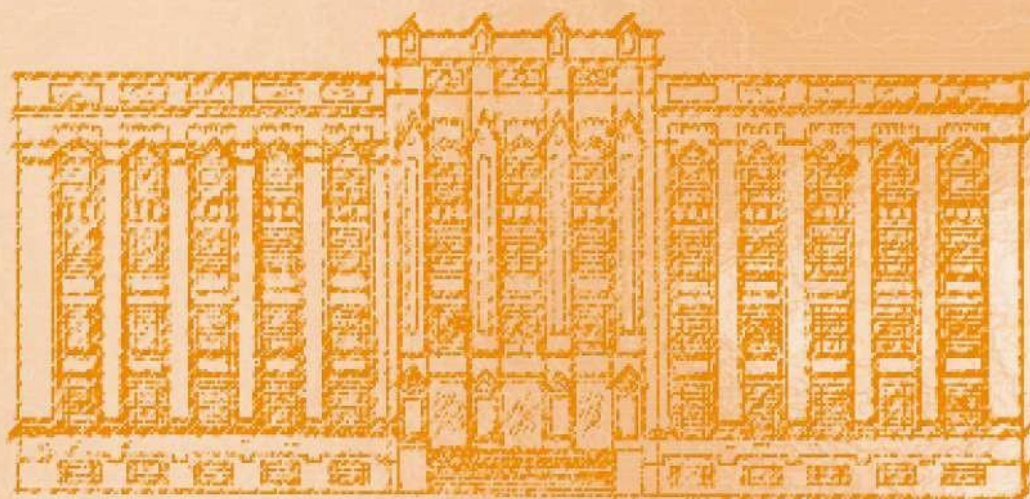


ISSN: 1983-3814 (on-line)  
RIALA6



# REVISTA DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ

## **XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz**

**Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder**

**04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP**

**Volume 83 Suplemento 1, 2024**





Secretaria de Estado da Saúde  
Coordenadoria de Controle de Doenças  
Instituto Adolfo Lutz

# REVISTA DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ

Volume 83 suplemento 1, 2024

---

## Diretor Geral do Instituto Adolfo Lutz

Adriana Bugno

### Editores Assistentes

Adriana Aparecida Buzzo Almodovar  
Adriana Palma de Almeida  
Aurea Silveira da Cruz Garçon  
Daniela Etlinger Colonelli  
Eliete Candida de Lima Cortez  
Leonardo José Tadeu Araújo  
Mahyara Markievicz Mancio Kus Yamashita  
Maria Aparecida Moraes Marciano  
Paula Ordonhez Rigato  
Rosemeire Cobo Zanella Ramos  
Ruth Estela Gravato Rowlands

### Editor Chefe

Adriana Bugno

### Editor Adjunto

Adriano Abbud

### Editor Convidado

Márcia Liane Buzzo

### Núcleo de Acervo

Rocely Aparecida Bueno Moita

### Diagramação

Acará Estúdio Gráfico

## Conselho Editorial / Editorial Board

Adele Caterino-de-Araújo, São Paulo, Brasil.  
Alexandre Januário da Silva, Atlanta, EUA.  
Antonio Ruffino Netto, Ribeirão Preto, Brasil.  
Bernadette Dora G. de Melo Franco, São Paulo, Brasil.  
Delia Rodrigues Amaya, Campinas, Brasil.  
Elizabeth de Souza Nascimento, São Paulo, Brasil.  
Elizabeth Castañeda, Bogotá, Colômbia.  
Eliseu Alves Waldman, São Paulo, Brasil.  
Fernando C. Schmitt, Porto, Portugal.  
Gordon S. Shephard, Cape Town, África do Sul.  
Guilherme Prado, Belo Horizonte, Brasil.  
Hans P. van Egmond, Bilthoven, Holanda.  
Heitor Franco de Andrade Junior, São Paulo, Brasil.  
John Gilbert, York, UK.  
Juan Carlos Palomino, Antuérpia, Bélgica.

Lígia Bicudo de Almeida Muradian, São Paulo, Brasil.  
Luz Elena Cano Restrepo, Medellín, Colômbia.  
Maria José Mendes Gianini, Araraquara, Brasil.  
Marluce Bibbo, Pennsylvania, EUA.  
Martin Emilio Munk, Copenhague, Dinamarca.  
Paul W. Flinn, Kansas, EUA.  
Pedro Paulo Chieffi, São Paulo, Brasil.  
Regina Maura Bueno Franco, Campinas, Brasil.  
Susana Córdoba, Buenos Aires, Argentina.  
Terezinha de Jesus Andreoli Pinto, São Paulo, Brasil.  
Vanessa Yardley, London, UK.  
Venâncio Avancini Ferreira Alves, São Paulo, Brasil.  
Vera Akiko Maihara, São Paulo, Brasil.  
Vera Lucia Garcia Calich, São Paulo, Brasil.

### REVISTA DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ (Secretaria de Estado da Saúde) São Paulo, SP – Brasil

1941

2024, 83 Suplemento 1

CDD<sub>18</sub> 614.07205

RIALA 6

ISSN 1983-3814 versão *on line*

ISSN 0073-9855 versão impressa

ISSN 2176-3844 CD-ROM

(\*) ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE BIBLIOTECÁRIOS. Grupo de Bibliotecários Biomédicos. Normas para catalogação de publicações seriadas especializadas, São Paulo, Ed. Polígono, 1072.

#### Indexadores

##### Base de Dados

LILACS – Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde  
BVS – Rede de Informação e Conhecimento – RIC  
Google Acadêmico  
Index Medicus Global  
BVS-Vet  
Toxicology  
Abstracts  
WorldCat  
National Library of Medicine – NIH

#### Diretórios

CARINIANA (Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital)  
DIADORIM (Diretório de Políticas Editoriais das Revistas Científicas Brasileira)  
LATINDEX  
MIGUILIM (Diretório de Revistas Científicas Eletrônicas Brasileiras)  
ROAD (Diretório de Recursos Acadêmicos de Acesso Aberto)

#### Índices e Portais

Portal de Revistas Científicas da SES – SP  
Periódicos Capes  
Vetindex (Periódicos Brasileiros em Medicina Veterinária e Zootecnia)

#### Associada/Membro

ABEC (Associação Brasileira de Editores Científicos)  
Crossref  
DORA

#### Métrica

PlumX Metrics

#### Redes Sociais Acadêmicas

ResearchGate

#### Redes Sociais

LinkedIn

Acesso on-line / *online access*. Texto integral / *full text*  
<https://periodicos.saude.sp.gov.br/index.php/RIAL/login>

#### Contato

Endereço / *Address*  
Núcleo de Acervo  
Av. Dr. Arnaldo, 355, 01246-000 São Paulo/ SP – Brasil  
Tel.: 11 3068-2867/2869  
E-mail: [rial@saude.sp.gov.br](mailto:rial@saude.sp.gov.br)

## EDITORIAL

### Reflexões sobre os Avanços Científicos no XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

O XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz (XI EIAL), realizado em 2024, representou um marco significativo para o avanço do conhecimento e da saúde pública no Brasil. Neste número da Revista do Instituto Adolfo Lutz, volume 83, 2024, temos o privilégio de publicar no Suplemento 1, os resumos das pesquisas e contribuições científicas que foram debatidas e compartilhadas durante este evento de destaque.

O Instituto Adolfo Lutz, com sua longa tradição na área de saúde pública e vigilância sanitária, continua a ser um pilar fundamental no cenário científico nacional. O XI EIAL, que reuniu profissionais, pesquisadores e estudantes de diversas partes do país, teve como objetivo não apenas a troca de conhecimentos, mas também o estímulo à reflexão crítica sobre os desafios em saúde pública que ainda enfrentamos, especialmente no contexto das doenças emergentes, resistência antimicrobiana, qualidade da água, e segurança alimentar.

Os resumos apresentados são um reflexo da diversidade de temas abordados e da qualidade do trabalho desenvolvido pelos pesquisadores atuantes na área de saúde pública. A ênfase foi dada à interconexão entre os avanços laboratoriais e os impactos sociais da ciência, destacando a importância da vigilância sanitária no controle de doenças infecciosas, na análise de alimentos e na segurança ambiental.

Entre os temas discutidos, destacam-se os estudos relacionados ao avanço das novas tecnologias na análise laboratorial, incluindo o uso de inteligência artificial e automação para aprimorar a precisão e a rapidez dos diagnósticos. A incorporação dessas inovações tem sido fundamental para a implementação de políticas públicas mais eficazes e para a otimização de processos no sistema de saúde, refletindo diretamente na melhoria da qualidade de vida da população.

A resistência antimicrobiana, um problema crescente que representa uma ameaça global à saúde pública, constituiu-se como um dos pontos de relevância amplamente abordado durante o XI EIAL. Diversos resumos apresentaram novas abordagens para o monitoramento e controle de infecções resistentes, além de discussões sobre estratégias de educação e conscientização da população, para mitigar esse problema urgente.

A segurança alimentar, com especial foco na qualidade dos alimentos e na prevenção de doenças transmissíveis por meio da ingestão de alimentos contaminados, também ocupou um lugar central no encontro. Pesquisadores do Instituto Adolfo Lutz compartilharam suas últimas descobertas sobre os riscos associados à contaminação bacteriana e viral nos alimentos, além de métodos inovadores para a detecção precoce de patógenos, fundamentais para garantir a saúde pública e a proteção dos consumidores.

O XI EIAL não foi apenas uma oportunidade para a disseminação de conhecimento técnico e científico, mas também um espaço para a reflexão sobre o papel da ciência na construção de políticas públicas mais equitativas e sustentáveis. A participação ativa de todos os presentes foi um reflexo do comprometimento da comunidade científica em enfrentar os desafios que surgem na interface entre a ciência, a saúde e a sociedade.



Os resumos desta edição da Revista do Instituto Adolfo Lutz (Suplemento 1) são uma expressão do trabalho árduo e da dedicação dos pesquisadores do país, e um convite para que todos nós nos engajemos nesse processo contínuo de transformação e melhoria.

Finalizamos este editorial agradecendo a todos os que contribuíram para o sucesso do XI EIAL, como uma fonte de inspiração e conhecimento para todos os profissionais da saúde pública e pesquisadores que, assim como nós, acreditam na importância da ciência como ferramenta essencial para a construção de uma sociedade mais saudável e justa.

Adriana Bugno

**Editor chefe da Revista do Instituto Adolfo Lutz**

#### **Equipe Editorial da Revista do Instituto Adolfo Lutz**

Rocely Aparecida Bueno Moita – Expediente da Revista do Instituto Adolfo Lutz

Eliete Candida de Lima Cortez – Consultora do Portal de Revistas Científicas da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo e do Sistema de Gerenciamento de Revistas Eletrônicas (OJS)

Márcia Liane Buzzo – Editor Convidado da Revista do Instituto Adolfo Lutz

## Sumário

. MENSAGEM DA DIRETORA GERAL DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ

. MISSÃO DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ

. MENSAGEM DO PRESIDENTE DO XI ENCONTRO DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ

. MENSAGEM DAS COORDENADORAS DO XI ENCONTRO DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ

. COMISSÃO ORGANIZADORA

. CONFERÊNCIA DE ABERTURA XI EIAL

. PROGRAMAÇÃO CIENTÍFICA

. MINICURSOS

. SIMPÓSIOS SATÉLITE

. PATROCÍNIOS

. RESUMOS

. **Biologia Médica (Bacteriologia, Parasitologia, Virologia, Micologia, Patologia, Imunologia)**

**e40510 A importância dos ensaios sorológicos na investigação de um surto de histoplasmose**

Camila Mika Kamikawa, Josefa Maria da Hora Silva Lima, Adriana Pardini Vicentini

**e40511 Distinção de espécies de *Paracoccidioides* spp por ensaio sorológico: é possível?**

Josefa Maria da Hora Silva Lima, Camila Mika Kamikawa, Karolina Rosa Fernandes Beraldo, Adriana Pardini Vicentini

**e40519 Incremento da resistência antimicrobiana em isolados clínicos de *Acinetobacter baumannii* devido à emergência de um novo clone nos hospitais de São Paulo**

Amanda Yaeko Yamada, Andréia Rodrigues de Souza, Pedro Smith Pereira Ferraro, Daniel Sena Miranda, Enéas de Carvalho, Monique Ribeiro Tiba-Casas, Carlos Henrique Camargo

**e40522 Uso do MALDI-TOF para a identificação de fungos em amostras ambientais e criação de biblioteca de referência**

Valter Duo Batista Filho, Ana Carolina Souza de Ramos Carvalho, Dulcilena de Matos Castro e Silva

**e40526 Detecção e caracterização molecular de sapovírus em amostras de surtos de gastroenterite no Brasil, 2018 a 2021**

Audrey Cilli, Simone Guadagnucci Morillo, Adriana Luchs, Rita de Cássia Compagnoli Carmona, Maria do Carmo Sampaio Tavares Timenetsky

**e40528 Importância do Núcleo de Doenças Respiratórias do Centro de Virologia na Vigilância dos Agravos de Impacto em Saúde Pública, em 2023**

Lincoln Spinazola do Prado, Ana Lucia Carvalho Avelino, Cristina Santiago Lopes, Daniela Bernardes Borges Silva, Katia Correa Oliveira Santos, Luiz Claudio de Souza Lima, Margarete Aparecida Benega Pinho, Silvia Colombo

**e40530 Estudo epidemiológico da coqueluche na região noroeste do estado de São Paulo, no período de 2018 a 2022**

Gabrielli Viana Peres, Denise Fusco Marques, Milena Polotto de Santi, Taimara Câmara Guedes, Micheli de Oliveira Santana, Hingrid Gabrielli da Costa Alves, Natielly Rita de Oliveira Santos, Fernanda Modesto Tolentino Binhardi

- e40531 Diagnóstico de Tuberculose por Teste Rápido Molecular Xpert MTB/RIF Ultra® em rotina diagnóstica**  
Naiara Cristina Ule Belotti de Souza, Naiady Konno Madela Porto, Milena Polotto de Santi, Susilene Maria Tonelli Nardi, Rosângela Siqueira Oliveira, Heloisa da Silveira Paro Pedro
- e40535 Desenvolvimento de um novo teste dot-blot IgM para o sorodiagnóstico da leptospirose humana**  
Roberta Morozetti Blanco, Elaine dos Santos Lima, Juliana Maira Watanabe Pinhata, Angela Pires Brandao, Eliete Caló Romero
- e40541 Diagnóstico da leptospirose através do teste de microaglutinação no Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto no ano de 2023**  
Candida Cristina de Souza, Silvia Helena Chinarelli Reche, Marina Von Atzingen
- e40545 Prevalência da COVID-19 diagnosticada em um laboratório de referência da região oeste do estado de São Paulo**  
Marta Xavier Alfredo Aquino, Lourdes Aparecida Zampieri D'Andrea, Esperdina Silva de Paula Foltran, Erika Kushikawa Saeki, Sueli Fumie Yamada Ogatta, Mariza Menezes Romão
- e40547 Pesquisa de genes codificadores de carbapenemases KPC e NDM em pacientes hospitalizados na região de São José do Rio Preto-SP**  
Milena Polotto de Santi, Hingrid Gabrielli da Costa Alves, Denise Fusco Marques, Fernanda Modesto Tolentino Binhardi, Naiara Cristina Ule Belotti de Souza, Natielly Rita de Oliveira Santos, Gabrielli Viana Peres, Ana Victoria Perini de Andrade
- e40550 Estudo da presença de anticorpos anti-*Leishmania* em cães de diferentes regiões do estado de São Paulo**  
Kelly Siqueira de Souza, Roberto Mitsuyoshi Hiramoto, José Eduardo Tolezano
- e40551 Impacto do teste de PCR em tempo real para o diagnóstico da leptospirose humana**  
Allana Ferraz da Silva, Elaine Lima dos Santos, Eliete Caló Romero, Roberta Morozetti Blanco
- e40552 Crescimento primário e isolamento de *tripanossomatídeos* em sistemas de microcultivos**  
Kelly Siqueira de Souza, Thiago Kury Moreno de Souza, Sansão da Rocha Westphalen, Eleane La Rosa Garcia, José Eduardo Tolezano
- e40553 Cultivo e proliferação de cepas de *Leishmania* em diferentes sistemas em meio acelular bifásico**  
Kelly Siqueira de Souza, Thiago Kury Moreno de Souza, Sansão da Rocha Westphalen, Eleane La Rosa Garcia, José Eduardo Tolezano
- e40554 Caracterização de enterovírus não-pólio em crianças com paralisia flácida aguda no estado de São Paulo, 2022-2023**  
Sabrina Bonetti Calou, Danielle Rita de Moraes, Bráulio Caetano Machado, Audrey Cilli, Lucas Araújo Leme, Juliana Monti Dias, Alessandra Lucchesi de Menezes Xavier Franco, Rita Cássia Compagnoli Carmona
- e40556 Diagnóstico e evolução clínica da Leishmaniose Visceral Humana nos municípios de abrangência do DRS II de Araçatuba-SP**  
Juliana Galera Castilho Kawai, Maria Rita Melinsky Marin, Eliana Bravo Calemes, Teresa Marilene Bronharo
- e40559 Teste rápido molecular SARS-CoV-2 em amostras de escarro de pacientes com suspeita de tuberculose em população privada de liberdade**  
Akemi Oshiro Gurelli, Thayná Rosa Bispo, Andreia Moreira dos Santos Carmo, Ivana Barros de Campos, Maria Cecilia Cergole Novella, Daniela Rodrigues Colpas, Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros, Erica Chimara
- e40561 Soroprevalência de leptospirose humana em São Paulo, Brasil**  
Elaine dos Santos Lima, Roberta Morozetti Blanco, Eliete Caló Romero
- e40563 Primeira detecção do Enterovírus D68 subclado B3 em amostras fecais no Brasil durante a vigilância da poliomielite em refugiados, 2023**  
Daniele Rita de Moraes, Gabrielle Brok Quevedo, Audrey Cilli1, Bráulio Caetano Machado, Gabriel Henriques Ferreira, Juliana Monti Dias, Alessandra Lucchesi de Menezes Xavier, Rita de Cassia Compagnoli Carmona
- e40564 O impacto da COVID-19 no diagnóstico da tuberculose no estado de São Paulo de 2019 a 2023**  
Flávia de Freitas Mendes, Juliana Failde Gallo, Aparecida Andrade Pereira, Fernanda Cristina Dos Santos Simeão, Erica Chimara

**e40565 Monitoramento de arboviroses urbanas através das unidades sentinelas no Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto no período sazonal de 2023 a 2024**

Guilherme Silva Serafim, Lilia Adriana Carneiro, Marina von Atzingen

**e40566 Frações proteicas de *Leptospiras* patogênicas reconhecidas na resposta imunológica humoral na leptospirose humana**

Gabriela Nogueira de Haro, Roberta Morozetti Blanco, Elaine dos Santos Lima, Camila Mika Kamikawa, Adriana Pardini Vicentini, Eliete Caló Romero

**e40568 Paciente com paracoccidiodomicose disseminada evoluindo a óbito – relato de caso**

Isabelle Dias de Oliveira, Juliana Possato Fernandes Takahashi, Amaro Nunes Duarte Neto, Camila Santos da Silva Ferreira, Lidia Midori Kimura, Leonardo José Tadeu de Araújo

**e40573 Caracterização epidemiológica de pacientes recém-diagnosticados com infecção pelo HIV no Centro de Laboratório Regional Instituto Adolfo Lutz São José do Rio Preto – Brasil**

Natielly Rita de Oliveira Santos, Hingrid Gabrielli da Costa Alves, Ana Victoria Perini de Andrade, Micheli de Oliveira Santana, Taimara Câmara Guedes, Gabrielli Viana Peres, Janaína Olher Martins Montanha, Márcia Maria Costa Nunes Soares

**e40576 Primeira avaliação da plataforma FluoroType MTBDR para a detecção da tuberculose multirresistente no Brasil**

Fabiane Maria de Almeida Ferreira, Thiago Brobio Massanti, Antonio Carlos da Silva Rego, Angela Pires Brandão, Lucilaine Ferrazoli, Rosângela Siqueira de Oliveira, Erica Chimara, Juliana Maira Watanabe Pinhata

**e40578 Avaliação externa da qualidade da baciloscopia de escarro nos laboratórios de tuberculose da região nordeste do estado de São Paulo, Brasil**

Jaqueline Otero Silva, Lorena Garcia, Paulo da Silva, Erica Chimara

**e40579 Estratégia de políticas públicas no controle e prevenção de infecções hospitalares causadas por bactérias resistentes aos carbapenêmicos**

Ana Carolina Cavalcante Tiburcio, Ana Beatriz Nascimento Costa, Jaqueline Maria Lima Gerbase, Carlos Henrique Camargo, Alice Siniauskas, Maria Cecília Cergole Novella

**e40580 Caracterização do contexto genético de genes *bla*<sub>ESBL</sub> de sorovares de *Salmonella* spp. de origem humana e não-humana no estado de São Paulo**

Amanda Maria de Jesus Bertani, Thais Vieira, Gisele Lozano Costa, Carlos Henrique Camargo, Monique Ribeiro Tiba-Casas

**e40581 Rastreamento do câncer do colo do útero durante a pandemia de COVID-19 no estado de São Paulo, Brasil**

Thainá Siqueira de Carvalho, João Carlos Geber Júnior, Sandra Lorente, Amaro Nunes Duarte-Neto, Carlos Dias Maciel

**e40582 Caracterização genômica de cepas de *Escherichia albertii* isoladas de infecções humanas no Brasil**

Daiany Ribeiro Paz de Lira, Tania Sueli de Andrade, Rodrigo Tavanelli Hernandez, Mário Ferreira de Medeiros Filho, Nicolas Vieira Guerra Castilho, Érica de Lima Ori, Sandra Regina Schicariol Pinheiro, Luís Fernando dos Santos

**e40584 Investigação de surtos de Hepatite C em clínicas de hemodiálise no estado de São Paulo: estratégias e impacto na Saúde Pública**

Vanessa Cristina Martins Silva, Adriana Parise Compri, Regina Célia Moreira, Clóvis Roberto Abe Constantino, Débora Moraes Coelho, Sirlene Caminada, Marcílio Figueiredo Lemos

**e40585 Perfil de suscetibilidade a antimicrobianos de duas cepas de *Acinetobacter baumannii***

Samuel Santana Oliveira, Amanda Oliveira dos Santos Nunes, Elissa Carvalho Sarmiento, Ludmilla Ferreira Pires, Carla Cristina Romano

**e40586 Sorotipos de *Escherichia coli* Difusamente Aderente (DAEC) associados a infecções humanas no Brasil entre os anos de 2020 e 2023**

Camilla Oliveira da Rocha, Juliana Aparecida Carvalho Rossi, Erica de Lima Ori, Sandra Regina Schicariol Pinheiro, Marisa de Jesus de Castro Lima, Luis Fernando dos Santos

**e40589 Análise situacional da Leishmaniose Visceral Canina na região noroeste do estado de São Paulo**

Juliana Galera Castilho Kawai, Eliana Bravo Caleses, Tatiane Ferreira Petroni, Teresa Marilene Bronharo, Matheus Janeck Araujo



**e40591 Colaboração técnico-científica do Instituto Adolfo Lutz para o desenvolvimento do Estudo Clínico de Fase 3 da Vacina da Dengue do Instituto Butantan**

Ludia Barboza Leite, Carla Grasso Figueiredo Costa, Mayara Rhaíssa de Moraes Alves Esteves, Larissa Ketilly Azevedo do Nascimento, Cecília Luiza Simões dos Santos, Maria do Carmo Sampaio Tavares Timenetsky

**e40597 Análise retrospectiva da frequência de infecções bacterianas em gambás, numa rotina de vigilância de fauna silvestre em São Paulo**

Manuela Costa de Lima Borges, Eduardo Ferreira Machado, Mayra Hespanol Frediani, Thaís Caroline Sanches, Cláudio Luiz Castagna, Bruno Emerson Bernardes da Silva, Juliana Mariotti Guerra, Natália Coelho Couto de Azevedo Fernandes

**e40598 Um estudo trienal: análise de tendências temporais no diagnóstico da leishmaniose visceral canina, no município de Santa Fé do Sul, SP, Brasil**

Denise Maria Bussoni Bertollo, Ana Victoria Perini de Andrade, Natielly Rita de Oliveira Santos, Hingrid Gabrielli da Costa Alves, Rosa Maria Zini, Maria Cristina Perini, Mauricio José Bianco, José Eduardo Tolezano

**e40600 Hepatite aguda grave de etiologia a esclarecer: investigação de casos suspeitos no Núcleo de Doenças Entéricas do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, entre 2022 e 2024**

Bráulio Caetano Machado, Gabriel Henriques Ferreira, Lucas Araújo Leme, Danielle Rita de Moraes, Antonio Erculiani Júnior, Simone Guadagnucci, Audrey Cilli, Rita de Cássia Compagnoli Carmona

**e40601 Identificação de isolados do gênero *Aeromonas* por espectrometria de massas (MALDI-TOF) e sequenciamento de genoma completo: um estudo comparativo**

Thais Vieira, Gisele Lozano Costa, Amanda Maria de Jesus Bertani, Amanda Yaeko Yamada, Carlos Henrique Camargo, Marta Inês Cazentini Medeiros, Monique Ribeiro Tiba Casas

**e40602 Monitoramento laboratorial da Dengue através de tecidos parafinizados por RT-qPCR**

Leonardo José Tadeu de Araújo, Camila Santos da Silva Ferreira, Cinthya dos Santos Cirqueira, Isabelle Dias de Oliveira, Jessica de Brito Ferreira Nascimento, Juliana Possato Fernandes Takahashi, Lidia Midori Kimura, Juliana Mariotti Guerra

**e40603 Circulação críptica do vírus da encefalite Saint Louis no Sudeste do Brasil detectada por meio de coleta de culicídeos durante o surto de Febre Amarela**

Giovana Santos Caleiro, Ingra Morales, Antonio Charlys da Costa, Rosa Maria Tubaki, Ester Sabino, Nuno Faria, Mariana Sequetin Cunha

**e40604 Avaliação do potencial terapêutico do sesquiterpeno endoperóxido isolado de *Drimys brasiliensis* contra *Schistosoma mansoni*: uma análise abrangente em estudos pré-clínicos**

Thainá Rocha Teixeira, Eric Umehara, Rayssa Araujo Cajas, Monique Cunha Amaro, João Henrique Ghilardi Lago, Josué de Moraes

**e40605 Caracterização fenotípica e genotípica dos mecanismos de resistência e perfil patogênico de cepas de *Salmonella* Typhi identificadas no estado de São Paulo no período de 2013 a 2023**

Gisele Lozano Costa, Thais Vieira, Amanda Maria de Jesus Bertani, Amanda Yaeko Yamada, Carlos Henrique Camargo, Monique Ribeiro Tiba Casas

**e40606 Duelos microbianos: suscetibilidade de cepas de *Acinetobacter baumannii* a agentes antissépticos e desinfetantes**

Samuel Santana Oliveira, Amanda Oliveira dos Santos Nunes, Elissa Carvalho Sarmiento, Ludmilla Ferreira Pires, Carla Cristina Romano

**e40608 Óleos de *Hermetia illucens* como uma alternativa para inibir biofilmes de *Acinetobacter baumannii***

Suelen Lopes Lussanriaga, Rosemarlei Quincozes, Gabrielly Quartieri Sejanas, Cristina Jansen Alves, Claudio Martin Pereira de Pereira, Daniela Fernandes Ramos

**e40609 Investigação de surto de doença respiratória durante treinamento militar em Bela Vista, Mato Grosso do Sul**

Katia Corrêa de Oliveira Santos, Daniela Bernardes Borges da Silva, Gislene Lichs, Lívia de Mello Almeida Maziero, Grazielli Rocha de Rezende Romera, Fabiana Cristina Pereira dos Santos, Margarete Aparecida Benega

**e40610 Impacto da pandemia de COVID-19 nas ações de controle da leishmaniose visceral em cães: uma análise epidemiológica de 2019 a 2023**

Denise Maria Bussoni Bertollo, Ana Victoria Perini de Andrade, Natielly Rita de Oliveira Santos, Rosa Maria Zini, Maria Cristina Perini, Mauricio José Bianco, José Eduardo Tolezano

**e40611 Fosfonatos de nucleosídeos acíclicos como potenciais agentes contra leishmaniose visceral: triagem e avaliação celular em *Leishmania infantum***

Clarissa Menezes, Ingrid de Oliveira Dias, Fabrizio Pertusati, Samanta Etel Treiger Borborema

**e40612 Anti-histamínicos como candidatos a fármacos antileishmania: identificação de alvos moleculares de atividade antiparasitária e alvos moleculares**

Ingrid de Oliveira Dias, Samanta Etel Treiger Borborema

**e40613 Circulação de Chikungunya oculta pela epidemia de Dengue nos municípios do Vale do Paraíba e Litoral Norte, 2023**

Aline Grazielle Silva Marcondes, Juliana Camargo Machuca, Juliana Ferreira Cardoso, Marcella Kelvya Pierre, Marina Neves Monteiro de Oliveira, Karen Cristine Pavan Rocha, Kátia Regina Marton de Freitas Martins, Renato Pereira de Souza

**e40615 Descentralização dos exames e supervisão técnica para garantia da qualidade do diagnóstico e controle da leishmaniose visceral canina na região de São José do Rio Preto**

Denise Maria Bussoni Bertollo, Rosa Maria Zini, Ana Paula Martins, Ana Victoria Perini de Andrade, Natielly Rita de Oliveira Santos, José Eduardo Tolezano

**e40616 Espectroscopia de infravermelho (IR Biotyper®) na discriminação de ecotipos do complexo *Mycobacterium tuberculosis* (MTBC)**

Kevim Bordignon Guterres, Taiana Tainá Silva Pereira, Rodrigo Oliveira, Ana Marcia de Sá Guimarães

**e40617 Vigilância sentinela dos vírus da Influenza no estado de São Paulo, temporada 2024**

Katia Corrêa de Oliveira Santos, Daniela Bernardes Borges da Silva, Lincoln Spinazzola Prado, Fabiana Cristina Pereira dos Santos, Margarete Aparecida Benega

**e40619 Implantação do ensaio de classificação de subtipos de Influenza A no Instituto Adolfo Lutz, Centro de Laboratório Regional de Santos IX**

Ivy de Jesus Alves, Andre Luis Monteiro Araujo, Gabriela Bastos Cabral, Andrea Gobetti Coelho Bombonatte, Tatiana Caldas Pereira

**e40622 Diagnóstico laboratorial de coqueluche no Brasil: panorama da cultura e PCR em tempo real no período de janeiro de 2010 a junho de 2024**

Ricardo Polatto, Amanda Bertani, Lilian Santos, Luciano Moura Martins, Juliana Cristina Pereira, Daniela Leite

**e40626 Soroprevalência da infecção por *Toxoplasma gondii* em gestantes de alto risco do noroeste do estado de São Paulo**

Jessica Gielize Fernandes da Silva Toscano, Ingrid Gomes de Campos Truzzi, Ligia Consentino Junqueira Franco Spegiorin, Luiz Carlos de Mattos, Cinara de Cássia Brandão, Christiane Maria Ayo

**e40627 Óbitos por leptospirose: como o exame imuno-histoquímico auxiliou no diagnóstico da doença em 10 anos de investigação no Núcleo de Anatomia Patológica do Instituto Adolfo Lutz**

Cinthy dos Santos Cirqueira Borges, Ana Paula Cordeiro Lima, Daniel Monteiro Ferreira, Lis Adriana Maldonado, Marcela de Oliveira Toledo, Thais de Souza Lima, Silvia D'Andretta Iglezias, Cristina Takami Kanamura

**e40628 A contribuição das colorações histológicas no diagnóstico anatomopatológico realizado pelo Núcleo de Anatomia Patológica do Centro de Patologia – Instituto Adolfo Lutz em 2023**

Daniel Monteiro Ferreira, Ana Paula Cordeiro de Lima, Silvana Pereira Mello da Silva, Maria Aparecida de Souza, Aparecida Andrade Pereira, Silvia D'Andretta Iglezias, Cinthy dos Santos Cirqueira Borges, Thais de Souza Lima

**e40629 Dosagem do iodo urinário em felinos da raça persa**

Estella Zago Becegato, Regina Maria Catarino, Karen Miguita, Juliana Mariotti Guerra, Bruno Cogliati, Jerenice Esdras Ferreira

**e40630 Pesquisa translacional de fármacos no tratamento de leishmanioses**

Felipe Corrêa Rezende de Souza, Samanta Etel Treiger Borborema

**e40632 Desafios tecnológicos encontrados na produção de anticorpos policlonais para atender as demandas do Centro de Patologia no Instituto Adolfo Lutz**

Regina Maria Catarino, Jerenice Esdras Ferreira, Karen Miguita, Raimunda Telma Macedo Santos, Rodrigo Albergaria Ressio, Amaro Nunes Duarte-Neto, José Eduardo de Raeffray Barbosa, Carlos Roberto Prudêncio

**e40635 Ressurgimento vírus Oropouche no estado de Mato Grosso-2024**

Elaine Cristina de Oliveira, Maria Clara Pereira Leite, Juliano Silva Melo, Ana Claudia Pereira Terças Trettel, Klaucia Rodrigues Vasconcelos, Stephanni Figueiredo da Silva

**e40636 Resistência a novas combinações de beta-lactâmicos/inibidores de beta-lactamases e cefiderocol entre *Klebsiella pneumoniae* extensivamente droga-resistentes isoladas de hemocultura**

Nathália de Lima Martins Abichabki, Leonardo Neves de Andrade

**e40638 Impacto da pandemia de COVID-19 na frequência de micobactérias isoladas de pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde do estado de São Paulo, 2018 a 2023**

Andreia Rodrigues de Souza, Juliana Failde Gallo, Fernanda Cristina dos Santos Simeão, Flávia de Freitas Mendes, Aparecida Andrade Pereira, Erica Chimara

**e40642 Vigilância laboratorial do vírus da influenza em Mato Grosso (SRAG)**

Elaine Cristina de Oliveira, Maria Clara Pereira Leite, Juliano Silva Melo, Ana Claudia Pereira Terças Trettel, Klaucia Rodrigues Vasconcelos, Stephanni Figueiredo da Silva

**e40644 Análise epidemiológica do vírus Chikungunya em Mato Grosso: compreendendo a dinâmica de transmissão por meio da vigilância laboratorial**

Elaine Cristina de Oliveira, Maria Clara Pereira Leite, Juliano Silva Melo, Ana Claudia Pereira Terças Trettel, Klaucia Rodrigues Vasconcelos, Stephanni Figueiredo da Silva

**e40646 Implantação do GAL, módulo animal vertebrado, na região de saúde Presidente Prudente, SP**

Lourdes Aparecida Zampieri D'Andrea, Alini Soriano Pereira

**e40647 Análise epidemiológica do diagnóstico da infecção por *M. tuberculosis* (*Mtb*) pelo Ensaio de Liberação de Interferon-gama (IGRA) no Centro de Imunologia do IAL/SP**

Mayra Simioni Zapparoli, Erica Chimara, Marisa Ailin Hong, Paula Ordonhez Rigato

**e40648 Análise temporal do quantitativo de exames de sorologia recebidos para diagnóstico de dengue no período de 2019 a 2024**

Klaucia Rodrigues Vasconcelos, Maria Clara Pereira Leite, Juliano Silva Melo, Michelly Lustri Fabre de Figueiredo, Ana Claudia Pereira Terças Trettel, Stephanni Figueiredo da Silva, Elaine Cristina de Oliveira

**e40653 Efeito dose-resposta da imunização com proteína de SARS-CoV-2 e vesículas de membrana externa (OMVs) de *Neisseria meningitidis* e hidróxido de alumínio como adjuvante em camundongos**

Amanda Izeli Portilho, Hernan Hermes Monteiro da Costa, Marcia Grando Guerreschi, Carlos Roberto Prudencio, Elizabeth De Gaspari

**e40654 Níveis e avides de IgE específica para antígeno de SARS-CoV-2 após infecção e vacinação com CoronaVac, ChAdOx1 e BNT162b2**

Amanda Izeli Portilho, Valéria Oliveira Silva, Hernan Hermes Monteiro da Costa, Isabela Penteriche de Oliveira, Ivana Barros de Campos, Elaine Monteiro Matsuda, Luis Fernando de Macedo Brigido, Elizabeth Natal De Gaspari

**e40655 Importância de adjuvantes na modulação da resposta imune de mucosa e parenteral para *Neisseria meningitidis***

Amanda Izeli Portilho, Victor Araujo Correa, Elizabeth De Gaspari

- e40659 Avaliação de antígenos para aplicabilidade no sorodiagnóstico de *Paracoccidoides brasiliensis sensu stricto* (S1)**  
Isis Campos Alves, Josefa Maria da Hora Silva Lima, Roseli Santos de Freitas Xavier, Tiago Alexandre Cocio, Gil Benard, Camila Mika Kamikawa, Nicolas Vieira Guerra Castilho, Adriana Pardini Vicentini
- e40660 Vigilância laboratorial da esporotricose humana no estado de São Paulo – período de julho de 2023 a julho de 2024**  
Nicolas Vieira Guerra Castilho, Cristina Silva Meira Strejevitch, Mirian Rando Araújo, Lígia Maria Bozzoli, Tânia Sueli de Andrade
- e40662 Esporotricose felina: avanço da zoonose no município de São Vicente, São Paulo, Brasil**  
Ramon Dantas Lopes, Giselle Ferreira Azevedo Pinto, Andrea Gobetti Coelho Bombonatte
- e40663 Avaliação da estabilidade de controles genéticos utilizados em ensaios de PCR em tempo real para identificação dos principais genogrupos de *Neisseria meningitidis***  
Lucila Okuyama Fukasawa
- e40664 Vesículas extracelulares secretadas por *Leishmania (L.) infantum* são potenciais biomarcadores para uso no diagnóstico sorológico da leishmaniose visceral**  
Allecinea Bispo da Cruz, Francieli Marinho Carneiro, Noemi Nosomi Taniwaki, Gislene Mitsue Namiyama, Débora Oliveira dos Santos, Katia Gomes Castellão, Roberto Mitsuyoshi Hiramoto, Vera Lucia Pereira Chioccola
- 40667 Positividade no ensaio de liberação de interferon gama (IGRA) para diagnóstico de infecção por *Mycobacterium tuberculosis* no estado de São Paulo**  
Erica Chimara, Paula Ordonhez Rigato, Mayra Simioni Zapparoli, Flávia de Freitas Mendes, Marisa Ailin Hong
- e40669 Vigilância genômica do vírus da dengue no estado de Rondônia: diversidade genética e implicações para a saúde pública**  
Cristiane Batista Mattos, Glaucilene da Silva Costa, Edivá Basilio, Aline Linhares Ferreira Mendonça de Melo, Celina Aparecida Lugtenburg, Cicileia Correia da Silva, Walter André Júnior, Alcione de Oliveira dos Santos
- e40671 Alterações histopatológicas em *Calomys callosus* infectados pelo *Trypanosoma cruzi* nas fases aguda, crônica e após imunossupressão química**  
Caroline Correia Jorge Pires, Gislene Mitsue Namiyama, Noemi Nosomi Taniwaki
- e40676 Uma nova abordagem no diagnóstico sorológico da toxoplasmose: uso das vesículas extracelulares de *Toxoplasma gondii***  
Débora Oliveira dos Santos, Francieli Marinho Cordeiro, Ingrid de Siqueira Pereira, Roberto Mitsuyoshi Hiramoto, Cynthia Dantas de Macedo Lins, Ana Iara Costa Ferreira, Fabiana Nakashima, Vera Lucia Pereira-Chioccola
- e40679 Imunização intranasal com cepa de *Neisseria lactamica* viva ou inativada pelo calor não induz anticorpos bactericidas contra *Neisseria meningitidis* B**  
Amanda Izeli Portilho, Nicoló Simões de Melo, Ana Flavia Segati, Giovanna Santos Oliveira, Elizabeth De Gaspari
- e40682 Ensaio de PCR em tempo real para detecção de *Streptococcus agalactiae* em amostras clínicas**  
Lucila Okuyama Fukasawa, Maria Gisele Gonçalves, Fábio Takenori Higa, Maristela Marques Salgado
- e40683 Contribuição da cultura, teste de aglutinação do látex e PCR na confirmação laboratorial de casos de meningite bacteriana no estado de São Paulo no período de 2014 a 2023**  
Lucila Okuyama Fukasawa, Maria Gisele Gonçalves, Fábio Takenori Higa, Maristela Marques Salgado
- e40684 Caracterização do perfil genético de um sorotipo incomum de *Escherichia coli* enterotoxigênica encontrado no estado de São Paulo**  
Juliana Aparecida Carvalho Rossi, Érica de Lima Ori, Sandra Regina Schicariol Pinheiro, Marisa de Jesus de Castro Lima, Luís Fernando dos Santos
- e40693 Aprimoramento do diagnóstico anatomopatológico de óbitos relacionados à infecção por *Mycobacterium tuberculosis***  
Cinthya dos Santos Cirqueira, Patrícia Sousa Gonçalves, Tomás Zecchini Barrese, Erica Chimara, Juliana Mariotti Guerra, Leonardo José Tadeu de Araújo

- e40694 Análise de microRNAs em amostras de plasma de recém-nascidos com toxoplasmose**  
Mariana Ramire Cortez, Ingrid de Siqueira Pereira, Tamires Santos de Arruda, Juliana Aparecida Carvalho Rossi, Maria Margarete de Souza, Ricardo Gava, Vera Lúcia Pereira-Chioccola, Cristina da Silva Meira-Strejevitch
- e40696 Monitoramento laboratorial de isolados invasivos de *S. pneumoniae* pelo Núcleo de Meningites, Pneumonias e Infecções Pneumocócicas do Instituto Adolfo Lutz, Brasil, 2018-2023**  
Samanta Cristine Grassi Almeida, Maria Luiza Leopoldo Silva e Guerra, Lincoln Spinazola do Prado, Rosemeire Capoani Almendros, Ueslei José Dias, Marta Galhardo, Maria Helena Costa Cavalcante, Ana Paula Silva de Lemos
- e40699 Identificação e quantificação da carga parasitária de *Leishmania infantum* por qPCR em cães de regiões endêmicas de leishmaniose visceral canina do estado de São Paulo**  
Jonathan Braga Moreira Bezerra, José Eduardo Tolezano, Samanta Etel Treiger Borborema
- e40701 Introdução do vírus Oropouche no Ceará**  
Shirlene Telmos Silva de Lima, Ítalo José Mesquita Cavalcante, Leda Maria Simões Mello, Larissa Maria Façanha Duarte, Ana Carolina Barjud Marques Máximo, Lucas Meireles Arruda Loureiro, Kiliana Nogueira Farias da Escócia, Carlos Garcia Filho
- e40702 Vigilância laboratorial: diagnóstico diferencial de dengue e chikungunya em pacientes com suspeita clínica de leptospirose**  
Rodrigo Maia Santiago, Marisa Perdigão de Negreiros Vianna, Ítalo José Mesquita Cavalcante, Jaqueline Souto Vieira Burgoa, Izabel Letícia Cavalcante Ramalho, Karene Ferreira Cavalcante, Luanna Kelly de Melo, Shirlene Telmos Silva de Lima
- e40703 A atividade antituberculose *in vitro* da amiodarona**  
Flávia de Freitas Mendes, Maiara Maria Romanelli Silva, Isabela Teresa Santos Córrea, André Gustavo Tempone, Rosângela Siqueira de Oliveira
- e40709 Estudo da avidéz de anticorpos IgG por *Immunoblotting* e *Dot-Blot*: comparação dos antígenos de OMVs e bactérias integrais de meningococo em membrana de nitrocelulose**  
Ana Flávia Segati, Giovanna Santos Oliveira, Elizabeth Natal De Gaspari
- e40710 Caracterização de Enterobacterales resistentes aos carbapenêmicos (CRE) coprodutores de KPC e NDM durante a pandemia de COVID-19**  
Stephanie Garcia Lima, Cláudia Regina Delafiore Pea, Doroti de Oliveira Garcia
- e40715 Prevalência da tuberculose resistente a rifampicina e isoniazida em pacientes do estado de São Paulo, 2019 a 2021**  
Angela Pires Brandão, Fabiane Maria de Almeida Ferreira, Sonia Maria da Costa, Vera Lucia Maria da Silva, Lucilaine Ferrazoli, Erica Chimara, Rosângela Siqueira de Oliveira, Juliana Maira Watanabe Pinhata
- e40717 O Laboratório de Referência Nacional para o Diagnóstico Laboratorial das Meningites Bacterianas no esclarecimento de óbitos em rede nacional no ano de 2023**  
Fábio Takenori Higa, Lucila Okuyama Fukasawa, Maristela Marques Salgado, Maria Gisele Gonçalves
- e40718 Vigilância laboratorial do vírus Zika em Mato Grosso no período de 2021 a 2024**  
Klaucia Rodrigues Vasconcelos, Maria Clara Pereira Leite, Juliano Silva Melo, Ana Claudia Pereira Terças Trettel, Stephanni Figueiredo da Silva, Elaine Cristina de Oliveira
- e40719 Vigilância laboratorial da hepatite E em municípios do estado do Pará, Amazônia**  
Susan Beatriz Batista de Oliveira, Jonas França da Cruz, Andréia do Socorro Cardoso Batista, Jefferson David Batista Tavares, Erilene Cristina da Silva Furtado, Alberto Simões Jorge Júnior, Valnete das Graças Dantas Andrade
- e40720 Frequência de adenocarcinoma e carcinoma do colo do útero entre 2016 e 2023 no Brasil**  
Elisama Bispo Garcia Lourenço, Daniela Etlinger-Colonelli, Ademir Pedroso, Sandra Lorente
- e40723 Caracterização de surto de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) na região de saúde de Araçatuba (DRS II) durante a pandemia de COVID-19**  
Tatiane Ferreira Petroni, Juliana Galera Castilho Kawai, Lucas Xavier Bonfietti, Claudia Regina Delafiori, Doroti de Oliveira Garcia

- e40725 Avaliação *in vitro* dos mecanismos de indução de miR-144-3p e miR-125b-5p no contexto da toxoplasmose**  
Ingrid de Siqueira Pereira, Juliana Aparecida Carvalho Rossi, Tamires Santos de Arruda, Mariana Ramire Cortez, Francieli Marinho Carneiro, Maria Margarete de Souza, Vera Lucia Pereira-Chioccola, Cristina Silva Meira-Strejevitch
- e40728 Detecção de *Rickettsia* sp. em carrapatos utilizando um kit de diagnóstico humano para Rickettsioses: contribuindo com a ecoepidemiologia da doença no estado de Rondônia**  
Glaucilene da Silva Costa, Cicileia Correa da Silva, Aline Linhares Ferreira de Melo Mendonça, Waltencir Policarpo, Alda Eunice Farias de Lobato, Cesarino Junior Lima Aprígio, Karla Bitencourth, Camila Flávia Gomes Azzi
- e40729 Concordância diagnóstica dos exames citopatológicos revisados no Instituto Adolfo Lutz durante o monitoramento externo de qualidade do estado de São Paulo**  
Daniela Etlinger-Colonelli, Thainá Siqueira de Carvalho, Denise Andrade Rosendo, Thais Oliveira Freitas, Elizabeth de Jesus Ramos, Talita Leocádio da Silva, Magda Almeida Montalvão, Sandra Lorente
- e40730 Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose visceral humana em Santa Fé do Sul, estado de São Paulo, no período de 2010 a 2023**  
Ana Victoria Perini de Andrade, Valéria da Silva Campoi, Denise Maria Bussoni Bertollo
- e40733 Efeito antifúngico do extrato de própolis verde sobre a levedura de importância clínica *Trichosporon asahii***  
Gabrielle Pires de Morais Monari, Alice Alegreti de Freitas Coelho, Claudete Rodrigues Paula, Carina Domaneschi, Mario Mendes Bonci, Virginia Bodelão Richini-Pereira, Laís Anversa, Luciana da Silva Ruiz
- e40735 Epidemiologia molecular de *Haemophilus influenzae* isolados de doença invasiva, Brasil, 2022-2023**  
Rosemeire Cobo Zanella, Sérgio Bokermann, Rosemeire Capoani Almendros, Ana Paula Silva de Lemos
- e40736 Imunização com vacinas heterólogas para SARS-CoV-2 induz aumento do índice de avides dos anticorpos e estabelece uma resposta funcional superior à infecção**  
Valéria Oliveira Silva, Amanda Izeli Portilho, Carlos Roberto Prudêncio, Elizabeth De Gaspari, Luís Fernando de Macedo Brígido
- e40737 Impacto da dose reforço com BNT162b2 em profissionais da saúde do Instituto Adolfo Lutz imunizados com a CoronaVac no esquema primário: avaliação longitudinal do Estudo Humoral**  
Valéria Oliveira Silva, Amanda Izeli Portilho, Hernan Hermes Monteiro da Costa, Elaine Lopes de Oliveira, Marisa Ailin Hong, Carlos Roberto Prudêncio, Luís Fernando de Macedo Brígido
- e40738 Comorbidades e Sequelas Relacionadas à Coinfecção por *Aspergillus* spp. em Pacientes com COVID-19: uma Revisão Sistemática**  
Anderson Rafael Orias, Lucas Xavier Bonfietti, Juliana Galera Castilho Kawai, Tatiane Ferreira Petroni
- e40739 Análise da expressão de miRNAs em esplenócitos de camundongos tratados com vesículas extracelulares de *Leishmania infantum***  
Francieli Marinho Carneiro, Débora Oliveira dos Santos, Allecineia Bispo da Cruz, Ingrid de Siqueira Pereira, Tamires Santos de Arruda, Mariana Ramire Cortez, Maria Margarete de Souza, Vera Lucia Pereira-Chioccola
- e40743 Demanda laboratorial do diagnóstico de neurocisticercose no Instituto Adolfo Lutz Central no período de janeiro de 2022 a julho de 2024**  
Mayra Simioni Zapparoli, Edna Malona de Souza, Cyro Alves de Brito
- e40744 Imunofenotipagem de linfócitos B utilizando painel universal-modificado em amostras do IGRA na tuberculose ativa e latente: novos biomarcadores**  
Daniela Ferreira Pugliesi, Barbara Suellen Guimarães Marin Ferreira, Denise do Socorro da Silva Rodrigues, Paula Ordonhez Rigato
- e40747 Imunofenotipagem de células dendríticas, monócitos e *natural killer* a tuberculose em amostras do IGRA-QuantIFERON-TB-Gold-Plus: possíveis biomarcadores**  
Daniela Ferreira Pugliesi, Barbara Suellen Guimarães Marin Ferreira, Denise do Socorro da Silva Rodrigues, Paula Ordonhez Rigato

**e40748 Bedaquilina e as inconsistências na resistência fenotípica e molecular de isolados clínicos de *Mycobacterium tuberculosis* no estado de São Paulo**

Angela Pires Brandao, Débora Pereira dos Santos, Juliana Maira Watanabe Pinhata, Rosângela Siqueira de Oliveira, Erica Chimara, Karoline Rodrigues Campos, Claudio Tavares Sacchi, Lucilaine Ferrazoli

**e40749 Identificação molecular e perfil de suscetibilidade de isolados clínicos de *Aspergillus* spp.: estudo multicêntrico**

Lumena Pereira Machado Siqueira, Viviane Mazo Fávero Gimenes, Gilda Maria Barbaro Del Negro, Gil Benard, Milena Viana Silva, Afonso Rafael da Silva Junior, Marines Dalla Valle Martino, João Nobrega de Almeida Junior

**e40752 *Enterobacteriales* coprodutoras de *Klebsiella pneumoniae carbapenemases* e New Delhi metallo-beta-lactamase em diferentes estabelecimentos assistenciais de saúde da Amazônia brasileira**

Eriene Cristina da Silva Furtado, Rosa Márcia Saraiva Gentil, Ana Judith Pires Quaresma, Ana Paula Sousa Araujo, Susan Beatriz Batista de Oliveira, Patricia Miriam Sayuri Sato Barros da Costa, Alberto Simões Jorge Júnior, Valnete das Graças Dantas Andrade

**e40753 Codeteção por SARS-CoV-2 e outros vírus respiratórios em Rondônia**

Flávia Geovana Fontineles Rios, Rosiane de Souza Soares Rodrigues, Celina Aparecida Bertoni Lugtenburg, Aline Linhares Ferreira de Melo Mendonça, Ciciléia Correia da Silva

**e40754 Prevalência da coinfeção dos vírus das hepatites B e D na Amazônia Ocidental**

Flávia Geovana Fontineles Rios, Cicelene Correia da Silva, Celina Aparecida Bertoni Lugtenburg, Aline Linhares Ferreira de Melo Mendonça, Ciciléia Correia da Silva

**e40755 Desenvolvimento de cinco painéis de imunofenotipagem universais modificados do Projeto de Imunologia Humano para monitorar o sistema imune**

Barbara Suellen Guimarães Marin Ferreira, Daniela Ferreira Pugliesi, Paula Ordonhez Rigato

**e40761 Análise por citometria de populações T CD3+CD4+ e estado de ativação e regulação das células T CD4+CD45RA *naïve* e de memória em pacientes imunocompetentes com neurocriptococose**

Isabel Feitosa Maciel, Juliana Ruiz, Renata Buccheri de Oliveira, Paula Ordonhez Rigato, Victor Angelo Folgosi, Roseli Santos de Freitas-Xavier, Dewton Moraes Vasconcelos

**e40771 Identificação de *Aspergillus* em pacientes com Aspergilose Pulmonar em um Hospital Universitário de Ribeirão Preto/SP: comparação de Bancos de Dados usando MALDI-TOF MS**

Gustavo Giacon Damiani, Vívian Caso Coelho, Juliana Possatto Fernandes Takahashi, Ingrid Gonçalves Costa Leite, Marcia Regina von Zeska Kress, Gil Benard, Valdes Roberto Bollela, Tiago Alexandre Cocio

**e40775 Avaliação de resistência de *Mycobacterium tuberculosis* nos isolados analisados no Lacen-AM/FVS/RCP, no período de janeiro a junho de 2024**

Adriana Ayden Ferreira, Gina Magda Souza e Sousa, Etelvina das Graças Costa Silva Zaranza, Marco Aurélio Almeida de Oliveira, Tatyana Costa Amorim Ramos, Claudio Fernández Araujo

**e40776 Vigilância laboratorial da Influenza no estado do Amazonas: monitoramento e seleção genômica para atualização da composição anual da vacina para o Hemisfério Sul**

Renata Lia Coragem de Carvalho, Walter André Filho, Katuscia Dantas de Araujo, Gustavo Kiyoshi Massunari, Adriana Brandão Siqueira, Marco Aurélio Almeida de Oliveira, Tatyana Costa Amorim Ramos, Claudio Fernández Araujo

**e40789 Vigilância laboratorial da histoplasmose no Instituto Adolfo Lutz de janeiro a julho de 2024**

Camila Mika Kamikawa, Josefa Maria da Hora Silva Lima, Adriana Pardini Vicentini

**e40795 Mapeamento dos casos novos de paracoccidiodomicose no estado de São Paulo pelo Laboratório de Referência Estadual**

Camila Mika Kamikawa, Mayra Simioni Zapparoli, Lúcia Cupertino Barreto, Vanessa Cristina Barbosa, Josefa Maria da Hora Silva Lima, Adriana Pardini Vicentini

- e40796 Paracoccidioidomicose, histoplasmose e aspergilose: número de casos suspeitos antes, durante e pós-pandemia de SARS-CoV-2**  
Mayra Simioni Zapparoli, Lúcia Cupertino Barreto, Camila Mika Kamikawa, Josefa Maria da Hora Silva Lima, Adriana Pardini Vicentini
- e40806 Avaliação da atividade antifúngica de fluconazol com Tacrolimus e Ciclosporina A, em isolados de *Trichophyton rubrum*, de lesões ungueais em pacientes renais HC-FMUSP**  
Antônio Marques dos Santos Filho, Isabel Feitosa Maciel, Roseli Santos de Freitas-Xavier, Gil Benard
- e40809 Avaliação do perfil de resistência das amostras de *Escherichia coli* provenientes de amostras de água do estado do Paraná**  
Flávio Henrique Silva Gonçalves
- e40811 Levantamento de casos de meningites não esclarecidas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), de 2019 a 2023, e análise sobre a neuroangiostrongilíase no Brasil**  
Quéren Hapuque de Castro Novelli, Amanda de Oliveira Baccin, Mariana Malaman Moreno Garcia, Leyva Cecília Vieira de Melo
- e40812 Mecanismos moleculares associados à resistência aos azólicos em isolados de *Candida tropicalis* do estado do Paraná**  
Adrielle Celine Siqueira, Gisele Aparecida Bernardi, Lavinia Nery Villa Stangler Arend, Daiane Rosolen, Fernanda Costa Brandão Berti, Amanda Maria Martins Ferreira, Luiza Souza Rodrigues, Libera Maria Dalla-Costa
- e40813 A leishmaniose visceral canina: da mudança do diagnóstico até os dias de hoje (2012 a 2023)**  
Roberto Mitsuyoshi Hiramoto, Marcio Keiti Guedes Inumaru, Givaldo Cavalcante Bezerra, Helena Hilomi Taniguchi, José Eduardo de Raefray Barbosa, José Eduardo Tolezano
- e40815 Vigilância laboratorial de norovírus e rotavírus: análise temporal pré e pós-pandemia de COVID-19**  
Audrey Cilli, Simone Guadagnucci, Giselle Aparecida Schiavelli Nemer, Antonio Erculiani Júnior, Maria do Carmo Sampaio Tavares Timenetsky, Rita de Cássia Compagnoli Carmona
- e40818 Desenvolvimento de anticorpo policlonal direcionado para a proteína recombinante NS1 do vírus Zika e padronização pela técnica imuno-histoquímica**  
Regina Maria Catarino, Carlos Roberto Prudêncio, Karen Miguita, Eliane Margareth Pimenta Carneiro, Cristina Takami Kanamura, Amaro Nunes Duarte-Neto, José Eduardo de Raefray Barbosa, Jerenice Esdras Ferreira
- e40821 Produção de anticorpo policlonal direcionado para o peptídeo DENV2-NS1 do vírus da Dengue e padronização pela técnica imuno-histoquímica**  
Regina Maria Catarino, Jerenice Esdras Ferreira, Amaro Nunes Duarte-Neto, Cinthya dos Santos Cirqueira Borges, Marcela Oliveira de Toledo, Carlos Roberto Prudêncio, José Eduardo Raefray Barbosa, Raimunda Telma de Macedo Santos
- e40825 A nanotecnologia e a *Sweet Medicine Chemistry* trazem soluções inovadoras para o diagnóstico e prognóstico da esporotricose zoonótica**  
Julia Marcondes Figueiredo, Joice Cassimiro da Silva, Jéssica Natsumi Yamashiro, Carlos Pelleschi Taborda, Leila Maria Lopes-Bezerra
- e40828 Aumento no rendimento de metabólitos bioativos de *Porphyridium purpureum* com uma adaptação no sistema de iluminação frente a bactérias de importância clínica**  
Natália Popiorek dos Santos, Andressa Coimbra Pereira, Cynthia Maria Oliveira Couto, Bruna Bueno de Jesus Soares, Eduarda Valadão Soares, Bruno Kubelka, Daniela Fernandes Ramos
- e40829 Principais alterações histopatológicas em saguis (*Callithrix sp.*) procedentes do município de Barueri no período de 2017 a 2023**  
Victor Lopes da Silva, Paula de Souza Nunes, Leonardo Peixoto Jacon, Jamile Macedo Garcia, Eduardo Ferreira Machado, Julia de Carvalho, Juliana Mariotti Guerra, Natalia Coelho Couto de Azevedo Fernandes
- e40830 Efeito sinérgico da combinação de compostos fenólicos e tobramicina na inibição de biofilmes de *Pseudomonas aeruginosa***  
Emília Maria França Lima, Vanessa Bueris, Lígia Garcia Germano, Marcelo Palma Sircili, Uelinton Manoel Pinto



**e40832 Produtos naturais costeiros: uma nova fonte de compostos antimicrobianos**

Rodolfo Moreira Baptista, Natália Popioren dos Santos, Maria Eduarda Pimpão, Manuel Macedo de Souza, Cesar Serra Bonifácio Costa, Daniela Fernandes Ramos

**e40833 Produção de embocado celular parafinado do vírus da dengue como controle positivo para imuno-histoquímica**

Jerenice Esdras Ferreira, Eliane Margareth Pimenta Carneiro, Camila Malta Romano, Cinthya dos Santos Cirqueira Borges, Daniel Monteiro Ferreira, Karen Miguita, Leonardo José Tadeu Araújo, Aurea Silveira Cruz Garçon

**e40834 Vigilância laboratorial das infecções fúngicas invasivas no Instituto Adolfo Lutz – laboratório de referência estadual para diagnóstico das micoses – período de janeiro de 2023 a julho de 2024**

Mirian Rando Araújo, Nicolas Vieira Guerra Castilho, Ingrid de Siqueira Pereira, Mário Ferreira de Medeiros Filho, Cristina Silva Meira Strejevitch, Tânia Sueli de Andrade

**e40835 Caracterização imunofenotípica de linfócitos T CD4+ e T CD8+ em amostras remanescentes do ensaio de liberação de IFN- $\gamma$ /QuantiFERON-TB-Gold-Plus na tuberculose latente**

Barbara Suellen Guimarães Marin Ferreira, Marisa Aparecida Cairiac Nunes, Denise do Socorro da Silva Rodrigues, Paula Ordonhez Rigato

**e40837 Resposta de células T e B após o reforço vacinal com RNA mensageiro (5ª dose) contra COVID-19 em trabalhadores da área da saúde**

Barbara Suellen Guimarães Marin Ferreira, Ana Beatriz Messias, Daniela Ferreira Pugliesi, Carmem Aparecida de Freitas Oliveira, Rosemeire Yamashiro, Ivana Barros de Campos, Luis Fernando de Macedo Brígido, Paula Ordonhez Rigato

**e40840 Efeitos do ftalatos e do bisfenol A na interação leucócitos-endotélio em camundongos**

Ana Claudia Martins Sobral, Bianca Cestari Zychar, Patrícia Bianca Clissa

**e40842 Dengue e leishmaniose visceral canina ocupam o mesmo espaço no ambiente urbano?**

Charlene Troiani do Nascimento, Lourdes Aparecida Zampieri D'Andrea, Cristiane Oliveira Andrade, Eloisa Nascimento Jorge, Edilson Ferreira Flores, Rogério Giuffrida, Osias Rangel, Luiz Euribel Prestes Carneiro

**e40845 Vírus T linfotrópico (HTLV) no estado do Pará: dados da testagem no Laboratório Central do Estado do Pará (LACEN-PA) no período de 2022 a 2024**

Maria Amélia da Costa, Jonas França da Cruz, Andréia do Socorro Cardoso Batista, Jefferson David Batista Tavares, Patrícia Miriam Barros, Suzan Beatriz de Oliveira, Valnete das Graças Dantas Andrade, Ana Paula Sousa Araujo

**e40846 Aplicação de painel de imunofenotipagem universal T-helper em ensaios de indução de ativação de linfócitos T na avaliação da resposta vacinal contra COVID-19**

Alana dos Santos Dias, Barbara Suellen Guimarães Marin Ferreira, Daniela Ferreira Pugliesi, Paula Ordonhez Rigato

**e40847 Frequência de *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) nas unidades hospitalares da cidade de Manaus-AM**

Cláudia Silvana Patrício Fonseca Batista, Suelen Ennes das Neves, Rildo Mendes Lima, Layssa Carmo Barroso, Marco Aurélio Almeida de Oliveira, Tatyana Costa Amorim Ramos, Evelyn Cesar Campelo Ramos, Claudio Fernandez Araújo

**e40848 Aplicação de painel de imunofenotipagem de linfócitos B universal no ensaio de QuantiFERON-SARS-CoV-2 para avaliação da resposta vacinal contra COVID-19**

Alana dos Santos Dias, Barbara Suellen Guimarães Marin Ferreira, Daniela Ferreira Pugliesi, Paula Ordonhez Rigato

**e40851 Caracterização dos arbovírus emergentes diagnosticados no Laboratório Central do Estado do Pará no ano 2024**

Gleissy Adriane Lima Borges, Solange Gonçalves Penante, Kátia Cristina de Lima Furtado, Shirley Moreira da Silva Chagas, Patrícia Miriam Sayuri Sato Barros, Alberto Simões Jorge Júnior, Valnete das Graças Dantas Andrade

**. Biossegurança**

**e40650 Os desafios em Biossegurança dos laboratórios de Saúde Pública: a importância do Plano de Emergência contra Incêndio e Pânico (PECIP)**

Julio Cesar Simões Rosa

**. Bromatologia e Química (Alimentos, Produtos de Higiene, Cosméticos, Saneantes, Embalagens, Aditivos, Medicamentos)**

**e40513 Incidência de ocratoxina A em amostras de uva passa comercializadas no estado de São Paulo**

Adriana Palma de Almeida, Simone Alves da Silva, Ana Lúcia Rosa de Faria, Lunalva de Oliveira, Janete Alaburda

**e40515 Fatores associados à qualidade insatisfatória da fluoretação de águas de abastecimento público**

Rita de Cássia Briganti, Marco Antonio Moreira Souto, Marina Miyuki Okada, Eliane Pereira da Silva, Isaura Akemi Okada, Sergio Dovidauskas

**e40525 Estudo da contaminação de água de abastecimento público por nitrato em município da região nordeste do estado de São Paulo (Brasil)**

Eliane Pereira da Silva, Marco Antonio Moreira Souto, Marina Miyuki Okada, Rita de Cássia Briganti, Isaura Akemi Okada, Sergio Dovidauskas

**e40537 Inconformidades em rótulos de suplementos alimentares em pó à base de proteína e de creatina**

Lucile Tiemi Abe-Matsumoto, Mahyara Markievicz Mancio Kus-Yamashita, Regina Sorrentino Minazzi-Rodrigues

**e40539 Investigação de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos em salames e linguiças calabresas defumadas do estado de São Paulo**

Simone Alves da Silva, Adriana Palma de Almeida, Ana Lúcia Rosa de Faria, Janete Alaburda, Glória Maria Guizzellini, Elizabeth Aparecida Ferraz da Silva Torres, Geni Rodrigues Sampaio

**e40546 Análise da conformidade de rotulagem de produtos para cabelos**

Mariana Sbaraglini Garcia Silva, Maria Cristina Santa Bárbara, Fernanda Fernandes Farias

**e40557 Perfil epidemiológico dos surtos alimentares elucidados laboratorialmente nas últimas décadas**

Jacqueline Tanury Macruz Peresi, Inara Siqueira de Carvalho Teixeira, Tania Cristina Higino Estécio, Maria de Fátima Domingues, Edinalva Bispo da Costa Prado, Dirce Kirner Moro, Leticia do Nascimento, Taimara Câmara Guedes

**e40558 Agrotóxicos no Brasil: uma análise da legislação e seus impactos na saúde pública e meio ambiente**

Maria Celeste Cardeal de Oliveira

**e40562 Atuação do Lacen-SP na identificação de irregularidades em detergentes enzimáticos**

Maria Cristina Santa Bárbara, Fernanda Fernandes Farias, Adriana Aparecida Buzzo Almodovar

**e40567 Avaliação da concentração de icaridina em diferentes apresentações de repelentes de insetos**

Fernanda Fernandes Farias, Mariana Sbaraglini Garcia Silva, Vanessa Cristina Martins Silva, Valéria Adriana Pereira Martins, Maria Cristina Santa Bárbara

**e40569 Estudo da ocorrência de lítio em águas de abastecimento público e de sua relação com taxas de mortalidade por suicídio**

Sergio Dovidauskas, Isaura Akemi Okada, Felipe Rodrigues dos Santos, Marco Antonio Moreira Souto, Marina Miyuki Okada Eliane Pereira da Silva, Rita de Cássia Briganti

**e40570 Estudo microscópico de tricomas vegetais de folhas e frutas comercializadas como chás**

Beatriz Fernandes Lopes, Flávia de Carvalho, Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros, Elaine Cristina de Mattos

**e40572 Análise da rotulagem em produtos repelentes de insetos com o ativo icaridina de acordo com as legislações vigentes**

Vanessa Cristina Martins Silva, Maria Cristina Santa Bárbara, Mariana Sbaraglini Garcia Silva, Fernanda Fernandes Farias

**e40587 Aplicação da metodologia de migração total em filmes comerciais de PVC, através da simulação do contato direto com alimentos**

Paulo Eduardo Masselli Bernardo, Lúcia Tieco Fukushima Murata

**e40588 Avaliação da concentração de fluoreto em águas de abastecimento público de municípios pertencentes às regiões de Marília e Assis – SP, durante o ano de 2023**

Rosângela Aguiar da Silva, Luci Ochi Ferreira, Poliana Sanches Santos

- e40590 Pesquisa de matérias estranhas em quinoa com foco na segurança do alimento para o consumidor**  
Cinthia Iara de Aquino, Márcia Dimov Nogueira, Ana Eugênia de Carvalho Campos
- e40594 Fluoretação da água para consumo humano: avaliação da evolução após dez anos de monitoramento pelo Proágua (2013 e 2023)**  
Cecilia Cristina Marques dos Santos, Regina Alexandre Silva, Jaqueline Calça Assis, Akysana Luiza Alves Rodrigues, Micheli de Oliveira Santana
- e40596 Determinação de dióxido de enxofre em damasco seco**  
Maristela Satou Martins
- e40614 Análise dos resultados do programa de rotulagem nutricional de produtos embalados de origem animal comercializados no estado do Paraná**  
Tatiana Scholze de Cassias Fitz, Nathyele Kettlin da Costa
- e4062 Uma análise da discrepância legal e dos impactos à Saúde Pública e ambiental dos agrotóxicos no Brasil**  
Maria Celeste Cardeal de Oliveira
- e40641 Pimenta do reino moída a granel: cinzas insolúveis, pesquisas de matérias estranhas e fraude**  
Maria Isabel Andrekowisk Fioravanti, Gleize Villela, Laila Martins Camargo, Paulo Henrique Leutevilier Pereira, Elaine Marra de Azevedo Mazon
- e40643 Doenças de transmissão hídrica e alimentar na região de Campinas entre 2022 e 2024**  
Paulo Henrique Leutevilier Pereira, Elaine Marra de Azevedo Mazon, Beatriz Albuquerque Marques da Silva, Pamella do Nascimento Santos, Maria Isabel Andrekowisk Fioravanti, Laila Martins Camargo, Gleize Villela
- e40666 Análise de matérias estranhas em polvilhos azedos secos ao sol segundo a Resolução Normativa DIVS/SUV/SES nº 002, de 17/05/2022**  
Angélica Lorenzetti, Marina Silva Teixeira, Rozicléa Refosco, Pedro Ivo Pinheiro Fuchs, Denise de Carvalho Caldeira
- e40668 Parâmetros de qualidade na avaliação do açúcar de coco**  
Klaus Dombek, Maria Angélica Loures de Souza, Mahyara Markievicz Mancio Kus-Yamashita, Cristiane Bonaldi Cano
- e40670 Screening para identificação de agrotóxicos em amostras de alimentos**  
Alan Roberto Costa, Cibele Nicolaski Pedron, Lucas Monteiro Santa Cruz, Viviane Emi Nakano, Iracema de Albuquerque Kimura, Janete Alaburda, Regina Maura de Miranda
- e40677 Fraudes em pimenta do reino moída: industrializadas e comercializadas a granel**  
Laís Fernanda de Pauli Yamada, Márcia Nogueira Dimov, Augusta Mendes da Silva, Maria Aparecida Moraes Marciano
- e40680 Desenvolvimento de estruturas poliméricas nanotecnológicas contendo resíduo de própolis para aplicações como curativo dérmico**  
Ligia Maria Manzine Costa, Kaylane Roberta de Sa Gonzales, Pedro Felipe Rocha Berlute, Higor de Souza Silva, Fernando Rogério de Paula
- e40681 Quantificação dos flavonoides em diferentes tipos de própolis do Brasil**  
Pedro Felipe Rocha Berlute, Kaylane Roberta de Sa Gonzales, Higor de Souza Silva, Liliane Santos Camargos, Fernando Rogério de Paula, Ligia Maria Manzine Costa
- e40689 Mercúrio total em peixes congelados comercializados no estado de São Paulo**  
Edna Emy Kumagai Arakaki, Lidiane Raquel Verola Mataveli, Maria de Fatima Henriques Carvalho, Richard Matsuzaki
- e40690 Monitoramento da qualidade da água de hemodiálise em estabelecimentos de saúde no estado do Pará no período de 2023 a 2024**  
Danielle Nazaré Salgado Mamede Pantoja, Andrei Santos Siqueira, Karin Gonçalves Ichihara, Joana Lucia Santos de Almeida, Maria Izabel de Sousa Estrela Tavares, Nailda Gomes Pantoja

- e40691 Expansão da contaminação por bromato em águas de abastecimento público na região nordeste do estado de São Paulo (Brasil)**  
Sergio Dovidauskas, Isaura Akemi Okada
- e40692 Investigação dos surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) no Centro de Laboratório Regional de Santo André do Instituto Adolfo Lutz, de janeiro a julho de 2024**  
Eliana Della Coletta Yudice, Flávia Carvalho, Elaine Cristina de Mattos, Rute Dal Col, Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros
- e40698 Resíduos de agrotóxicos em fórmulas infantis: desenvolvimento e validação de método analítico, estimativa de ingestão e caracterização do risco na primeira infância**  
Mateus Henrique Petrarca, Silvia Amelia Verdiani Tfouni
- e40700 Avaliação do teor de umidade (TU) e matéria gorda no extrato seco (MGES) do queijo colonial consumido no estado do Paraná**  
Amanda Maciel
- e40704 Parasitos de veiculação hídrica – atuação do IAL no atendimento às demandas de surtos epidêmicos**  
Jéssica Mariano Penatti, Laís Fernanda de Pauli Yamada, Antonio Roberto de Souza Ferreira, Ricardo Gava, Vera Lucia Pereira Chioccola, Maria Aparecida Moraes Marciano
- e40711 Desvio de qualidade quanto ao aspecto da solução injetável manipulada de sulfato de magnésio a 10%**  
Valéria Adriana Pereira Martins, Edilene Afonso Vieira, Luiz Fernando Ortiz Gasparin, Marcos Paulo Guilherme Elaine Moura Ferreira, Fernanda Fernandes Farias, Mariana Sbaraglini Garcia Silva, Helena Miyoco Yano
- e40714 Nutrivigilância: suplementos alimentares, monitoramento e segurança no pós-mercado**  
Vitória Hoelz Schettini, Juliana Machado dos Santos, Rosane Gomes Alves Lopes
- e40716 Explorando a diversidade da Mata Atlântica na composição do mel do Vale do Ribeira em São Paulo**  
Cristiane Bonaldi Cano, Cynthia Fernandes Pinto da Luz, Aline Lemos de Moraes, Tatiane Santos Conceição Machado
- e40721 Verificação de fraude em *Myristica fragrans* Houtt (noz-moscada) moída por microscopia óptica**  
Cinthia Iara de Aquino, Elaine Cristina de Mattos, Sonia de Paula Toledo Prado, Flavia Carvalho
- e40724 Programa de comparação interlaboratorial para determinação de cascas e paus em café torrado e moído – acordo de colaboração entre Instituto Adolfo Lutz e ABIC**  
Márcia Dimov Nogueira, Laís Fernanda de Pauli Yamada, Maria Aparecida Moraes Marciano, Emy Takemoto, Camila Cardoso de Oliveira
- e40734 Isolamento de micobactérias não tuberculosas (MNT) de água de abastecimento público em meios de cultura sólido e líquido**  
Tatiana Caldas Pereira, Andrea Coelho Gobetti Bombonatte, Elaine Marra de Azevedo Mazon, Erica Chimara, Gleize Villela
- e40746 Pesquisa de corantes em pós para refrescos comercializados na região do Grande ABC, SP**  
Rute Dal Col, Beatriz Ferreira Lopes, Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros
- e40750 Monitoramento de fluoreto em água tratada para consumo humano na região metropolitana de São Paulo**  
Rute Dal Col, Eliana Della Coletta Yudice, Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros
- e40751 Avaliação do iodo no sal refinado e sal rosa do Himalaia comercializados na região do Grande ABC**  
Rute Dal Col, Eliana Della Coletta Yudice, Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros
- e40762 Pesquisa de milho em café torrado e moído para o controle de qualidade intralaboratorial**  
Marina Silva Teixeira, Pedro Ivo Pinheiro Fuchs, Angélica Lorenzetti Rosa, Rozicléia Refosco, Karina Scarduelli Luciano, Denise de Carvalho Caldeira
- e40770 Determinação de vitamina C em refrescos**  
Lucile Tiemi Abe-Matsumoto, Cristiane Bonaldi Cano, Mahyara Markievicz Mancio Kus-Yamashita

- e40772 Pesquisa molecular de oocistos de *Toxoplasma gondii* em alface (*Lactuca sativa* L.)**  
Laís Fernanda de Pauli Yamada, Jéssica Mariano Penatti, Maria Aparecida Moraes Marciano
- e40790 Avaliação dos teores de mercúrio total em sal comercializado na cidade de São Paulo**  
Edna Emy Kumagai Arakaki, Lidiane Raquel Verola Mataveli, Maria de Fatima Henriques Carvalho, Richard Matsuzaki
- e40797 Validação de metodologia analítica para determinação de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos prioritários em pães integrais**  
Glória Maria Guizzellini, Elizabeth Aparecida Ferraz da Silva Torres, Simone Alves da Silva, Adriana Palma de Almeida, Rosana Aparecida Manólio Soares Freitas, Geni Rodrigues Sampaio
- e40798 Avaliação da qualidade da merenda escolar em um município de grande porte na Região Norte do Brasil**  
Claudio Fernández Araujo, Meire Jane Vilaça Pereira de Souza, Ricardo Mário da Costa Melo, Neuzimar da Silva Pacheco, Priscilla Rodrigues de Freitas, Régia Cristina dos Santos Cavalcante, Heimara de Oliveira e Silva, Ana Paula Neves da Silva
- e40800 Atuação do Núcleo de Contaminantes Orgânicos na análise de contaminantes em alimentos e águas**  
Simone Alves da Silva, Iracema de Albuquerque Kimura, Adriana Palma de Almeida, Alan Roberto Costa, Lucas Monteiro Santa Cruz, Viviane Emi Nakano Fukasawa, Janete Alaburda
- e40803 Ácidos graxos trans em óleo de soja**  
Mahyara Markievicz Mancio Kus-Yamashita, Tatiane Santos Conceição Machado
- e40804 Micotoxinas em alimentos: análise dos resultados da fiscalização pelo Núcleo de Contaminantes Orgânicos de São Paulo**  
Adriana Palma de Almeida, Simone Alves da Silva, Ana Lúcia Rosa de Faria, Lunalva de Oliveira, Janete Alaburda
- e40805 Panorama da rotulagem de alimentos submetidos à análise de controle no estado de São Paulo**  
Alcina Maria Liserre, Laís Fernanda de Pauli-Yamada, Mahyara Markievicz Mancio Kus-Yamashita, Regina Sorrentino Minazzi Rodrigues
- e40814 Verificação de desempenho das metodologias analíticas para a pesquisa de matérias estranhas em grãos, flocos e farinha de quinoa**  
Cinthia Iara de Aquino, Márcia Dimov Nogueira, Ana Eugênia de Carvalho Campos
- e40817 Botulismo infantil: diagnóstico laboratorial do primeiro caso notificado no Brasil**  
Ruth Estela Gravato Rowlands, Christiane Asturiano Ristori, Damaris de Castro Pinto, Cecília Geraldês Martins
- e40819 Heterocontrole do programa de fluoretação de águas de municípios paulistas localizados no Vale do Ribeira-SP**  
Gisele Letícia Alves, Paulo Eduardo Masselli Bernardo, Arlete de Souza
- e40826 Botulismo e alimentos em conserva: histórico de casos no Brasil, 2010 a 2024**  
Cecília Geraldês Martins, Ruth Estela Gravato Rowlands, Alcina Maria Liserre, Damaris de Castro Pinto, Miyoko Jakabi, Maria Luísa Barbosa, Christiane Asturiano Ristori
- e40827 Prevalência de *Salmonella* spp. em produtos cárneos crus refrigerados comercializados em municípios de São Paulo**  
Christiane Asturiano Ristori, Cecília Geraldês Martins, Damaris de Castro Pinto, Simone de Oliveira Blotta, Lucas Rodrigues de Lima, Monique Ribeiro Tiba Casas, Ruth Estela Gravato Rowlands
- e40836 Confronto da informação sobre a presença de glúten e ingredientes declarados em embalagens de barras proteicas**  
Magda Leite Medeiros, João Pedro Giffu Augusto
- e40841 Análises físico-químicas e avaliação da qualidade de ração *standard* seca para cães adultos**  
Ludmila Silvério Veiga, Magda Leite Medeiros
- e40843 Análise físico-química de derivados em pó do cacau de marca própria de supermercados no município de São Paulo**  
Nathália de Paula Cherivaty, Magda Leite Medeiros

**e40849 Avaliação do monitoramento e orientações dos resultados das análises realizadas pelo LACEN PR nas amostras de leite pasteurizado do Programa Leite das Crianças dos últimos 10 anos**

Amanda Maciel, Felipe José Rorato Vitor

**e40850 O uso intensivo de agrotóxicos na agricultura familiar do Brasil: um problema urgente**

Maria Celeste Cardeal de Oliveira

**. Centro de Memória**

**e40831 Museu do Instituto Adolfo Lutz (MusIAL) combinando a arte e a ciência através da sucata**

Silvana Campos da Rocha Calixto, Cláudia Maria da Silva Araújo, Marisa Ailin Hong, Pedro Antonio Federsoni (Aposentado)

**. Coleções Biológicas**

**e40620 Acervo de micro-organismos depositados no Instituto Adolfo Lutz – Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil**

Paulo da Silva, Ana Paula Luchetta Pais, Jaqueline Otero Silva, Silvia Helena Chinarelli Reche, Marta Inês Cazentini Medeiros, Eliane Pereira da Silva, Tânia Sueli de Andrade

**e40697 Biobanco COVID-19 do Instituto Adolfo Lutz: implantação e atuação durante a pandemia**

Suely Sanae Kashino, Paula Ordonhez Rigato, Marilena Oshiro, Tamires dos Santos Arruda, Mário Ferreira de Medeiros Filho, Filipe Teles Perez, Julia Nathalia Alves da Costa, Tânia Sueli de Andrade

**e40705 Padronização da eletroforese das isoenzimas AST e NP para verificação da espécie de origem de linhagens celulares**

Ana Cristina Scarparo de Miranda, Tamiko Ichikawa Ikeda, Aurea Silveira Cruz Garçon

**e40706 Padronização de duas metodologias rápidas para verificação da ausência de micoplasmas em culturas celulares**

Ana Cristina Scarparo de Miranda, Tamiko Ichikawa Ikeda, Aurea Silveira Cruz Garçon

**e40742 Recaracterização das linhagens do acervo do Núcleo de Coleção de Micro-organismos pela metodologia de MALDI-TOF MS**

Nicolas Vieira Guerra Castilho, Ingrid de Siqueira Pereira, Mário Ferreira de Medeiros Filho, Lígia Maria Bozzoli, Jefferson Santos Gomes Moreira, Nayra Gama Lacerda, Tânia Sueli de Andrade

**. Genômica**

**e40577 BrasSeqTB: pipeline Genômica para a Detecção de Tuberculose Resistente no Brasil**

Naila Cristina Soler Camargo, Taiana Tainá Silva Pereira, Debora Pereira dos Santos, Angela Pires Brandao, Cláudio Tavares Sacchi, Karoline Campos, Lucilaine Ferrazoli, Ana Marcia de Sá Guimarães

**e40618 Cocirculação dos genótipos asiático/americano e cosmopolita do vírus da dengue sorotipo 2 no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, em 2024**

Maysa Farias de Almeida Araújo, Marco Antônio Alves Schetino, Danilo Bretas de Oliveira, Natália Rocha Guimarães, Luiz Marcelo Ribeiro Tomé, Talita Emile Ribeiro Adelino, Felipe Campos de Melo Iani, Luiz Carlos Junior Alcantara

**e40656 Estudo fenotípico e genômico de *Escherichia coli* produtora de CTX-M-55 em quati-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*) no Parque Ecológico do Tietê em São Paulo**

Gabriel Siqueira dos Santos, Natália Carrillo Gaeta, Bruno Simões Sergio Petri, Haroldo Furuya, Ricardo Augusto Dias, José Soares Ferreira Neto, Marcos Bryan Heinemann

**e40708 Caracterização genômica de isolados invasivos de *S. pneumoniae* do sorotipo 3 resistentes a antimicrobianos, Brasil, 2010-2023**

Samanta Cristine Grassi Ameida, Enéas de Carvalho, Carlos Henrique Camargo, Monique Ribeiro Tiba Casas, Ana Paula Silva de Lemos

**e40713 Caracterização genômica de isolados clínicos de *Corynebacterium* spp. causadores de difteria no Brasil**

Sérgio Bokermann, Elizabeth Harumy Takagi, Enéas de Carvalho, Ana Paula Silva de Lemos, Carlos Henrique Camargo

**e40726 Epidemiologia molecular de *Streptococcus pyogenes* isolados de doenças invasivas nos anos de 2023 e 2024 das Regiões Sul e Sudeste do Brasil**

Gisele Aparecida Bernardi, José Ferreira da Cunha Neto, Geiziane Aparecida Gonçalves, Marcelo Pillonetto, Luiza Souza Rodrigues, Lavinia Nery Villa Stadler Arend

**e40810 Análise genômica comparativa de isolados clínicos e ambientais de *Klebsiella pneumoniae* produtoras de carbapenemases no contexto da Saúde Única**

Damaris Krul, Adrielle Celine Siqueira, Bianca Ribeiro da Silva Negoseki, Inayara de Sousa, Dany Mesa, Danieli Conte, Libera Maria Dalla-Costa

**. Gestão da qualidade**

**e40516 Atendimento aos indicadores da ferramenta GBT/OMS, performance dos Núcleos Técnicos do Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes do IAL**

Valéria Adriana Pereira Martins, Jaqueline Kalleian Eserian, Edilene Afonso Vieira, Ellen Gameiro Hilinski, Fernanda Fernandes Farias, Helena Miyoco Yano, Adriana Aparecida Buzzo Almodovar

**e40521 Ensaios de proficiência como instrumento de prática de gestão para o aprimoramento das atividades analíticas laboratoriais**

Ellen Gameiro Hilinski, Adriana Aparecida Buzzo Almodovar

**e40527 Nova revisão da norma ABNT NBR ISO/IEC 17043:2024**

Camila Cardoso de Oliveira, Ana Carolina Apelle Bortolucci, Emy Takemoto, Marcus Henrique Campino de La Cruz

**e40571 Visão histórica do Programa de Ensaio de Proficiência para Chumbo em Sangue (PEP Pbs) promovido pelo Instituto Adolfo Lutz – IAL (São Paulo, Brasil)**

Maria de Fatima Henriques Carvalho, Lidiane Raquel Verola Mataveli, Márcia Liane Buzzo, Camila Cardoso de Oliveira, Luciana Juncioni de Arauz, Edna Emy Kumagai Arakaki, Richard Matsuzaki, Milena Polotto de Santi

**e40722 Avaliação dos indicadores de qualidade em laboratórios que realizam microbiologia clínica na 9ª Regional de Saúde do Paraná**

Gustavo Strieder Scherer, Franciele Carline Spohr

**. Material de Referência**

**e40549 Processo de produção de material de referência para monitoramento do diagnóstico sorológico no Instituto Adolfo Lutz**

Márcia Jorge Castejon, Elaine Lopes de Oliveira

**e40575 Monitoramento da estabilidade do controle de qualidade interno para ensaios sorológicos de HIV/aids armazenado por longo período de tempo**

Márcia Jorge Castejon, Meire Bocoli Rossi, Karen Cristina Rolim Madureira, Elaine Lopes de Oliveira, Juliana Failde Gallo, Rosemeire Yamashiro, Francisco Erisnaldo Nunes

**e40625 Produção de material de referência: urina sintética para aplicação em controle de qualidade interno e externo**

Jerenice Esdras Ferreira, Estella Zago Becegato, Karen Miguita, Ana Lúcia Olympio, Eliane Margareth Pimenta Carneiro, Cristiani Martinez Salzone, Regina Maria Catarino, Raimunda Telma Macedo Santos

**. Outros**

**e40518 Capacitação de profissionais para colheita de amostras de água do Programa Estadual de Monitoramento da Água Tratada para Hemodiálise**

Adriana Aparecida Buzzo Almodovar, Márcia Liane Buzzo, Ellen Gameiro Hilinski, Meire Lima Domingues Ferreira

**e40523 Desafios na gestão do Programa Estadual de Monitoramento da Água Tratada para Hemodiálise no estado de São Paulo**

Márcia Liane Buzzo, Adriana Aparecida Buzzo Almodovar, Ellen Gameiro Hilinski, Meire Lima Domingues Ferreira

**e40555 Detecção *label free* de RNA de vírus HIV: genossensor baseado em *quantum dots* de grafeno e nanopartículas de ouro**

Anna Clara Rios Moço, Márcia Maria Costa Nunes Soares, José Augusto Leoncio Gomide, Luiz Fernando Gabriel Luz, João Marcos Madurro, Ana Graci Brito Madurro

**e40599 Trajetória do Comitê de Integridade na Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz – CIPIAL (2017-2024)**

Giselle Ibette Silva López-Lopes, Adriana Aparecida Buzzo Almodovar, Regina Maria Catarino, Marcia Jorge Castejon, Andreia Moreira dos Santos Carmo, Tatiana Caldas Pereira, Bráulio Caetano Machado

**e40633 Efeito do número de imagens de treinamento por classe na detecção automática de células tumorais**

Murilo Schreiner Ortiz, Alaine Margarete Guimarães, Daniela Etlinger-Colonelli, Andréa Timóteo dos Santos, Ednéia Peres Machado, José Carlos Ferreira da Rocha

**e40652 Educação em saúde virtual no cenário pós-enchente no Rio Grande do Sul: alcance e interações de usuários de uma rede social**

Rodolfo Moreira Baptista, Suelen Lopes Lussanriaga, Daniela Fernandes Ramos

**e40665 Descontaminação de materiais de laboratório para uso em análises de química inorgânica**

Luciana Juncioni de Arauz, Márcia Liane Buzzo

**e40678 Anticorpos monoclonais utilizados na imunohistoquímica do Instituto Adolfo Lutz reconhecem cepas de *Neisseria meningitidis* isoladas em 2023 por Dot-blot**

Amanda Izeli Portilho, Nicolay Simões de Melo, Ana Flávia Segati, Giovanna Santos Oliveira, Cinthya dos Santos Cirqueira, Elizabeth Natal De Gaspari

**e40686 Perspectiva e avaliação de uma nova vacina para *Neisseria meningitidis***

Nicolay Simões de Melo, Amanda Izeli Portilho, Elizabeth De Gaspari

**e40687 Avaliação da imunogenicidade do polissacarídeo capsular associado às vesículas da membrana externa de *Neisseria meningitidis* em camundongos adultos**

Nicolay Simões de Melo, Amanda Izeli Portilho, Elizabeth De Gaspari

**e40695 Atividades desenvolvidas pela Comissão de Saúde do Trabalhador COMSAT – Instituto Adolfo Lutz, Central – SP, 2009 a 2024**

Giselle Ibette Silva López-Lopes, Cesar Braghini Neto, Aurélio da Rocha

**e40727 Avaliação da técnica de extração automatizada de ácidos nucleicos com esferas magnéticas aplicada em insetos vetores para monitorar patógenos causadores de doenças**

Glaucilene da Silva Costa, Cicileia Correa da Silva, Aline Linhares Ferreira de Melo Mendonça, Cristiane Batista Mattos

**e40756 Guia informativo para Neuroangiostrongilíase: informações gerais e diagnóstico laboratorial realizado no Instituto Adolfo Lutz**

Amanda de Oliveira Baccin, Dan Jessé Gonçalves da Mota, Liliane Ré de Luca, Quéren Hapuque de Castro Novelli, Sylvio Cesar Rocco, Leyva Cecília Vieira de Melo

**e40757 Mosquitos silvestres encontrados em criadouros artificiais em Área de Proteção Ambiental na cidade de São Paulo, Brasil**

Karolina Morales Barrio-Nuevo, Eduardo Evangelista, Antônio Ralph Medeiros-Sousa, Walter Ceretti-Junior, Ramon Wilk-da-Silva, Marcia Bicudo de Paula, Mauro Toledo Marrelli, Rafael Oliveira-Christe

**e40769 Prevalência de influenza e seus subtipos em amostras das Unidades Sentinelas e Hospitalares de Rondônia: análise pós-pandemia para 2023 e 2024**

Glaucilene da Silva Costa, Cicileia Correa da Silva, Aline Linhares Ferreira de Melo Mendonça, Francisco de Assis Aguiar, Ediva Basilio da Silva Filho, Adriana Cristina Salvador Maia, Jeane Maia Zeferino, Cristiane Batista Mattos

**e40816 Infecção de moluscos terrestres por *Angiostrongylus cantonensis* em área pública do município de Guarulhos, São Paulo, Brasil**

Mariana Castanheira Grimaldi, Dan Jessé Gonçalves da Mota, Felipe Pessoa de Melo Hermida, Ricardo Gava, Amanda de Oliveira Baccin, Marcilio Antonio Bueno Junior, Leyva Cecília Vieira de Melo

**e40824 Roda de conversa sobre epidemiologia e cuidados com a Dengue para usuários do SUS**

Rafaela da Cunha Pirolla, Regiane Soares Santana, Magda Luiza Neves, Talita Cristina Marques Franco Silva, Luciana Vasconcelos de Jesus Souza, Francijane Ferreira Paixão Padilha, Neide Maria de Castilho, Edlayne Larissa Gretter Machado Pereira

**e40869 Encontro de Experiências Exitosas em Saúde do município de Barueri**

Jorge Eduardo Baquedano Pontes





## Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

### Mensagem da Diretora Geral do Instituto Adolfo Lutz

O Encontro do Instituto Adolfo Lutz (EIAL), que teve seu início em 1996 como uma Reunião Anual do Instituto para a integração entre o corpo técnico da instituição, foi estabelecido a partir de 1999, com periodicidade bianual, sendo aberto a profissionais de saúde de toda a comunidade, até a sua 10ª edição em 2014, cujo tema foi “Redes de Saúde, Inovação Tecnológica e Eventos de Massa”, acompanhando a revolução da tecnologia na Vigilância em Saúde, assim como a atuação do país para garantir a segurança da população nos grandes eventos no período, como a Jornada Mundial da Juventude, em 2013, a Copa do Mundo de Futebol, em 2014, e as Olimpíadas, em 2016.

Após um interstício de 10 anos, em virtude de mudanças de gestão e, principalmente da pandemia da COVID-19, que prejudicou todos os eventos técnico-científicos do país, os colaboradores do Instituto Adolfo Lutz, com estímulo desta Diretoria Geral, se juntaram para fazer o EIAL acontecer novamente, não apenas por uma necessidade institucional, mas por ser este evento o único dedicado à vigilância laboratorial, com foco em epidemiologia e medicina sanitária no âmbito do Sistema Único de Saúde.

O XI EIAL, a ser realizado de 4 a 7 de novembro de 2024, não será apenas um evento científico, pois agregará também um espaço no qual as discussões sobre a atuação dos Laboratórios de Saúde Pública (LACEN) no âmbito do Sistema Único de Saúde serão indispensáveis, principalmente no mundo pós-COVID-19. Considerando este debate necessário, assim como a necessidade de propagação da real função do LACEN, nada mais oportuno do que o tema do encontro deste ano, “Os desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder”.

Finalmente, desejo a todos um evento que traga ciência, inovação e soluções para os desafios iminentes em saúde pública que devemos enfrentar.

Dra. Adriana Bugno  
Diretora Geral do Instituto Adolfo Lutz



## Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

### Missão do Instituto Adolfo Lutz

O Instituto Adolfo Lutz, órgão da administração direta da Secretaria de Estado da Saúde, integrante da Coordenadoria de Controle de Doenças, foi criado em 26 de outubro de 1940, a partir da união de dois grandes laboratórios públicos, o Instituto Bacteriológico e o Laboratório de Análises Químicas.

Como Laboratório Central de Saúde Pública, é formado pela Área Médica e Área de Produtos e tem hoje 12 Laboratórios Regionais localizados em municípios do estado de São Paulo, respeitando as características epidemiológicas e produtivas de cada região nas cidades de Araçatuba, Bauru, Campinas, Marília, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, Rio Claro, Santo André, Santos, São José do Rio Preto, Sorocaba e Taubaté, pontos estratégicos do estado. Conta ainda com área de experimentação científica e mantém desde sua fundação, uma Biblioteca e um Centro de Memórias com acervo. Com a reforma administrativa (Decreto nº 55.601 de 22 de março de 2010), a Instituição passou a contar com 28 Centros e 91 Núcleos Técnicos e Administrativos.

Ao longo do tempo, tem atendido e respondido aos desafios decorrentes das ações de Vigilância Epidemiológica, Sanitária e Ambiental, atuando de maneira decisiva para esclarecimentos de problemas surgidos e para a tomada de decisão dos órgãos competentes de Saúde Pública.

Responsável por feitos que enriqueceram a memória histórica da Saúde Pública Nacional, poucas instituições podem ostentar como o Instituto Adolfo Lutz, há mais de um século de bons serviços prestados e, por decorrência, o respeito e a confiança da sociedade.

O Instituto Adolfo Lutz é credenciado pelo Ministério da Saúde como Laboratório Nacional de Saúde Pública e Laboratório de Referência Macrorregional, Centro Colaborador: Programa FAO/OMS e OPAS, na área de virologia, integrante de sistemas de vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental, além de Instituto de Pesquisa integrante do Sistema de Ciência e Tecnologia do Estado. Tem como finalidade contribuir para a promoção da saúde da população, através da geração e divulgação do conhecimento, produção de bens e serviços no âmbito de sua competência, com repercussão nacional e internacional, atuando como referência nacional e regional em diversas áreas.

Tem como atividades:

- Participar das ações de Vigilância Epidemiológica, Sanitária e Ambiental, para prevenção, controle e eliminação de riscos e agravos de interesse em Saúde Pública;
- Executar atividades laboratoriais especializadas e diferenciadas;
- Realizar pesquisa científica e de inovação tecnológica de interesse em Saúde Pública e promover a divulgação;
- Formar recursos humanos especializados de interesse à Saúde Pública.



## Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

### Governador do Estado de São Paulo

Tarcísio Gomes de Freitas

### Secretário do Estado da Saúde

Eleuses Vieira de Paiva

### Coordenadoria de Controle de Doenças

Regiane Cardoso de Paula

### Instituto Adolfo Lutz

Adriana Bugno

#### Centro de Administração

Giselle Aparecida de Carvalho Franco

#### Centro de Orçamentos e Finanças

Cristiane de Godoy Fernandes

#### Centro de Infraestrutura

Andrea Gomes de Aguiar

#### Centro de Recursos Humanos

Silene Sales Silva Santana

#### Centro de Procedimentos Interdisciplinares

Ricardo Cecílio

#### Centro de Respostas Rápidas

Adriano Abbud

#### Centro de Materiais de Referência

Camila Cardoso de Oliveira

#### Centro de Imunologia

Raquel dos Anjos Fazioli

#### Centro de Bacteriologia

Rosemeire Cobo Zanella Ramos

#### Centro de Parasitologia e Micologia

José Eduardo Tolezano

#### Centro de Patologia

Sônia Maria Pereira de Oliveira

#### Centro de Virologia

Maria do Carmo Sampaio Tavares Timenetsky

#### Centro de Alimentos

Regina Sorrentino Minazzi Rodrigues

#### Centro de Contaminantes

Janete Alaburda

#### Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes

Adriana Aparecida Buzzo Almodovar

#### CLR-Araçatuba

Teresa Marilene Bronharo

#### CRL-Bauru

Virgínia Bodelão Richini Pereira

#### CRL-Campinas

Thalita Mara de Carvalho Perri

#### CRL-Marília

Alice Maria dos Santos Ferreira Gelsi

#### CRL-Presidente Prudente

Mariza Menezes Romão

#### CRL-Ribeirão Preto

Eloisa Fonseca Del Tedesco

#### CRL-Rio Claro

Andressa Alves de Almeida Cruz

#### CRL-Santo André

Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros

#### CRL-Santos

Andrea Gobetti Coelho Bombonatte

#### CRL-São José do Rio Preto

Janaina Olher Martins Montanha

#### CRL-Sorocaba

Fabio Hiroto Shimabukuru

#### CRL-Taubaté

Kátia Regina Marton de Freitas Martins



## Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

### Mensagem do Presidente do XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

É com imensa satisfação que anuncio a realização do XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz, evento dedicado à vigilância laboratorial no âmbito das vigilâncias ambiental, epidemiológica e sanitária. Esta edição, a ser realizada em novembro de 2024, tem como tema central “Os desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder”. Tais desafios vão desde a resposta rápida a surtos, epidemias e pandemias, até a gestão de crises durante emergências causadas por desastres climáticos que assolam cada vez mais o nosso planeta, passando pelo conhecimento necessário para a preparação do Sistema Único de Saúde, visando o enfrentamento de tais eventos.

Sinto-me extremamente honrado por presidir o EIAL, considerando que se trata do único evento que se destina à função dos nossos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (LACEN), assim como de sua efetiva atribuição para que o SUS possa atuar de maneira a proteger a população contra ameaças de interesse à saúde pública.

Em uma nova realidade, principalmente após a pandemia da COVID-19, na qual avaliamos que as emergências se tornam cada vez mais frequentes, é necessário ressaltar o papel indispensável dos LACEN, com sua operação em rede, sob coordenação do Governo Federal, mas sem perderem suas identidades como laboratórios de referência para suas Unidades da Federação, o que é conferido pela sua gestão estadual.

Desejo, além de um excelente evento a todos os participantes, que o XI EIAL seja uma incubadora de ideias e de discussões para eludir ou, pelo menos, mitigar os efeitos de nossos próximos desafios no enfrentamento a agravos que possam afetar, com toda a sua complexidade e heterogeneidade, o povo brasileiro, tornando o SUS um sistema ainda mais forte!

Dr. Adriano Abbud  
Presidente do XI EIAL



## Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

### Mensagem das Coordenadoras do XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Prezados Participantes

É com grande entusiasmo que retomamos a realização do XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz (EIAL), que acontecerá no período de 04 a 07 de novembro de 2024, no Centro de Convenções Rebouças, em São Paulo.

Esta edição terá como tema central “Os desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder”. Paralelamente ao XI EIAL, acontecerá o 1º Simpósio dos Laboratórios Centrais de Saúde Pública.

O EIAL, promovido pelo Instituto Adolfo Lutz, é um evento técnico-científico direcionado aos profissionais e estudantes que se dedicam à Saúde Pública, sejam eles médicos, biomédicos, biólogos, farmacêuticos, bioquímicos, químicos, dentre outros, com interesse na área de vigilância laboratorial, bem como da pesquisa e da investigação científica.

Nesta edição serão apresentados temas de grande interesse em Saúde Pública como: resistência antimicrobiana, arboviroses, tuberculose, leishmaniose, doenças tropicais negligenciadas, vacinas, saúde única, zoonoses, vigilância genômica de agentes infecciosos, métodos moleculares aplicados a alimentos, edulcorantes, desastres ambientais, monitoramento de contaminantes químicos e poluentes emergentes, alimentos *plant based*, fraudes em alimentos, contaminantes e impurezas na produção de medicamentos e alimentos, micro e nanomateriais, educação e comunicação em ciência, entre outros.

Desejamos que este seja um momento no qual possamos somar conhecimentos, trocar experiências e firmar parcerias em prol da Saúde Coletiva.

Dra. Adriana Pardini Vicentini e Dra. Rosangela Siqueira de Oliveira



## Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

### COMISSÃO ORGANIZADORA

#### Presidente

Adriano Abbud

#### Coordenação Geral

Adriana Pardini Vicentini  
Rosângela Siqueira de Oliveira

#### Secretária

Luciana de Meira Bosqui Barroso

#### Tesouraria

1ª Tesoureira: Elaine Cristina de Mattos  
2ª Tesoureira: Maria Cecília Cergole Novella

#### Comissão Científica

Adriana Pardini Vicentini  
Carlos Henrique Camargo  
Tania Sueli de Andrade  
Paula Ordonhez Rigato  
Juliana Maira Watanabe Pinhata  
Roberta Morozetti Blanco  
Leyva Cecília Vieira de Melo  
Regina Maria Catarino  
Cinthya dos Santos Cirqueira  
Rita de Cássia Compagnole Carmona  
Erika Kushikawa Saeki  
Marcia Lombardo  
Lucile Tiemi Abe Matsumoto  
Maria Aparecida Moraes Marciano  
Simone Alves da Silva  
Elaine Cristina de Mattos  
Maria Cecília Cergole Novella  
Marcia Ribeiro

#### Comissão de Captação e Divulgação

Adriana Aparecida Buzzo Almodovar  
Adriana Palma de Almeida  
Ana Lúcia Rosa de Faria  
Rosângela Siqueira de Oliveira  
Márcia Liane Buzzo  
Eliane Margareth Pimenta Carneiro  
Fernanda Fernandes Farias  
Ellen Gameiro Hilinski  
Daniela Leite  
Maria Gisele Gonçalves

#### Comissão Sócio-cultural

Silvana Campos da Rocha Calixto  
Cláudia Maria da Silva Araújo  
Marisa Ailin Hong  
Carlos Roberto Prudêncio  
Aguinaldo dos Santos  
Elsone de Fátima Ferigolo  
Silene Sales Silva Santana

#### Relatores Ad Hoc

Ana Paula Silva de Lemos  
Andrea Gobetti Vieira Coelho  
Andreia Moreira dos Santos Carmo  
Adriana Luchs  
Alcina Maria Liserre  
Angela Pires Brandão  
Augusta Mendes da Silva  
Áurea Silveira Cruz Gaçon  
Camila Cardoso Oliveira  
Carlos Roberto Prudêncio  
Carmem Aparecida Freitas de Oliveira  
Carmen Silvia Kira  
Cecília Geraldine Martins  
Cinthia Iara de Aquino  
Cláudia Patara Saraceni  
Christiane Asturiano Ristori Costa  
Cristina Silva Meira Strejevitch  
Cristiane Bonaldi Cano  
Cyro Alves Brito  
Denise Maria Bussoni Bertollo  
Daniela Etlinger Colonelli  
Daniela Leite  
Doroti de Oliveria Garcia  
Elaine Lopes de Oliveira  
Eliana Della Coletta Yudice  
Elisabete Cardiga Alves  
Elizabeth Natal de Gaspari



## Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

### Relatores Ad Hoc

Erica Chimara Silva  
Fabiana Cristina Pereira dos Santos  
Fabio Hiroto Shimabukuro  
Fernanda Fernandes Farias  
Fernanda Modesto Tolentino Binhardi  
Gabriela Motoie  
Gleize Villela  
Gisele Leticia Alves  
Gloria Regina de Carvalho Rinaldi  
Helena Miyoco Yano  
Helena Taniguchi  
Janete Alaburda  
Jaqueline Kalleian Eserian  
Jerenice Esdras Ferreira  
José Eduardo Tolezano  
Juliana Mariotti Guerra  
Juliana Galera Castilho Kawai  
Katia Corrêa de Oliveira Santos  
Lais Anversa Trevejo  
Lais Fernanda de Pauli Yamada  
Leonardo Tadeu de Araújo  
Lidiane Raquel Verola Mataveli  
Lourdes Aparecida Zampieri D'Andrea  
Luciana da Silva Ruiz  
Lucila Okuyama Fukasawa  
Lucilaine Ferrazoli  
Luís Fernando dos Santos  
Mahyara Markievicz Mancio Kus Yamashita  
Marcia Dimov Nogueira  
Marcia Jorge Castejon  
Márcia Liane Buzzo  
Maria Cristina Santa Bárbara

Maria de Fátima Henriques Carvalho  
Maria Isabel Andrekowisk Fioravanti  
Maristela Satou Martins  
Marina von Atzingen dos Reis  
Mariana Sequetin Cunha  
Marisa Ailin Hong  
Monique Ribeiro Tiba Casas  
Natalia Coelho Couto de A. Fernandes  
Paulo Eduardo Masselli Bernardo  
Regina Maria Catarino  
Renato Pereira de Souza  
Ricardo Polatto  
Rosângela Aguilar da Silva  
Rosemeire Cobo Zanella Ramos  
Rute Dal Col  
Rute Estela Gravato Rowlands  
Samanta Cristine Grassi Almeida  
Samanta Etel Treiger Borborema de Carvalho  
Sergio Bokermann  
Sergio Dovidauskas  
Suely Sanae Kashino  
Susilene Nardi  
Tatiana Caldas Pereira  
Valeria Adriana Pereira Martins  
Vera Lúcia Pereira Chioccola  
Virgínia Bodelão Richini Pereira  
Viviane Emi Nakano Fukasawa

### Informática

Flávia de Jesus Monteiro  
Amanda dos Santos Miliatti



**Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder**

## **Conferência de Abertura XI EIAL**

**Centro de Convenções Rebouças – Grande Auditório**

**Horário: 19h**

**Vigilância e Laboratórios: uma aliança estratégica para a saúde**

**Ms. Jéssica Pires Camargo**

Coordenadoria de Controle de Doenças  
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

**Adriano Abbud**

Presidente do XI EIAL



## Programação Científica – 05/11/24

| Auditório Amarelo   | Auditório Vermelho  | Auditório Coral   | Sala Havana  |
|---|---|---|--|
| <b>8h30-9h30</b>  |   |   |  |
| <p><b>Palestra:</b> Alternativas terapêuticas no cenário de multirresistência – <b>Dr. Lauro Vieira Perdigão Neto</b> – Hospital Estadual Leonardo da Vinci e Hospital São José de Doenças Infecciosas – Fortaleza – CE</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dr. Carlos Henrique Camargo</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia</p>  | <p><b>Palestra:</b> Panorama atual da Vigilância Sanitária de alimentos na esfera estadual – <b>Dra. Isabel de Lelis Andrade Moraes</b> – Centro de Vigilância Sanitária – Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Ms. Rute Dal Col</b> – Instituto Adolfo Lutz – Regional Santo André</p>   | <p><b>Palestra:</b> Monitoramento de contaminantes emergentes – <b>Prof. Dr. Fábio Kummrow</b> – Departamento de Ciências Farmacêuticas – Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Adriana Palma de Almeida</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Contaminantes</p>  | <p><b>Palestra:</b> Panorama da população Trans – <b>Dr. Ricardo Barbosa Martins</b> – Centro de Referência e Treinamento DST/AIDS – SP</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Regina Maria Catarino</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Patologia</p>  |
| <b>8h30-9h30</b>  |   |   |  |
| Visita aos pôsteres e stands  |   |   |  |
| <b>10h-12h</b>  |   |   |  |
| <p>Mesa redonda: <b>Panorama dos perfis de resistência de microrganismos</b></p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dr. Carlos Henrique Camargo</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico rápido para a detecção de resistência bacteriana – <b>Dra. Maria Cecília Cergole Novella</b> – Instituto Adolfo Lutz – Regional Santo André</li> <li>2. Vigilância epidemiológica de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e adquiridas na comunidade – <b>Dra. Denise Brandão de Assis</b> – Centro de Vigilância Epidemiológica – Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo</li> <li>3. Resistência de microrganismos a desinfetantes – <b>Profa. Dra. Terezinha de Jesus Andreoli Pinto</b> – Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Universidade de São Paulo</li> <li>4. Resistência a antibióticos na cadeia de produção de alimentos: insights e considerações – <b>Prof. Dr. Luís Augusto Nero</b> – Universidade Federal de Viçosa – MG</li> </ol> | <p>Mesa Redonda: <b>Fraudes em alimentos: impacto à saúde e métodos de detecção</b></p> <p><b>Moderador:</b> <b>Ms. Cinthia Iara de Aquino</b> – Instituto Adolfo Lutz – Regional Ribeirão Preto</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panorama global de alimentos fraudados: impactos socioeconômicos nas cadeias produtivas – <b>Dr. Álvaro Augusto Dossa</b> – Embrapa Trigo – Passo Fundo – RS</li> <li>2. Microscopia na pesquisa de fraudes em especiarias, produtos para adoçar, suplementos e outros alimentos – <b>Ms. Laís Fernanda de Pauli-Yamada</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos</li> <li>3. Atuação do Instituto de Criminalística (IC) na investigação de fraudes em alimentos – Instituto de Criminalística – SP</li> </ol> | <p>Mesa redonda: <b>Contaminantes químicos e poluentes emergentes: riscos à saúde e ao meio ambiente</b></p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Adriana Palma de Almeida</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Contaminantes</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desafios e importância do biomonitoramento humano de substâncias químicas no Brasil – <b>Ms. Ana Maria Vekic</b> – Ministério da Saúde – Brasília – DF</li> <li>2. Avaliação da exposição e riscos de contaminantes químicos em alimentos – <b>Ms. Lígia L. Schneider</b> – Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Brasília – DF</li> <li>3. Contaminação de águas com fármacos e seus metabólitos – <b>Prof. Dr. Wanderley da Silva Paganini</b> – Faculdade de Saúde Pública – Universidade de São Paulo</li> <li>4. Microplásticos e pesticidas em matrizes ambientais – <b>Profa. Dra. Cassiana Carolina Montagner</b> – Instituto de Química – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – SP</li> </ol> | <p>Mesa redonda: <b>O cuidado das pessoas Trans: desafios para integralidade e inclusão</b></p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dr. Ricardo Barbosa Martins</b> – Centro de Referência e Treinamento DST/AIDS – SP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O cuidado na perspectiva da pessoa usuária do SUS – <b>Roberto Bete</b> – Centro de Referência e Treinamento DST/AIDS – SP</li> <li>2. Necessidades das pessoas trans – ilusão da inclusão ou inclusão que exclui? – <b>Dra. Maria Felipe Medeiros</b> – Centro de Referência e Treinamento DST/AIDS – SP</li> <li>3. Terapia hormonal e suas consequências – <b>Dra. Naila Jailde Seabra</b> – Centro de Referência e Treinamento DST/AIDS – SP</li> <li>4. Estratégias de rastreamento de neoplasias – <b>Dra. Ariane de Castro Coelho</b> – Centro de Referência e Treinamento DST/AIDS – SP</li> <li>5. Prevenção e diagnóstico das infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) na população Trans – <b>Dr. Roberto José Carvalho</b> – Centro de Referência e Treinamento DST/AIDS – SP</li> </ol> |
| <b>12h-13h</b>  |   |   |  |
| Almoço  |   |   |  |

## Programação Científica – 05/11/24

| Auditório Amarelo  | Auditório Vermelho   | Auditório Coral  | Sala Havana   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <b>13h-14h</b>  |
|  |  |  | <p><b>Palestra cultural:</b> As doenças infecciosas em São Paulo. Do conceito miasmático ao bacteriano – <b>Prof. Dr. Marcos Vinicius da Silva</b> – Instituto de Infectologia Emílio Ribas</p> <p><b>Moderador:</b> Prof. Pedro Antonio Federsoni Júnior – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo</p>                                    |
| <b>14h-15h</b>   |  |  | <b>14h -15h30</b>   |
| <p><b>Palestra:</b> Inteligência artificial e seus aspectos éticos – <b>Profa. Dra. Dora Kaufman</b> – Faculdade de Ciências e Tecnologia – Pontifícia Universidade Católica (PUC) de São Paulo</p> <p><b>Moderador:</b> Dr. Bráulio Caetano Machado – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Virologia</p>  | <p><b>Palestra:</b> Surgimento de isolados híbridos de <i>Escherichia coli</i> diarreio gênica – <b>Prof. Dr. Rodrigo Tavanelli Hernandes</b> – Instituto de Biociências – Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Botucatu</p> <p><b>Moderador:</b> Dra. Roberta Morozetti Blanco – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia</p>   | <p><b>Palestra:</b> Por que priorizar as doenças fúngicas na Agenda Global de Saúde? – <b>Prof. Dr. Rinaldo Poncio Mendes</b> – Faculdade de Medicina – Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Botucatu</p> <p><b>Moderador:</b> Dra. Adriana Pardini Vicentini – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Imunologia</p>  | <p><b>Palestra cultural:</b> A construção da Saúde Pública de São Paulo no final do século XIX e início do século XX – <b>Profa. Dra. Mariana de Carvalho Dolci</b> – Faculdade de Saúde Pública – Universidade de São Paulo</p> <p><b>Moderador:</b> Profa. Silvana Campos da Rocha Calixto – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo</p> |
| <b>15h-17h</b>   |  |  | <b>15h30-17h</b>  |
| <p><b>Mesa redonda:</b> Inovações e tendências em análise laboratorial</p> <p><b>Moderador:</b> Dr. Bráulio Caetano Machado – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Virologia</p> <p>1. Geoprocessamento em Saúde: análise espacial nos estudos e na vigilância e controle da leishmaniose visceral no estado de São Paulo – <b>Dra. Patrícia Sayuri Silvestre Matsumoto</b> – Saint Mary’s University – Canadá</p> <p>2. Potenciais aplicações da inteligência artificial nos laboratórios de saúde pública – <b>Prof. Dr. Alexandre Dias Porto Chiavegatto Filho</b> – Faculdade de Saúde Pública – Universidade de São Paulo</p> <p>3. Potenciais biomarcadores sanguíneos da depressão: uma abordagem integrativa sistêmica – <b>Prof. Dr. Otávio Cabral Marques</b> – Instituto de Biociências – Universidade de São Paulo</p> <p>4. Inovação na detecção de microrganismos com narizes eletrônicos e inteligência artificial: avanços e perspectivas – <b>Prof. Dr. Leandro Maciel Almeida</b> – Centro de Informática – Universidade Federal de Pernambuco</p> | <p><b>Mesa redonda:</b> Emergência e atualização em doenças bacterianas</p> <p><b>Moderador:</b> Dra. Roberta Morozetti Blanco – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia</p> <p>1. Aspectos clínicos, epidemiológicos e laboratoriais da coqueluche – <b>Dra. Daniela Leite</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia</p> <p>2. Brucelose humana: a doença das mil faces – <b>Dr. Marcus Vinicius da Silva</b> – Instituto de Infectologia Emílio Ribas – SP</p> <p>3. Leptospirose: desafios para o desenvolvimento de vacinas e novos métodos de diagnóstico – <b>Dra. Josefa Bezerra da Silva</b> – Instituto Butantã – SP</p> <p>4. Vigilância da circulação de patótipos diarreio gênicos de <i>Escherichia coli</i> – <b>Dr. Luis Fernando dos Santos</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia</p> | <p><b>Mesa redonda:</b> O despertar dos fungos assassinos</p> <p><b>Moderador:</b> Dra. Luciana da Silva Ruiz – Instituto Adolfo Lutz – Regional Bauru</p> <p>1. Mudança da epidemiologia das infecções fúngicas invasivas: impacto no aumento das infecções por <i>Candida</i> não – <i>Candida albicans</i> nos hospitais brasileiros – <b>Prof. Dr. Ricardo de Souza Cavalcante</b> – Faculdade de Medicina – Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Botucatu</p> <p>2. Cenário da aspergilose no Brasil, implicações relacionadas a resistência dos azóis, dificuldade no diagnóstico e associação com outras doenças infecciosas – <b>Dr. Marcello Mihailenko Chaves Magri</b> – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina – Universidade de São Paulo</p> <p>3. De micose ocupacional a zoonose: a importância de espécies patogênicas emergentes e reemergentes de <i>Sporothrix</i> na epidemiologia da evolução da doença – <b>Dr. Dayvison Francis Saraiva Freitas</b> – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas – Fiocruz – RJ</p> <p>4. A era da histoplasmose no cenário das micoses endêmicas brasileiras – <b>Prof. Dr. Diego Rodrigues Falci</b> – Hospital São Lucas – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul</p> | <p><b>Palestra cultural:</b> Os museus e a divulgação científica – <b>Prof. Pedro Antonio Federsoni Júnior</b> – Instituto Adolfo Lutz</p> <p><b>Moderador:</b> Dra. Marisa Ailin Hong – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Imunologia</p>  |
| <b>17h-17h30</b>   |  |  |   |
| Intervalo e visita aos stands  |  |  |   |
| <b>17h30-18h</b>   |  |  |   |
| Avaliação de pôsteres  |  |  |   |

## Programação Científica – 06/11/24

| Auditório Amarelo  | Auditório Vermelho  | Auditório Coral   | Sala Havana  |
|--|---|---|--|
| <b>8h30-9h30</b>   |   |   |  |
| <p><b>Palestra:</b> Perspectivas para a eliminação da tuberculose como problema de saúde pública no Brasil até 2030 e panorama das doenças causadas por micobactérias não tuberculosas – <b>Dr. Artemir Coelho de Brito</b> – Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente – Ministério da Saúde</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Rosângela Siqueira de Oliveira</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia</p>  | <p><b>Palestra:</b> Botulismo: IAL referência nacional – <b>Dra. Cecília Gerales Martins</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Ms. Tatiana Caldas Pereira</b> – Instituto Adolfo Lutz – Regional Santos</p>  | <p><b>Palestra:</b> O cenário da obesidade no Brasil – <b>Profa. Dra. Jaqueline Lopes Pereira França</b> – Faculdade de Saúde Pública – Universidade de São Paulo</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Cristiane Bonaldi Cano Sanches</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos</p>  | <p><b>Palestra:</b> Como produzir ciência frente a “fake news” – <b>Prof. Dr. Bruno Gonçalves Augusta</b> – Centro Universitário Fundação Santo André – SP</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Marcia Zorello Laporta</b> – Centro Universitário Fundação Santo André – SP</p>  |
| <b>9h30-10h</b>  |   |   |  |
| Visita aos pôsteres e stands   |   |   |  |
| <b>10h-12h</b>   |   |   |  |
| <p><b>Mesa redonda: Tuberculose e outras micobacterioses</b></p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Rosângela Siqueira de Oliveira</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicação de novos testes diagnósticos para a detecção da tuberculose resistente em condições de rotina – <b>Dra. Juliana Maíra Watanabe Pinhata</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia</li> <li>2. Qual o impacto do diagnóstico laboratorial das micobacterioses no manejo clínico? – <b>Profa. Dra. Mariangela Ribeiro Resende</b> – Faculdade de Ciências Médicas – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – SP</li> <li>3. Tuberculose latente: o estado atual do diagnóstico laboratorial – <b>Dra. Paula Ordonhez Rigato</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Imunologia</li> <li>4. Coinfecção tuberculose/COVID-19 detectada em uma única amostra de escarro usando um teste molecular rápido – <b>Ms. Akemi Oshiro Guirelli</b> – Instituto Adolfo Lutz – Regional Santo André</li> </ol> | <p><b>Mesa redonda: Métodos moleculares aplicados em alimentos</b></p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Vera Lucia Pereira-Chioccola</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Parasitologia e Micologia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicação de métodos moleculares nas análises microbiológicas de alimentos – <b>Profa. Dra. Maria Teresa Destro</b> – Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Universidade de São Paulo</li> <li>2. Desafios para a detecção molecular de parasitos em alimentos – <b>Dra. Elaine Cristina de Mattos</b> – Instituto Adolfo Lutz – Regional Santo André</li> <li>3. Uso dos métodos moleculares como ferramenta de pesquisa de parasitos em água para consumo humano na elucidação de surtos epidêmicos – <b>Dra. Maria Aparecida Moraes Marciano</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos</li> </ol> | <p><b>Mesa redonda: Doenças crônicas não transmissíveis: importância do monitoramento da qualidade de alimentos</b></p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Cristiane Bonaldi Cano Sanches</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentação x Doenças crônicas não transmissíveis – <b>Profa. Dra. Nágila Raquel Teixeira Damasceno</b> – Faculdade de Saúde Pública – Universidade de São Paulo</li> <li>2. Programas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária para o monitoramento da qualidade de alimentos – <b>Ms. Ana Paula Coelho Penna Teixeira</b> – Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Brasília – DF</li> <li>3. Atuação do Instituto Adolfo Lutz no monitoramento de gorduras trans – <b>Dra. Mahyara Markievicz Mancio Kus-Yamashita</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos</li> <li>4. Políticas públicas em doenças crônicas não transmissíveis – <b>Esp. Cláudia Linhares</b> – ACT Promoção da Saúde</li> </ol> | <p><b>Mesa redonda: Educação e comunicação em Ciências</b></p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Marcia Zorello Laporta</b> – Centro Universitário Fundação Santo André – SP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Finalidades e estratégias para uma comunicação social da Ciência – <b>Prof. Dr. Elio Carlos Ricardo</b> – Faculdade de Educação – Universidade de São Paulo</li> <li>2. O papel da internet na desmistificação de conceitos equivocados sobre biologia – <b>Prof. Dr. Bruno Gonçalves Augusta</b> – Centro Universitário Fundação Santo André – SP</li> <li>3. Descobrimos caminhos para aproximar a Ciência dos jovens – <b>Prof. Guilherme Augusto Domenichelli</b> – Colégio Arbos – Santo André – SP</li> <li>4. Ensino de Ciências: uma jornada de descobertas – <b>Prof. Dr. José Luis Laporta</b> – Centro Universitário Fundação Santo André – SP</li> </ol> |
| <b>12h-13h</b>   |   |   |  |
| Almoço   |   |   |  |

## Programação Científica – 06/11/24

| Auditório Amarelo  | Auditório Vermelho   | Auditório Coral   | Sala Havana   |
|--|--|---|---|
| <b>13-14h</b>  |  |   |   |
| <p><b>Palestra cultural:</b> Fitoterápicos na Atenção Básica do Sistema Único de Saúde (SUS) – <b>Dra. Nilsa Sumie Yamashita Wadt</b> – Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo (CRF-SP)</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Helena Miyoco Yano</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes</p>  |  |   |   |
| <b>13-14h</b>  |  |   |   |
| Visitas guiadas às exposições e reserva técnica do MusIAL (Museu do Instituto Adolfo Lutz) e Biblioteca José Pedro de Carvalho Lima  |  |   |   |
| <b>14-15h</b>  |  |   |   |
| <p><b>Palestra:</b> Atualizações sobre a esquistossomose no Brasil e perspectiva de eliminação até 2030 – <b>Prof. Dr. Carlos Graeff-Teixeira</b> – Centro de Ciências da Saúde – Universidade Federal do Espírito Santo</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dr. Roberto Mitsuyoshi Hiramoto</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Parasitologia e Micologia</p>  | <p><b>Palestra:</b> Perspectivas da nanotecnologia na saúde – <b>Prof. Dr. Valtencir Zucolotto</b> – Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Ms. Eliana Della Coletta Yudice</b> – Instituto Adolfo Lutz – Regional Santo André</p>  | <p><b>Palestra:</b> Uso seguro de suplementos alimentares: é possível? – <b>Ms. Luiz Fernando Moreira</b> – Instituto Hi-Nutrition – São Paulo – SP</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Ms. Regina Sorrentino Minazzi Rodrigues</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos</p>  | <p><b>Palestra:</b> Como o Plano de desenvolvimento institucional em pesquisa (PDIP) apoiado pela FAPESP vem contribuindo com a modernização do Instituto Adolfo Lutz? – <b>Dr. José Eduardo Tolezano</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Parasitologia e Micologia</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Paula Ordonhez Rigato</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Imunologia</p>   |
| <b>15-17h</b>  |  |   |   |
| <p><b>Mesa redonda: Doenças Tropicais Negligenciadas</b></p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dr. Roberto Mitsuyoshi Hiramoto</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Parasitologia e Micologia</p> <p>1. Novos desafios dos Laboratórios de Saúde Pública para a vigilância e controle da leishmaniose visceral no estado de São Paulo – <b>Dra. Virginia Richini Bodelão Pereira</b> – Instituto Adolfo Lutz – Regional Bauru</p> <p>2. Implantação de novos testes diagnósticos para hanseníase no âmbito do SUS – <b>Dr. Alexandre Casimiro de Macedo</b> – Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente – Ministério da Saúde</p> <p>3. A importância do diagnóstico laboratorial na investigação de doenças tropicais negligenciadas causadas por fungos – <b>Dra. Tania Sueli Andrade</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Parasitologia e Micologia</p> <p>4. Epidemiologia molecular da malária – <b>Dra. Silvia Maria Fátima Di Santi</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Parasitologia e Micologia</p> | <p><b>Mesa redonda: Micro e Nanomateriais</b></p> <p><b>Moderador:</b> <b>Ms. Eliana Della Coletta Yudice</b> – Instituto Adolfo Lutz – Regional Santo André</p> <p>1. Tipos de micro e nanomateriais e estudos toxicológicos – <b>Profa. Dra. Solange Cristina Garcia</b> – Faculdade de Farmácia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul</p> <p>2. Estratégias do uso de nanopartículas metálicas como antimicrobianos – <b>Prof. Dr. Gerson Nakazato</b> – Centro de Ciências Biológicas – Universidade Estadual de Londrina – PR</p> <p>3. Nanotecnologia em formulações farmacêuticas e cosméticas – <b>Prof. Dr. André Correa Amaral</b> – Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública – Universidade Federal de Goiás</p> | <p><b>Mesa redonda: Suplementos alimentares: análise e fiscalização</b></p> <p><b>Moderador:</b> <b>Ms. Regina Sorrentino Minazzi Rodrigues</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos</p> <p>1. Aspectos regulatórios de suplementos alimentares – <b>Dra. Patricia Ferrari Andreotti</b> – Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Brasília – DF</p> <p>2. Desafios na fiscalização de suplementos alimentares – <b>Esp. Isabel de Leis Andrade Morais</b> – Centro de Vigilância Sanitária – Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo</p> <p>3. Rotulagem de suplementos alimentares e complexidade analítica – <b>Dra. Lucile Tiemi Abe-Matsumoto</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos</p> | <p><b>Mesa redonda: Plano de desenvolvimento institucional em pesquisa (PDIP)</b></p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Paula Ordonhez Rigato</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Imunologia</p> <p>1. Inovações tecnológicas em saúde para o diagnóstico e controle da leishmaniose visceral no município de Bauru, estado de São Paulo, Brasil – <b>Dr. José Eduardo Tolezano</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Parasitologia e Micologia</p> <p>2. Identificação e caracterização de casos agudos de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV-1) – <b>Dr. Luis Fernando de Macedo Brígido</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Virologia</p> <p>3. Avaliação do sequenciamento do genoma total para diagnóstico da tuberculose resistente em pacientes do estado de São Paulo – <b>Dra. Lucilaine Ferrazoli</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia</p> <p>4. Equipamentos multi-usuários PDIP-IAL-FAPESP – <b>Dr. Carlos Henrique Camargo</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia</p> |
| <b>17-17h30</b>  |  |   |   |
| Intervalo e visita aos stands  |  |   |   |
| <b>17h30-18h</b>   |  |   |   |
| Avaliação de pôsteres  |  |   |   |

## Programação Científica – 07/11/24

| Auditório Amarelo  | Auditório Vermelho   | Auditório Coral   | Sala Havana   |
|--|--|---|---|
| <b>8h30-9h30</b>   |  |   |   |
| <p><b>Palestra:</b> Combatendo as arboviroses urbanas: o papel das vacinas contra Dengue e Chikungunya – <b>Prof. Dr. Expedito José de Albuquerque Luna</b> – Instituto de Medicina Tropical da Faculdade de Medicina – Universidade de São Paulo</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Maria do Carmo Sampaio Tavares Timenetsky</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Virologia</p>  | <p><b>Palestra:</b> A história dos desastres em Mariana e Brumadinho/MG – <b>Ms. Mário Parreiras de Faria</b> – Ministério do Trabalho e Emprego – Belo Horizonte – MG</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Lidiane Raquel Verola Mataveli</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Contaminantes</p>  | <p><b>Palestra:</b> Vigilância genômica de agentes de interesse à saúde pública: estamos fazendo certo? – <b>Esp. Adriano Abbud</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Respostas Rápidas</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Adriana Pardini Vicentini</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Imunologia</p>   | <p><b>Palestra:</b> Segurança alimentar x Segurança dos alimentos – <b>Profa. Dra. Simone Balian</b> – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Elaine Cristina de Mattos</b> – Instituto Adolfo Lutz – Regional Santo André</p>  |
| <b>9h30-10h</b>  |  |   |   |
| Visita aos pôsteres e stands   |  |   |   |
| <b>10h-12h</b>   |  |   |   |
| <p><b>Mesa redonda:</b> Vigilância Epidemiológica e Laboratorial das arboviroses de interesse em Saúde Pública</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Maria do Carmo Sampaio Tavares Timenetsky</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Virologia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vigilância Epidemiológica das arboviroses urbanas – <b>Esp. Francisca Leiliane De Oliveira Mota</b> – Centro de Vigilância Epidemiológica – Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo</li> <li>2. Resposta a Emergências de Saúde Pública. Combatendo a Dengue em tempos de crise: a importância da Vigilância Laboratorial – <b>Ms. Juliana Silva Nogueira</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Virologia</li> <li>3. Diagnóstico anátomo patológico e imunohistoquímico das Arboviroses – <b>Prof. Dr. Amaro Nunes Duarte</b> – Faculdade de Medicina – Universidade de São Paulo</li> </ol> | <p><b>Mesa redonda:</b> Desastres ambientais no Brasil e implicações para a saúde da população</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Lidiane Raquel Verola Mataveli</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Contaminantes</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaliação de riscos em áreas de mineração de carvão – <b>Prof. Dr. Flávio Manoel Rodrigues da Silva Júnior</b> – Instituto de Ciências Biológicas – Universidade Federal do Rio Grande – RS</li> <li>2. O mercúrio e as populações indígenas amazônicas – <b>Dra. Zuleica Carmen Castilhos</b> – Centro de Tecnologia Mineral – Rio de Janeiro – RJ</li> <li>3. Queimadas, poluição do ar e impactos à saúde – <b>Dra. Mariana Matera Veras</b> – LIM 05 – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina – Universidade de São Paulo</li> </ol> | <p><b>Mesa redonda:</b> Vigilância genômica de agentes infecciosos</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Esp. Adriano Abbud</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Respostas Rápidas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vigilância genômica de agentes virais – <b>Dra. Paola Cristina Resende Silva</b> – Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz – RJ</li> <li>2. Vigilância genômica das bactérias – <b>Prof. Dr. Nilton Erbet Lincopan Huenuman</b> – Instituto de Ciências Biomédicas – Universidade de São Paulo</li> <li>3. Vigilância genômica de fungos patogênicos – <b>Prof. Dr. Anderson Messias Rodrigues</b> – Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia – Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)</li> <li>4. Vigilância genômica de protozoários: diversidade genética de Trypanosoma cruzi e ciclos de transmissão no estado de São Paulo – <b>Ms. Thiago Kury Moreno de Souza</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Parasitologia e Micologia</li> </ol> | <p><b>Mesa redonda:</b> Qualidade e inocuidade de alimentos “plant-based”</p> <p><b>Moderador:</b> <b>Dra. Elaine Cristina de Mattos</b> – Instituto Adolfo Lutz – Regional Santo André</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentos “plant-based”: aspectos nutricionais e ensaios de digestão <i>in vitro</i> – <b>Profa. Dra. Juliana Azevedo Lima Pallone</b> – Faculdade de Engenharia de Alimentos – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – SP</li> <li>2. Aspectos analíticos aplicados a alimentos “plant-based” – <b>Ms. Maria Isabel Andrekowisk Fioravanti</b> – Instituto Adolfo Lutz – Regional Campinas</li> <li>3. Aspectos tecnológicos de desenvolvimento e segurança de alimentos “plant-based” – <b>Dra. Mitie Sonia Sadahira</b> – Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) – Campinas – SP</li> </ol> |
| <b>12h13h</b>  |  |   |   |
| Almoço   |  |   |   |

## Programação Científica – 07/11/24

| Auditório Amarelo  | Auditório Vermelho  | Auditório Coral   | Sala Havana  |
|--|---|---|--|
| <b>13h-14h</b>   |   |   |  |
| <b>Palestra cultural:</b> Cannabis medicinal no Brasil –<br><b>Dr. José Wilson Nunes Vieira de Andrade</b> –<br>Associação Pan-Americana de Medicina<br>Canabinoide (APMC)<br><br><b>Moderador:</b> <b>Dra. Márcia Lombardo</b> –<br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de<br>Medicamentos, Cosméticos e Saneantes  |   |   |  |
| <b>13h-14h</b>   |   |   |  |
| Visitas guiadas às exposições e reserva técnica do MusIAL (Museu do Instituto Adolfo Lutz) e Biblioteca José Pedro de Carvalho Lima  |   |   |  |
| <b>14h-15h</b>   |   |   |  |
| <b>Palestra:</b> Programa Nacional de Imunizações e<br>inovação em vacinas – <b>Dra. Helena Keico Sato</b> –<br>Centro de Vigilância Epidemiológica – Secretaria de<br>Estado da Saúde de São Paulo<br><br><b>Moderador:</b> <b>Dra. Roberta Morozetti Blanco</b> –<br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo –<br>Centro de Bacteriologia   | <b>Palestra:</b> Vigilância ambiental no estado de<br>São Paulo e suas perspectivas – <b>Dra. Maria Inês<br/>                     Zanolli Sato</b> – Companhia Ambiental do Estado<br>de São Paulo (CETESB)<br><br><b>Moderador:</b> <b>Dra. Rita de Cássia Compagnoli<br/>                     Carmona</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo –<br>Centro de Virologia   | <b>Palestra:</b> Contaminantes em produtos e riscos<br>relacionados à saúde – <b>Dra. Simone Alves da Silva</b><br>– Instituto Adolfo Lutz de São Paulo –<br>Centro de Contaminantes<br><br><b>Moderador:</b> <b>Dra. Márcia Lombardo</b> – Instituto<br>Adolfo Lutz de São Paulo – Centro<br>de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes   | <b>Palestra:</b> Alimentos ultraprocessados e impactos<br>na saúde pública – <b>Profa. Dra. Ana Paula<br/>                     Bortoletto Martins</b> – Faculdade de Saúde Pública –<br>Universidade de São Paulo<br><br><b>Moderador:</b> <b>Ms. Bárbara Braga Ferreira Marta</b> –<br>Instituto Adolfo Lutz – Regional Araçatuba   |
| <b>15h-17h</b>   |   |   |  |
| <b>Mesa redonda:</b> Doenças imunopreveníveis<br>e coberturas vacinais<br><br><b>Moderador:</b> <b>Dra. Helena Keico Sato</b> –<br>Centro de Vigilância Epidemiológica – Secretaria<br>de Estado da Saúde de São Paulo<br><br>1. Vigilância epidemiológica das doenças de<br>transmissão respiratória e os programas de<br>vacinação – <b>Ms. Telma Regina Marques Pinto<br/>                     Carvalhanas</b> – Centro de Vigilância Epidemiológica<br>– Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo<br><br>2. Imunoprevenção das hepatites e rotavírus –<br><b>Prof. Dr. Daniel Jarovsky</b> – Faculdade de Ciências<br>Médicas da Santa Casa de São Paulo<br><br>3. Novas tecnologias para vigilância imunológica às<br>doenças preveníveis por vacinas – <b>Prof. Dr. Ernesto<br/>                     Torres de Azevedo Marques Junior</b> – Universidade<br>de Pittsburgh – Pensilvânia – EUA<br><br>4. Além da vacinação: desafios da vigilância<br>epidemiológica e laboratorial na erradicação da<br>poliomielite – <b>Ms. Alessandra Lucchesi<br/>                     de Menezes Xavier Franco</b> – Centro de Vigilância<br>Epidemiológica – Secretaria de Estado da Saúde<br>de São Paulo | <b>Mesa redonda:</b> Saúde Única<br><br><b>Moderador:</b> <b>Dra. Natália Coelho Couto de<br/>                     Azevedo Fernandes</b> – Instituto Adolfo Lutz<br>de São Paulo – Centro de Patologia<br><br>1. A atuação da Secretaria de Agricultura na Saúde<br>Única: influenza aviária – <b>Dr. Anderson Amaro<br/>                     Melo dos Santos</b> – Coordenadoria de Defesa<br>Agropecuária do Estado de São Paulo<br><br>2. Leishmanioses no estado de São Paulo:<br>intervenções no ambiente e suas repercussões<br>sobre as populações humanas e de animais, de<br>parasitas e de vetores – <b>Dr. José Eduardo Tolezano</b><br>– Instituto Adolfo Lutz de São Paulo –<br>Centro de Parasitologia e Micologia<br><br>3. O trabalho de campo como ferramenta de<br>investigação de Saúde Única aplicada à vigilância –<br><b>Dra. Mariana Sequetin Cunha</b> – Instituto Adolfo<br>Lutz de São Paulo – Centro de Virologia<br><br>4. Febre maculosa: diagnóstico, vigilância e controle<br>– <b>Dra. Fabiana Cristina Pereira dos Santos</b> –<br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo –<br>Centro de Virologia | <b>Mesa redonda:</b> Contaminantes e impurezas<br>na produção de medicamentos e alimentos<br><br><b>Moderador:</b> <b>Dra. Simone Alves da Silva</b> – Instituto<br>Adolfo Lutz de São Paulo –<br>Centro de Contaminantes<br><br>1. Nitrosaminas e impurezas mutagênicas: avaliação<br>do risco toxicológico – <b>Ms. Fernanda Waechter</b> –<br>Integra Consultoria Farmacêutica<br><br>2. Contaminantes formados em alimentos<br>processados – <b>Profa. Dra. Geni Rodrigues Sampaio</b><br>– Faculdade de Saúde Pública – Universidade<br>de São Paulo<br><br>3. Detecção de resíduos de agrotóxicos<br>em alimentos – <b>Dra. Rosana Ribeiro de<br/>                     Vasconcellos</b> – Ministério da Agricultura, Pecuária<br>e Abastecimento (MAPA) – Brasília – DF | <b>Mesa redonda:</b> Qual o impacto dos edulcorantes<br>artificiais na alimentação?<br><br><b>Moderador:</b> <b>Maristela Satou Martins</b> – Instituto<br>Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos<br><br>1. Riscos, recomendações da Organização<br>Mundial da Saúde e avaliação dos órgãos<br>internacionais IARC e JECFA – <b>Profa. Dra.<br/>                     Adriana Pavesi Ariseto Bragotto</b> – Faculdade de<br>Engenharia de Alimentos – Universidade Estadual<br>de Campinas (UNICAMP) – SP<br><br>2. Consequências do consumo indiscriminado<br>de edulcorantes – <b>Profa. Dra. Leila Hashimoto</b> –<br>Faculdade de Saúde Pública – Universidade<br>de São Paulo<br><br>3. Atuação do Instituto Adolfo Lutz no Programa<br>Nacional de monitoramento de aditivos e<br>contaminantes em alimentos (PROMAC) –<br>Edulcorantes – <b>Dra. Cristiane Bonaldi Cano<br/>                     Sanches</b> – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo –<br>Centro de Alimentos |
| <b>17h-17h30</b>   |   |   |  |
| Intervalo e visita aos stands  |   |   |  |
| <b>17h30-18h</b>   |   |   |  |
| Avaliação de pôsteres  |   |   |  |

## Minicursos – 04/11/24

| Horário  | Curso   | Responsável   | Local  |
|--|---|---|--|
| 8h30 às 12h – Turma 1<br>13h30 às 17h – Turma 2                                    | Análise de genomas bacterianos com softwares online: introdução prática   | <b>Dr. Carlos Henrique Camargo</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia  | Prédio Central – Instituto Adolfo Lutz<br>Sala 57, 1º andar                                    |
| 8h30 às 17h  | Aplicações de ferramentas geoespaciais para a vigilância epidemiológica   | <b>Prof. Dr. Gabriel Zorello Laporta</b><br>Centro Universitário Faculdade de Medicina do ABC – Fundação do ABC   | Centro de Convenções Rebouças<br>Sala marrom   |
| 8h30 às 17h  | Atualização em micologia médica   | <b>Dra. Tania Sueli de Andrade</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Procedimentos Interdisciplinares<br><b>Dra. Luciana da Silva Ruiz</b><br>Instituto Adolfo Lutz – Regional Bauru<br><b>Dra. Camila Mika Kamikawa Boldo</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Imunologia   | Prédio Sede II – SES<br>Sala 1124, 11º andar   |
| 8h30 às 12h30  | Citologia em meio líquido como ferramenta do rastreamento de câncer de colo uterino                                 | <b>Ms. Sandra Lorente</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Patologia<br><b>Ms. Daniela Etlinger Colonelli</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Patologia<br><b>Magda Almeida Montalvão Victorino – Biologista</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Patologia   | Prédio Sede II – SES<br>Núcleo de Anatomia Patológica,<br>7º andar                             |
| 8h30 às 12h – Parte I (Teórico)<br>13h30 às 17h – Parte II (Prático – laboratório) | Citometria de Fluxo: teoria e aplicações em Saúde Pública   | <b>Dra. Paula Ordonhez Rigato</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Imunologia<br><b>Ms. Alana dos Santos Dias</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Virologia<br><b>Dr. Bruno Diaz Paredes</b><br>Beckman Coulter Brasil   | Prédio Sede II – SES<br>Anfiteatro José Ademar, térreo   |
| 8h30 às 17h  | Diagnóstico ambiental de <i>Angiostrongylus</i> sp. e outros metastrongilídeos em moluscos e roedores sinantrópicos | <b>Dra. Leyva Cecília Vieira de Melo</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Parasitologia e Micologia<br><b>Dr. Dan Jessé Gonçalves da Mota</b><br>Divisão de Vigilância de Zoonoses – Prefeitura Municipal de São Paulo<br><b>Ms. Liliâne Ré de Luca</b><br>Divisão de Vigilância de Zoonoses – Prefeitura Municipal de São Paulo<br><b>Amanda de Oliveira Baccin</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Parasitologia e Micologia | Prédio Sede II – SES<br>Sala de Reuniões da Patologia,<br>7º andar                             |
| 8h30 às 17h  | Métodos aplicáveis em larga escala de baixo custo para vigilância epidemiológica                                    | <b>Profa. Dra. Márcia Aparecida Sperança</b><br>Centro de Ciências Naturais e Humanas – Universidade Federal do ABC   | Prédio Central – Instituto Adolfo Lutz<br>Anfiteatro Augusto D’ Escragnole<br>Taunay, 2º andar |
| 8h30 às 12h  | Pesquisa e identificação de pelos de roedores em alimentos  | <b>Dra. Maria Aparecida Moraes Marciano</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos<br><b>Ms. Laís Fernanda de Pauli Yamada</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos<br><b>Ms. Cinthia Iara de Aquino</b><br>Instituto Adolfo Lutz – Regional Ribeirão Preto   | Prédio Central – Instituto Adolfo Lutz<br>Sala 76, 2º andar                                    |
| 8h30 às 17h  | Oficina de trabalho em rotulagem de alimentos   | <b>Dra. Alcina Maria Liserre</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos<br><b>Dra. Lucile Tiemi Abe-Matsumoto</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos<br><b>Ms. Regina Sorrentino Minazzi Rodrigues</b><br>Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Alimentos  | Prédio Sede II – SES<br>Anfiteatro Luís Musolino, térreo                                       |

## Simpósios Satélite

05/11/24

| Horário | Centro de Convenções Rebouças  |  |  |
|---------|--|--|--|
| 12-13h  | <b>Simpósio Satélite Biomedica</b><br>Auditório Amarelo  | <b>Simpósio Satélite Becton Dickinson</b><br>Auditório Vermelho  | <b>Simpósio Satélite Illumina</b><br>Auditório Coral   |
|         | Gerenciamento da resistência antimicrobiana na Espanha e o uso de técnicas moleculares para vigilância epidemiológica<br>Dra. Cristina Guijarro Iguacel<br>Moderador: Dr. Carlos Henrique Camargo – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia | Diagnóstico molecular da tuberculose e aplicação de plataforma de alto rendimento para doenças infecciosas<br>Dra. Juliana Maira Watanabe Pinhata<br>Moderador: Dra. Rosângela Siqueira de Oliveira – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia | Inovações Illumina no contexto da Saúde Única<br>Dra. Michele Groenner Penna<br>Moderador: Dra. Natália Coelho Couto de Azevedo Fernandes – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Patologia |

06/11/24

| Horário | Centro de Convenções Rebouças  |   |  |
|---------|--|---|--|
| 12-13h  | <b>Simpósio Satélite Biomedica</b><br>Auditório Amarelo  | <b>Simpósio Satélite Loccus e IBMP</b><br>Auditório Vermelho  | <b>Simpósio Satélite Seegene Brasil</b><br>Auditório Coral   |
|         | Atualização sobre os ensaios de liberação de interferon-gama (IGRAs) para infecção por tuberculose<br>Dr. Kurt Wehrle<br>Moderador: Dra. Paula Ordonhez Rigato – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Imunologia | A mulher imortal: como as células de Henrietta Lacks mudaram a ciência<br>Dr. Eduardo Castan<br>Desenvolvimento nacional de produtos IVD<br>Dra. Irina Nastassja Riediger<br>Moderador: Ms. Daniela Etlinger Colonelli – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Patologia | Painéis Síndromicos: o futuro do diagnóstico molecular no Brasil<br>Ms. Nathalia Cagini<br>Moderador: Dra. Roberta Morozetti Blanco – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia |

07/11/24

| Horário | Centro de Convenções Rebouças   |  |   |
|---------|---|--|---|
| 12-13h  | <b>Simpósio Satélite Becton Dickinson</b><br>Auditório Amarelo  | <b>Simpósio Satélite Thermo Fisher Scientific</b><br>Auditório Vermelho  | <b>Simpósio Satélite Cepheid</b><br>Auditório Coral   |
|         | O papel da cultura líquida no diagnóstico e tratamento da tuberculose<br>Dra. Nicole Victor Ferreira<br>Moderador: Dra. Rosângela Siqueira de Oliveira – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Bacteriologia | Soluções moleculares – vigilância e diagnóstico<br>Dra. Luciana Gilbert Pessoa<br>Moderador: Dra. Adriana Luchs – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Virologia | Aplicação de um Teste de HPV point of care no rastreamento do câncer de colo do útero<br>Dra. Luisa Lina Vila<br>Moderador: Ms. Sandra Lorente – Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Centro de Patologia |





# BIOLOGIA MÉDICA

- Bacteriologia • Parasitologia • Virologia
- Micologia • Patologia • Imunologia



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40510

• Biologia Médica

# A importância dos ensaios sorológicos na investigação de um surto de histoplasmose

Camila Mika Kamikawa<sup>1</sup> , Josefa Maria da Hora Silva Lima<sup>1,2</sup> , Adriana Pardini Vicentini<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Imunodiagnóstico das Micoses, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Metabolismo e Lípidos, Instituto do Coração, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [adriana.vicentini@ial.sp.gov.br](mailto:adriana.vicentini@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A histoplasmose é micose sistêmica endêmica, causada pelo fungo geofílico, cosmopolita e termodimórfico *Histoplasma capsulatum* (*H. capsulatum*). O patógeno pode ser encontrado no solo de grutas e cavernas ricas em componentes nitrogenados oriundos do depósito de excretas de morcegos e aves. A gravidade do processo infeccioso está intimamente relacionada à suscetibilidade do hospedeiro, da virulência e carga fúngica. O Laboratório de Imunodiagnóstico das Micoses, Centro de Imunologia, recebeu amostras de soro de 23 indivíduos do Instituto de Geologia da UNICAMP, dias após participarem de atividade de campo em uma mina desativada de Canoas, localidade de João Pessoa, nas proximidades de Adrianópolis, estado do Paraná no dia 09 de maio de 2024 e na Caverna do Petar, cidade de Itaoca, Vale do Ribeira, estado de São Paulo, no dia 10 de maio de 2024. O grupo era composto por nove pacientes do sexo feminino e 14 do sexo masculino, com idades variando de 20 a 35 anos. A maioria dos pacientes (91%) relatou sintomas como cefaleia, febre, dor torácica e dificuldade respiratória; apenas dois (9%) se declararam assintomáticos. A pesquisa de anticorpos circulantes foi realizada empregando-se os ensaios de imunodifusão dupla em gel de agarose e imunoblotting. Por imunodifusão dupla, observou-se reatividade sorológica com títulos de anticorpos variando de puro a 128 em 21 pacientes (91,3%). Por imunoblotting, observou-se a reatividade sorológica frente às frações H e M de *H. capsulatum*, marcadores sorológicos da doença, em 95,5% das amostras avaliadas, sugerindo doença ativa; um paciente (4,5%) apresentou reatividade apenas frente à fração M, sugerindo que o mesmo tenha entrado em contato com o patógeno. O emprego de ensaios sorológicos é extremamente importante como ferramenta auxiliar, permitindo a detecção rápida e precoce do processo infeccioso durante a suspeita e/ou ocorrência de surtos e/ou microepidemias, especialmente nos casos com ausência de informações micológicas.

**Palavras-chave.** *Histoplasma capsulatum*, Histoplasmose, Sorologia.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40511

• Biologia Médica

### Distinção de espécies de *Paracoccidioides* spp por ensaio sorológico: é possível?

Josefa Maria da Hora Silva Lima<sup>1,2</sup> , Camila Mika Kamikawa<sup>1</sup> , Karolina Rosa Fernandes Beraldo<sup>3</sup> , Adriana Pardini Vicentini<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Imunodiagnóstico das Micoses, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Metabolismo e Lípidos, Instituto do Coração, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório Central, Universidade Federal de São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [adriana.vicentini@ial.sp.gov.br](mailto:adriana.vicentini@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A paracoccidioidomicose (PCM) é micose sistêmica causada por fungos do gênero *Paracoccidioides*. O diagnóstico definitivo baseia-se na observação direta de leveduras com múltiplos brotamentos em fluidos corporais ou tecidos, bem como pela cultura do patógeno, seguido da reversão de micélio para levedura. Entretanto, os métodos clássicos de diagnóstico baseados nas características fenotípicas e na cultura do patógeno são demorados e pouco sensíveis; e a avaliação histopatológica pode ser inviável para alguns pacientes, pelo risco durante a coleta da amostra, ou ainda pela inacessibilidade ao local da lesão. Desta forma, o diagnóstico sorológico é uma importante ferramenta tanto de diagnóstico quanto de seguimento da doença. Este trabalho pretende comprovar a impossibilidade de diferenciar por provas sorológicas a infecção causada por *P. brasiliensis* daquelas causadas por outras espécies de *Paracoccidioides* spp. Avaliou-se 20 amostras de soro de pacientes com confirmação sorológica para PCM. Os antígenos foram obtidos a partir de isolados de *P. brasiliensis* (S1), *P. restrepiensis* (PS3), *P. venezuelensis* (PS4) e *P. lutzii*, cultivados a 37 °C, em ágar Fava-Netto. A pesquisa de anticorpos circulantes foi realizada por imunodifusão dupla em gel de agarose. Por imunodifusão dupla, observou-se que todas as amostras avaliadas apresentaram reatividade cruzada “gênero específica” frente aos antígenos de *P. brasiliensis*, *P. restrepiensis*, *P. venezuelensis* e *P. lutzii*. A reatividade “gênero específica” entre as espécies de *Paracoccidioides* spp. foi comprovada por immunoblotting, já que diversas amostras de soro reconheceram tanto os marcadores sorológicos da infecção por *P. brasiliensis* (gp43 e gp70), assim como diversas frações de *P. lutzii*, com destaque para a fração de 60 kDa. Por SDS-PAGE, confirmou-se o compartilhamento de componentes antigênicos entre as espécies justificando, assim, a ocorrência de reatividade cruzada “gênero específica”. Conclui-se, portanto, a impossibilidade de discriminar, sorologicamente PCM causada por *P. brasiliensis* daquelas causadas por outras espécies do patógeno.

**Palavras-chave.** Paracoccidioidomicose, Testes Imunológicos, Antígenos Fúngicos.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz, Pareceres nº 026/2011 e 4.937.315.

**Órgão Financiador:** IAL-CCD-SES-SP e CAPES.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40519

• Biologia Médica

# Incremento da resistência antimicrobiana em isolados clínicos de *Acinetobacter baumannii* devido à emergência de um novo clone nos hospitais de São Paulo

Amanda Yaeko Yamada<sup>1,2\*</sup> , Andréia Rodrigues de Souza<sup>2</sup>, Pedro Smith Pereira Ferraro<sup>2,3</sup>, Daniel Sena Miranda<sup>2</sup>, Enéas de Carvalho<sup>4</sup> ,  
Monique Ribeiro Tiba-Casas<sup>2</sup> , Carlos Henrique Camargo<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Laboratório de Bacteriologia, Instituto Butantan, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: amanday45@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A disseminação nosocomial de *Acinetobacter baumannii* multirresistente está relacionada a algumas linhagens de circulação global, denominadas clones internacionais (ICs). O IC2 destaca-se por estar envolvido mundialmente em surtos de infecção hospitalar de difícil tratamento. Até 2020, apenas raros casos deste clone foram reportados na América do Sul. Com a pandemia de COVID-19, observou-se aumento da incidência de *A. baumannii* resistentes aos carbapenêmicos no cenário mundial, assim como o IC2 passou a ser frequentemente detectado em hospitais de diferentes estados do Brasil. O objetivo deste estudo é descrever o perfil de sensibilidade aos antimicrobianos de isolados de *A. baumannii* IC2 provenientes de diferentes hospitais do estado de São Paulo. Os isolados foram recebidos no Centro de Bacteriologia do Instituto Adolfo Lutz entre 2020 e 2021, e identificados por MALDI-TOF. Foi realizado PCR convencional para detecção do IC2 e das oxacilinas, e PFGE para análise do perfil clonal. Isolados representativos foram selecionados para testes fenotípicos de sensibilidade aos antimicrobianos. Ao todo detectou-se 220 isolados de *A. baumannii* do IC2, todos OXA-51 e OXA-23 positivos, e com alta similaridade no PFGE (> 87%). Oitenta e nove isolados representativos de 16 hospitais foram selecionados para testes de sensibilidade, sendo todos resistentes *in vitro* aos carbapenêmicos, fluoroquinolonas e ampicilina-sulbactam. Observou-se taxa superior a 95% de resistência aos aminoglicosídeos e tigeciclina, enquanto a resistência à minociclina foi de 70%. A polimixina B foi o único antimicrobiano que apresentou atividade *in vitro* contra todos os isolados analisados com MIC<sub>50</sub> e MIC<sub>90</sub> de 0,5 mg/L e 1,0 mg/L, respectivamente, seguida do cefiderocol com taxa de sensibilidade de 81%. Neste estudo verificou-se a ocorrência de *A. baumannii* IC2 multirresistente, em vários hospitais do estado de São Paulo. As taxas de resistência a aminoglicosídeos e minociclina foram pronunciadas nestes isolados, indicando uma mudança na epidemiologia até então reportada no país.

**Palavras-chave.** Infecção Hospitalar, Resistência Bacteriana a Antibióticos, Vigilância em Saúde.

**Comitê de Ética:** Instituto Adolfo Lutz, Projeto CTC-IAL 13-N/2021, Parecer nº 4.937.442.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processo nº 2022/11794-7.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40522

• Biologia Médica

# Uso do MALDI-TOF para a identificação de fungos em amostras ambientais e criação de biblioteca de referência

Valter Duo Batista Filho , Ana Carolina Souza de Ramos Carvalho , Dulcilena de Matos Castro e Silva\* 

Núcleo de Micologia, Centro de Parasitologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [dulcilena.silva@ial.sp.gov.br](mailto:dulcilena.silva@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Fungos são microrganismos presentes em todos os ambientes, são de grande importância para vários campos da ciência. Em seus locais de origem, são considerados decompositores, insumo para produção de alimentos e até em ambientes externos, percussores de mudanças climáticas. Nas últimas décadas, estudos têm sido realizados com o objetivo de monitorar a dispersão dos fungos para monitoramento ambiental e análises de sua relação com outros microrganismos, além das condições ambientais. Quando se definiu que esses parâmetros estão diretamente ligados às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), com o avanço tecnológico das rotinas de identificação de microrganismos, podemos utilizar a espectrometria de massas como ferramenta para a identificação de fungos em ambientes hospitalares, otimizando processos, pois a aplicação das metodologias clássicas necessita de tempo, insumos e equipe especializada. A espectrometria de massas passou a ser utilizada em amostras de ambiente por ser uma técnica proteômica rápida, com alto rendimento, mas com uma lacuna, em seu banco de dados, não se encontram depositados isolados ambientais, que podem apresentar em sua estrutura características proteicas diferenciadas de grande importância na identificação de espécies, ampliando a capacidade e diversidade dos estudos de monitoramento. Em busca de revelar parte da biodiversidade fúngica utilizando a espectrometria de massas, um novo banco de dados foi construído pela Micologia Ambiental do Núcleo de Micologia do Instituto Adolfo Lutz. Possui atualmente 129 isolados, distribuídos em 11 gêneros fúngicos, todos de origem ambiental, dos quais: 48,9% (N = 63) de *Aspergillus*; 14% (N = 18) de *Fusarium*; 12,5% (N = 16) de *Candida*; 7,8% (N = 10) de *Penicillium*; 4,7% (N = 6) de *Trichodema*; 4% (N = 5) de *Rhizopus*; e 8,5% (N = 11), distribuídos entre os gêneros: *Alternaria*, *Cladosporium*, *Saccharomyces*, *Syncephalastrum* e *Trichosporon*. O banco de dados continua sendo construído e está sendo utilizado na rotina médica/ambiental com o objetivo de conhecer e identificar a biodiversidade fúngica encontrada nas pesquisas.

**Palavras-chave.** Espectrometria, Micologia, Biodiversidade.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40526

• Biologia Médica

# Detecção e caracterização molecular de sapovírus em amostras de surtos de gastroenterite no Brasil, 2018 a 2021

Audrey Cilli<sup>1</sup> , Simone Guadagnucci Morillo, Adriana Luchs, Rita de Cássia Compagnoli Carmona, Maria do Carmo Sampaio Tavares Timenetsky

Núcleo de Doenças Entéricas, Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: audreycilli@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), há anualmente 1,7 bilhão de casos de doenças diarreicas em todo o mundo, principalmente em países em desenvolvimento. O estudo da diarreia aguda e seus agentes etiológicos é de suma importância para a implementação de políticas públicas em todos os países. A introdução da vacina contra o rotavírus (RVA) e avanços em diagnóstico molecular revelaram outros vírus, como os sapovírus (SaV), emergindo como agentes importantes de diarreia aguda, especialmente em surtos e casos esporádicos em crianças e adultos. No Brasil, a prevalência e impacto dos SaV na saúde pública são pouco conhecidos. O objetivo deste estudo foi detectar e caracterizar molecularmente surtos de gastroenterite por SaV em amostras do Programa de Monitoramento de Doenças Diarreicas Agudas (PMDDA). Utilizando rRT-PCR, RT-PCR convencional e sequenciamento genético, o SaV foi detectado da seguinte forma: 2018 – 7,14% (6/84), 2019 – 5,5% (10/180), 2021 – 3,4% (5/145). Em 2020, não foi detectado SaV nos surtos estudados. A variabilidade genotípica do SaV foi analisada após o sequenciamento parcial da VP1 de 57% das amostras: genogrupo GI (GI.1, GI.2), genogrupo GII (GII.1, GII.2, GII.5) e genogrupo GV (GV.1), sendo este último raro no Brasil. Além disso, seis amostras estavam co-infectadas com Norovírus, ampliando a compreensão sobre a complexidade das infecções gastrointestinais virais. Neste estudo, o SaV foi detectado em 14 surtos de crianças menores de 5 anos, todos do estado de São Paulo. A pesquisa destacou a ausência de um sistema de vigilância específico para SaV em países em desenvolvimento como o Brasil, o que pode resultar em subnotificação de casos. Os resultados enfatizam a importância de incluir SaV nos programas de monitoramento de diarreia aguda, visando melhorar o diagnóstico precoce, a compreensão da epidemiologia local e a implementação de medidas preventivas eficazes.

**Palavras-chave.** Sapovírus, Gastroenterite, Surtos.

**Comitê de Ética:** CAAE n° 51802221.8.0000.0059.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40528

• Biologia Médica

# Importância do Núcleo de Doenças Respiratórias do Centro de Virologia na Vigilância dos Agravos de Impacto em Saúde Pública, em 2023

Lincoln Spinazola do Prado\* , Ana Lucia Carvalho Avelino, Cristina Santiago Lopes, Daniela Bernardes Borges Silva, Katia Correa Oliveira Santos, Luiz Claudio de Souza Lima, Margarete Aparecida Benega Pinho, Silvia Colombo

Núcleo de Doenças Respiratórias, Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [doencasrespiratorias@ial.sp.gov.br](mailto:doencasrespiratorias@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Núcleo de Doenças Respiratórias (NDR) participa da vigilância dos vírus respiratórios. Em 2023, 89.804 exames de vírus respiratórios foram liberados, destes, 49.940 (55,6%) foram processados no NDR/CV. A rede IAL de Influenza detectou 1.526 influenza A, sendo: 950 AH1N1 pandêmico, 29 Influenza A Sazonal/H3. Influenza B, 2.011 foram detectados e 6.473 SARS-CoV2. Em relação aos OVR foram detectados: 211 Metapneumovírus, 391 Adenovírus, 34 Bocavírus, 1 Coronavírus HKU1, 6 CNL63, 23 COC43, 15 PVI-1, 9 PVI-2, 25 PVI-3, 7 PVI-4, 1.335 rinovírus e 1.003 VRS. A positividade foi de 24,46%. Na vigilância dos vírus exantemáticos é laboratório referência para sarampo e rubéola no ESP, disponibilizando testes ELISA e PCR para detecção viral. Em 2023, o indicador de liberação oportuna 81,4% com resultados liberados em até 4 dias. Foram realizados 4.031 testes sorológicos para sarampo (IgG e IgM) e 747 PCR, sendo 120 IgM reagentes e 4 detectáveis (vacinais). Para rubéola, foram realizados 4.538 testes sorológicos e 141 PCR, sendo 34 IgM reagentes e nenhum PCR detectável. Todos os casos foram investigados e descartados pela VE. Como diagnóstico diferencial das meningites virais (assépticas), pesquisar vírus do grupo herpes é importante para imunossuprimidos. Disponibiliza-se PCR para detectar patógenos em LCR. Em 2023, foi processado 5.251 exames, sendo 324 vírus detectados: 12 HSV1, 20 HSV2, 8 HHV6, 153 EBV, 59 CMV, 49 VZVe 23 poliomavírus JC. Na vigilância da febre maculosa, é laboratório de referência centralizando a demanda do ESP. Em 2023, foram liberados 14.048 exames, sendo 13.726 sorológicos por RIFI e 321 PCR. Destes, 469 foram reagentes, com títulos  $\geq 1:64$  (3,4%) e 37 (11,5%) PCR detectáveis, sendo 36 (98,2%) casos fatais. Tanto pela produtividade quanto pela relevância dos resultados liberados, o NDR desempenha papel importante subsidiando ações da vigilância, visando controle e prevenção de agravos de impacto em saúde pública.

**Palavras-chave.** Vigilância Epidemiológica, Laboratório de Saúde Pública, Diagnóstico Laboratorial.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40530

• Biologia Médica

# Estudo epidemiológico da coqueluche na região noroeste do estado de São Paulo, no período de 2018 a 2022

Gabrielli Viana Peres, Denise Fusco Marques, Milena Polotto de Santi, Taimara Câmara Guedes, Micheli de Oliveira Santana, Hingrid Gabrielli da Costa Alves, Natielly Rita de Oliveira Santos, Fernanda Modesto Tolentino Binhardi 

Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: fernanda.tolentino@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A coqueluche é uma doença infecciosa aguda, de alta transmissibilidade, que tem como agente etiológico a *Bordetella pertussis*. Ela compromete especificamente o aparelho respiratório (traqueia e brônquios) e se caracteriza por paroxismos de tosse seca. Apesar da implementação das políticas de imunização solidificadas há décadas, a coqueluche ainda representa um crescente problema de saúde pública no país. Desse modo, o objetivo deste estudo foi conhecer o perfil epidemiológico da coqueluche na região noroeste do estado de São Paulo. Trata-se de um estudo descritivo retrospectivo fundamentado na investigação de banco de dados do CLR-IAL SJRP, dos espécimes clínicos que entraram no Instituto Adolfo Lutz de São José do Rio Preto, provenientes de pacientes com suspeita de coqueluche (caso suspeito) ou de comunicantes (pessoas que tiveram contato íntimo com o caso suspeito), no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022. Foram analisadas 392 amostras de nasofaringe, das quais 28 (7,14%) foram confirmados como positivos para *Bordetella pertussis*, segundo os critérios laboratoriais estabelecidos: a qPCR foi positiva em 20 (71,4%) amostras, a cultura em 1 (3,6%) amostra, qPCR e cultura detectaram 7 (25%) amostras simultaneamente. A faixa etária mais acometida foram crianças menores de 6 meses (13/28; 46,4%). Entre crianças maiores de 6 meses a 1 ano, de 2 a 15 anos e maiores de 15 anos, a positividade não variou. Quanto ao gênero, a positividade foi maior para o feminino (57,1%, 16/28). Nenhuma gestante apresentou positividade para coqueluche. Dentre os casos positivos, 4 haviam sido vacinados (14,3%), dos quais três eram maiores de 6 meses a 1 ano de idade. Dos 28 casos positivos, 4 (14,3%) eram comunicantes e maiores de 15 anos. Estes resultados destacam a importância e o impacto do diagnóstico laboratorial na análise epidemiológica da coqueluche nesta região, possibilitando intervenções de políticas de saúde públicas efetivas.

**Palavras-chave.** Coqueluche, *Bordetella pertussis*, Epidemiologia.

**Comitê de Ética:** CAAE n° 73102523.2.0000.0059.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40531

• Biologia Médica

# Diagnóstico de Tuberculose por Teste Rápido Molecular Xpert MTB/RIF Ultra<sup>®</sup> em rotina diagnóstica

Naiara Cristina Ule Belotti de Souza<sup>1\*</sup> , Naiady Konno Madela Porto<sup>1</sup> , Milena Polotto de Santi<sup>1</sup> , Susilene Maria Tonelli Nardi<sup>1</sup> , Rosângela Siqueira Oliveira<sup>2</sup> , Heloisa da Silveira Paro Pedro<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Tuberculose e Micobacteriose, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: naiara.belotti@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Uma nova geração do teste Xpert MTB/RIF<sup>®</sup> (Xpert MTB/RIF Ultra<sup>®</sup>) foi desenvolvida para melhorar a sensibilidade na detecção do Complexo *Mycobacterium tuberculosis* (CMTB). O presente estudo teve por objetivo avaliar a concordância entre o Teste Rápido Molecular – Xpert MTB/RIF Ultra<sup>®</sup> e a Cultura líquida automatizada (Bactec-MGIT) e verificar se os resultados “MTB Detectado Traços” foram confirmados por Cultura para as populações estabelecidas no Algoritmo do Ministério da Saúde (2019). Estudo descritivo transversal com informações obtidas do Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL). No período de 2020 a 2021, foram incluídas amostras solicitadas para os exames Xpert MTB/RIF Ultra<sup>®</sup> e Cultura. Teste de Identificação e Teste de Sensibilidade (TS) foram realizados para as amostras de Culturas positivas. O método de Kappa foi utilizado para medir o grau de concordância entre as variáveis. Considerou-se resultado significativo valor- $p < 0,05$ . Foram analisadas 693 (100%) amostras pelo Xpert MTB/RIF Ultra<sup>®</sup> e Cultura, sendo 666 (96,1%) de origem pulmonar e 27 (3,9%) extrapulmonares. Desse total, 152 (21,9%) apresentaram resultados MTB/RIF Ultra<sup>®</sup> Detectados, 14 (2%) resultados Detectados traços, e 140 (20,2%) foram Culturas positivas ( $p < 0,005$ ). Entre as amostras extrapulmonares, seis apresentaram resultado Xpert MTB/RIF Ultra<sup>®</sup> Detectado. Das 14 amostras Xpert MTB/RIF Ultra<sup>®</sup> Detectado traços, somente duas foram confirmadas pelo isolamento do CMTB. As 15 Culturas positivas que tiveram Xpert MTB/RIF Ultra<sup>®</sup> Não detectado foram identificadas como Micobactérias Não Tuberculosas. Em relação à resistência à Rifampicina (RR), somente três amostras foram detectadas pelo Xpert MTB/RIF Ultra<sup>®</sup>, sendo que duas delas foram confirmadas pelo TS ( $p < 0,005$ ). A concordância de resultados do Xpert MTB/RIF Ultra<sup>®</sup> e Cultura foi quase perfeita (Kappa 0,887) e, entre as amostras resistentes à Rifampicina, foi moderada (Kappa 0,494). Entre as amostras positivas Detectado Traços 14 (2%), somente duas foram confirmadas por Cultura, conforme recomendação do Ministério da Saúde, destacando a importância da realização da Cultura para a confirmação desses resultados inespecíficos.

**Palavras-chave.** Diagnóstico, Tuberculose, Biologia Molecular.

**Comitê de Ética:** CTC-IAL 66-J/2017.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40535

• Biologia Médica

# Desenvolvimento de um novo teste dot-blot IgM para o sorodiagnóstico da leptospirose humana

Roberta Morozetti Blanco<sup>1,2\*</sup> , Elaine dos Santos Lima<sup>1</sup> , Juliana Maira Watanabe Pinhata<sup>3</sup> , Angela Pires Brandao<sup>3,4</sup> , Eliete Caló Romero<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Doenças Entéricas e Infecções por Patógenos Especiais, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Doenças Infecciosas e Parasitárias, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

\*Autor de correspondência: roberta.blanco@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A leptospirose apresenta um amplo espectro de manifestações clínicas, podendo ser confundida com outras doenças, como dengue e febre amarela. A confirmação laboratorial da leptospirose humana é baseada principalmente em testes sorológicos, sendo o teste de aglutinação microscópica (MAT), considerado como referência. Porém, devido à sua alta complexidade, é essencial o desenvolvimento de um teste que seja simples e acessível para o diagnóstico da leptospirose humana. Assim, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um novo teste dot-blot IgM para o diagnóstico sorológico da leptospirose humana. Foram analisadas amostras de soro pareadas de 124 casos de leptospirose confirmados pelo MAT. Todos os casos apresentaram soroconversão, ou seja, amostras de soro colhidas na fase aguda com resultados não reagentes e amostras colhidas na fase de convalescença com títulos  $\geq 200$ . Como controles negativos, foram analisados 85 amostras de soro de pacientes com outras doenças e 58 oriundas de banco de sangue ( $n = 143$ ). O dot-blot IgM foi padronizado utilizando antígeno termorresistente de *Leptospira biflexa* sorovar Patoc e anticorpo anti-IgM humano conjugado com fosfatase alcalina. O resultado do teste foi analisado visualmente por dois observadores independentes. O dot-blot IgM apresentou sensibilidade de 58,1% (IC 95% 48,9–66,9%) e 96,0% (IC 95% 90,8–98,7%) quando realizado com amostras colhidas na fase aguda e de convalescença, respectivamente. A especificidade foi de 93,7% (IC 95% 88,4–97,1%). A comparação entre os resultados analisados por dois observadores independentes demonstrou concordância quase perfeita, com valor de kappa de 0,97 (IC 0,95–0,99%). O dot-blot IgM desenvolvido no presente estudo é um teste simples e de fácil execução, com altas taxas de sensibilidade e especificidade, e poderá ser utilizado como método de triagem no diagnóstico da leptospirose humana em unidades de saúde, tanto de baixa como de alta complexidade, com subsequente confirmação pelo MAT.

**Palavras-chave.** Leptospirose, Sorologia, Diagnóstico Laboratorial.

**Comitê de Ética:** Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Instituto Adolfo Lutz, CAAE nº 66641616.9.0000.0059.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder




04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40541

• Biologia Médica

# Diagnóstico da leptospirose através do teste de microaglutinação no Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto no ano de 2023

Candida Cristina de Souza , Sílvia Helena Chinarelli Reche , Marina Von Atzingen\* 

Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: marina.reis@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A leptospirose é uma zoonose de importância mundial e elevada incidência no Brasil, que acomete um amplo espectro de animais que servem como reservatório para a persistência de focos de infecção. O homem infecta-se ao entrar em contato com a urina desses animais infectados ou por meio do contato com água ou solo contaminados. Trata-se de uma doença infecciosa febril de início abrupto, cujo espectro clínico pode variar desde quadros leves e evolução benigna a formas graves. Um dos objetivos do Sistema Nacional de Vigilância da Leptospirose é diagnosticar e tratar de modo oportuno com vistas à redução da letalidade. O teste padrão ouro recomendado pela Organização Mundial da Saúde é o Teste de Aglutinação Microscópica (MAT), que permite identificar anticorpos sorovar específicos. O objetivo deste trabalho foi avaliar os resultados obtidos e a prevalência dos principais sorovares de *Leptospira* identificados em amostras encaminhadas ao IAL-CLR-VI-RP, que é o Laboratório de Referência Regional. Foram consideradas neste estudo 531 amostras de soro colhidas no estado de São Paulo, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2023, com solicitação para Investigação de Leptospirose. Destas, 74% (n = 395) pertencem às DRS de Campinas (n = 169), DRS de Taubaté (n = 96), DRS de Sorocaba (n = 51), DRS de São José do Rio Preto (n = 44) e DRS de São João da Boa Vista (n = 35). Dentre as amostras das DRS mencionadas acima, foi possível identificar 188 (48%) amostras reagentes no MAT a algum sorovar. Destas amostras reagentes, 38% (n = 71) aglutinaram o sorovar Copenhageni, 31% (n = 58) o sorovar Icterohaemorrhagiae, 24% (n = 45) o sorovar Australis ou Sejroe. O conhecimento dos sorovares prevalentes é essencial para a compreensão da epidemiologia da doença. O sorovar mais predominante identificado neste trabalho foi Copenhageni, comumente associado a transmissão por roedores nos centros urbanos do mundo inteiro.

**Palavras-chave.** Leptospirose, *Leptospira interrogans*, Vigilância em Saúde Pública.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40545

• Biologia Médica

# Prevalência da COVID-19 diagnosticada em um laboratório de referência da região oeste do estado de São Paulo

Marta Xavier Alfredo Aquino<sup>1\*</sup> , Lourdes Aparecida Zampieri D'Andrea<sup>1</sup> , Esperdina Silva de Paula Foltran<sup>1</sup> , Erika Kushikawa Saeki<sup>3</sup> , Sueli Fumie Yamada Ogatta<sup>2</sup> , Mariza Menezes Romão<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional Instituto Adolfo Lutz de Presidente Prudente, Instituto Adolfo Lutz, Presidente Prudente, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Biologia Molecular de Microrganismos, Departamento de Microbiologia Centro de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional Instituto Adolfo Lutz de Presidente Prudente, Instituto Adolfo Lutz, Presidente Prudente, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Centro de Laboratório Regional Instituto Adolfo Lutz de Presidente Prudente, Instituto Adolfo Lutz, Presidente Prudente, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: marta.alfredo@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

*Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) é o agente etiológico da COVID-19, que causou uma pandemia com impactos jamais vistos. A doença diagnosticada na China em dezembro de 2019, foi reconhecida como pandemia pela Organização Mundial de Saúde em março de 2020. O presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência da COVID-19 na região de abrangência do Centro de Laboratório Regional de Presidente Prudente (CLR-IAL-PP), entre setembro de 2020 a dezembro de 2022. As amostras de *swabs* de nasofaringe e orofaringe, entre outros materiais recebidos pelo CLR-IAL-PP para diagnóstico da COVID-19, foram processadas para análise por RT qPCR (Quant Studio 5, Thermo Scientific®). Para isso, foram utilizados kits de extração rápida e automatizada de RNA viral e os kits Biomol OneStep/Covid-19 (IBMP) e Molecular SARS-CoV-2 (E) (Bio-Manguinhos) para detecção de SARS-CoV-2. Características como sexo, idade e o tempo de liberação de resultados das amostras recebidas foram analisados. Os dados foram obtidos no Sistema de Gerenciamento Laboratorial (GAL). No período de estudo foram analisadas 117.331 amostras, das quais 37.439 (31,9%) apresentaram resultado detectável para SARS-CoV-2, 79.860 (68,06%) não detectáveis e 32 (0,02%) tiveram resultado inconclusivo. Quanto às amostras com resultado detectável, 55% foram obtidas do sexo feminino e 45% do sexo masculino. A faixa etária mais acometida foi de 20 a 49 anos. O tempo em dias de liberação de resultados para COVID-19 no CLR-IAL-PP no período de estudo, foi de 1,75 em 2020, 1,0 em 2021 e 1,1 em 2022. A ação do CLR-IAL-PP como laboratório de saúde pública foi imprescindível como resposta ao tipo de emergência enfrentada com a pandemia de COVID-19.

**Palavras-chave.** COVID-19, Diagnóstico Laboratorial, Saúde Pública.

**Comitê de Ética:** CTC-IAL 13-O/22 e CAAE n° 60735722.9.0000.0059.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40547

• Biologia Médica

### Pesquisa de genes codificadores de carbapenemases KPC e NDM em pacientes hospitalizados na região de São José do Rio Preto-SP

Milena Polotto de Santi<sup>1\*</sup> , Hingrid Gabrielli da Costa Alves<sup>2</sup> , Denise Fusco Marques<sup>1</sup> , Fernanda Modesto Tolentino Binhardi<sup>3</sup> , Naiara Cristina Ule Belotti de Souza<sup>1</sup> , Natielly Rita de Oliveira Santos<sup>2</sup> , Gabrielli Viana Peres<sup>2</sup> , Ana Victoria Perini de Andrade<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Bacteriologia, Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Pós-graduanda em “Vigilância Laboratorial em Saúde Pública”, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório de Biologia Molecular, Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: milena.santi@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A produção de carbapenemases dos tipos KPC e NDM é um importante mecanismo enzimático de resistência aos antibióticos carbapenêmicos e pode ser adquirido por bactérias Gram-negativas de diferentes gêneros. Essas enzimas degradam praticamente todos os antibióticos beta-lactâmicos e são codificadas pelos genes *bla*<sub>KPC</sub> e *bla*<sub>NDM</sub>. O objetivo deste estudo foi avaliar a taxa de positividade destes genes em isolados bacterianos multirresistentes recebidos no Instituto Adolfo Lutz de São José do Rio Preto (IAL-SJRP). Para isso, foi realizado um estudo retrospectivo com resultados de PCR em tempo real dos genes *bla*<sub>KPC</sub> e *bla*<sub>NDM</sub> das culturas bacterianas recebidas no IAL-SJRP, no período de janeiro de 2023 a maio de 2024. No período, foram recebidos 269 isolados bacterianos e 47,5% apresentaram resultado detectável na PCR para o gene de resistência *bla*<sub>KPC</sub>. Destes isolados, 88% foram identificados como *Klebsiella* spp., seguido por *Pseudomonas* spp. (5%), *Enterobacter* spp. (2%) e 5% da espécie *Escherichia coli*. Em relação aos espécimes clínicos 44% foram provenientes de urina, 19% de secreções, 10% de aspirado traqueal e 26% de outros. O gene *bla*<sub>NDM</sub> foi detectado em quatro isolados (três *Klebsiella* spp. e um *Enterobacter* spp.), dois provenientes de urina, um de sangue e um de secreção. Em relação à origem, 57% dos pacientes estavam internados em hospitais de São José do Rio Preto, 21% em Fernandópolis, 20% em Jales e 2% em Catanduva. É importante notar que 80 e 75% dos pacientes acometidos por bactérias produtoras de KPC e NDM, respectivamente, apresentaram idade superior a 60 anos, sugerindo influência da idade avançada como fator de risco. A alta taxa de positividade de *bla*<sub>KPC</sub> em hospitais da região é preocupante e evidencia a necessidade constante de medidas de controle de infecção e disseminação de bactérias como lavagem correta e frequente das mãos, desinfecção do ambiente e isolamento de pacientes.

**Palavras-chave.** Carbapenêmicos, Bactérias Gram-Negativas, Controle de Infecções.

**Comitê de Ética:** CAAE 26144619.4.0000.0059.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder



04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40550

• Biologia Médica

# Estudo da presença de anticorpos anti-*Leishmania* em cães de diferentes regiões do estado de São Paulo

Kelly Siqueira de Souza\* , Roberto Mitsuyoshi Hiramoto, José Eduardo Tolezano 

Núcleo de Parasitoses Sistêmicas, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [kelly\\_siqueira\\_souza@yahoo.com.br](mailto:kelly_siqueira_souza@yahoo.com.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

No estado de São Paulo são observados focos naturais de transmissão das leishmanioses cutânea (LT) e visceral (LV). O objetivo deste trabalho foi analisar a presença de anticorpos anti-*Leishmania* no soro de cães, nas diferentes regiões do estado de São Paulo, utilizando Reação de Imunofluorescência Indireta e Teste Imunoenzimático, ambos os testes realizados com kits produzidos por Bio-Manguinhos/Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos, comparando-os com resultados obtidos na cultura e teste imunocromatográfico. No Centro de Zoonoses de Bauru foram coletadas 207 amostras de soro de cães, destas 77% foram positivas na triagem pelo ELISA e cerca de 4% encontraram-se na Zona Cinza. Das amostras com resultado de ELISA positivo, 48% foram confirmadas por RIFI e no total foram consideradas 39% das 207 amostras positivas. Das 196 amostras de cães examinadas com o teste rápido IT – Leish (Diamed®) 149 apresentaram resultado positivo, enquanto 73 foram positivas na sorologia ELISA/RIFI (Bio Manguinhos/Fiocruz). Na cultura foram analisadas 185 amostras, das quais 49 tiveram resultado positivo, enquanto 69 foram positivas na sorologia ELISA/RIFI (Bio Manguinhos/Fiocruz). Das 247 amostras de soro de cães coletadas no Centro de Zoonoses de Caraguatatuba, 11% foram positivas e 8% se encontraram na Zona Cinza na triagem pelo ELISA. Na RIFI das amostras positivas e zona cinza, foram confirmadas 40% das amostras como positivas, no total foram encontradas cerca de 7% das 247 amostras positivas. Em Itupeva foram analisadas 64 amostras de soro de cães coletadas no Centro de Zoonoses, 3% foram positivas ou zona cinza na triagem pelo ELISA. Todas as amostras com ELISA positiva ou zona cinza apresentaram resultado negativo pela RIFI. Existe também a limitação dos estudos sorológicos como a baixa especificidade do método e alguns autores têm demonstrado que *T. cruzi*, *L. braziliensis* e *L. chagasi* possuem diversos epítomos em comum que pode levar a resultados divergentes.

**Palavras-chave.** Leishmaniose, Diagnóstico, Anticorpos.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40551

• Biologia Médica

# Impacto do teste de PCR em tempo real para o diagnóstico da leptospirose humana

Allana Ferraz da Silva<sup>1,2\*</sup> , Elaine Lima dos Santos<sup>2</sup> , Eliete Caló Romero<sup>2</sup> , Roberta Morozetti Blanco<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Especialização “Vigilância Laboratorial em Saúde Pública”, Instituto Adolfo Lutz, CEFOR, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: allanaferrazds@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A leptospirose é uma doença infecciosa que apresenta sintomas inespecíficos, o que dificulta o diagnóstico clínico da doença. No diagnóstico laboratorial, a técnica de referência é o Teste de Microaglutinação (MAT) que confirma os casos e apresenta o provável sorogrupo infectante. No entanto, é complexo e possui maior sensibilidade sete dias após o início dos sintomas. O isolamento em meio de cultura pode confirmar os casos em fase aguda, mas apresenta baixa sensibilidade e demanda até quatro semanas de incubação para um resultado definitivo. A PCR em tempo real (qPCR) pode detectar a leptospira na primeira semana de doença e auxiliar no diagnóstico precoce. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o impacto da implantação da técnica de qPCR no diagnóstico laboratorial da leptospirose humana no Instituto Adolfo Lutz Central (IAL). Foram analisados os resultados dos testes diagnósticos realizados no laboratório de leptospirose do IAL, obtidos em banco de dados em Microsoft Excel criado neste laboratório, utilizando as variáveis: data do início dos sintomas; data da coleta das amostras biológicas; resultado do MAT, cultura e qPCR. No período de janeiro de 2023 a fevereiro de 2024, foram testadas amostras de 1499 pacientes com suspeita de leptospirose. A qPCR foi realizada em 402 amostras, sendo 14 positivas (3,5%), coletadas com até oito dias após o início dos sintomas. Dentre as positivas, em seis amostras foi realizada somente qPCR, sendo um caso de óbito; em dois casos, foram realizados qPCR e MAT com amostras de soro pareadas, apresentando soroconversão; em seis casos, foram realizados qPCR e MAT em amostra única, sem confirmação sorológica. Neste período, foram inoculadas 14 culturas e nenhuma foi positiva. Apesar da baixa positividade da qPCR, a técnica foi capaz de confirmar casos precocemente e mostrou ser uma ferramenta complementar importante para o diagnóstico da leptospirose humana.

**Palavras-chave.** Leptospirose, PCR em Tempo Real, Diagnóstico Laboratorial.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética do Instituto Adolfo Lutz, nº CAAE 78822524.0.0000.0059.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder



04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40552

• Biologia Médica

# Crescimento primário e isolamento de *trypansomatídeos* em sistemas de microcultivos

Kelly Siqueira de Souza\* , Thiago Kury Moreno de Souza, Sansão da Rocha Westphalen, Eleane La Rosa Garcia, José Eduardo Tolezano   
Núcleo de Parasitoses Sistêmicas, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: kelly\_siqueira\_souza@yahoo.com.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Para o crescimento primário e isolamento de protozoários da família *Trypanosomatidae* em cultura são conhecidas várias formulações. Utiliza-se meio bifásico contendo uma base de ágar e sangue desfibrinado para a fase sólida, pode ser NNN ou BAB e como fase líquida MEM ou Schneider ou 199 ou RPMI 1640 ou BHI. A adição de soro fetal bovino inativado ou urina humana estéril como fator de crescimento. O uso de antibióticos tem a finalidade de inibir contaminação bacteriana. No presente estudo foi avaliado o microcultivo em placas de 96 poços para o crescimento primário e o isolamento de *trypansomatídeos*. Em microplacas de 96 poços com tampa e capacidade de 300 µL por poço, foi distribuído 150 µL de BAB preparado com sangue de coelho ou carneiro ou cavalo. Após a solidificação desse gel, as microplacas foram fechadas e mantidas em geladeira até o momento de uso. Foi preparado caldo BHI, acrescido de 300 µg/mL de gentamicina e 5% de urina humana estéril. Foram testados: I. Cepas de referência de *Leishmania* (L.) *infantum*, L. (L.) *amazonensis*, L.(L.) *major*, L.(V.) *braziliensis*, semeadas em diferentes concentrações dos inóculos obtidos por diluições seriadas, desde 10e3 até 10e1 e 10e0 parasitos; II. Amostras de aspirado de baço de cães com leishmaniose visceral; III. Sangue de camundongos inoculados com *Trypanosoma cruzi*, cepas silvestres; IV. Biópsia de fígado de paciente com hepatoesplenomegalia, posteriormente confirmada com infecção natural por *Crithidia fasciculata*. Não foi observada diferença significativa para o tipo de sangue utilizado, coelho ou carneiro ou cavalo, para a produção do meio sólido BAB. Mesmo para cultivos iniciados com menos de 10 parasitos por inóculo, foram observadas proliferações equivalentes a 10e5 e até 10e7. O sistema de microcultivo apresenta vantagens importantes quando utilizada para fins diagnósticos ou obtenção de massa parasitária para identificação e caracterização do *trypansomatídeo* isolado.

**Palavras-chave.** Crescimento, Isolamento, Técnicas de Cultura.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** FAPESP Processo nº 2018/25889-4, FESIMA Processo nº 2019/10157.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder



04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40553

• Biologia Médica

# Cultivo e proliferação de cepas de *Leishmania* em diferentes sistemas em meio acelular bifásico

Kelly Siqueira de Souza\* , Thiago Kury Moreno de Souza, Sansão da Rocha Westphalen, Eleane La Rosa Garcia, José Eduardo Tolezano   
Núcleo de Parasitoses Sistêmicas, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: kelly\_siqueira\_souza@yahoo.com.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A proliferação e isolamento de *Leishmania* em meios e sistemas de cultivo apresentam sensibilidade variável, dependente do tipo de cultivo, qualidade da amostra coletada e do seu processamento, e tudo relacionado à tentativa de cultivo *in vitro* nas condições de laboratório. Neste estudo realizamos avaliações de diferentes sistemas para o isolamento e proliferação de diferentes cepas de *Leishmania*. Meios acelulares bifásicos: 1. Fase sólida – BAB (*blood agar base*) acrescido de sangue desfibrinado de coelho, ou de carneiro ou de cavalo em tubos com tampa rosqueada, estéreis, nas dimensões de 16x160 mm, 18x180 mm, 20x200 mm e em microplacas de 96 poços, com tampa, estéreis, com capacidade de 300  $\mu$ L por poço; 2. Fase líquida – Caldo BHI (*brain heart infusion*), acrescido de 300  $\mu$ g/mL de gentamicina e 5% de urina humana estéril. O volume de cada meio distribuído nos tubos e nas microplacas variou em função das dimensões dos tubos e microplacas. Cepas de *Leishmania*: 1. L.(L.) *infantum*, L.(L.) *amazonensis*, L.(L.) *major*, L. (V.) *braziliensis* e uma quinta cepa isolada e preservada no acervo do Instituto Adolfo Lutz desde o final da década de 1930. Em função do sistema de cultivo, da capacidade dos tubos e da microplaca, foram ajustados para concentrações de 10e6, 10e4, 10e1 e 10e0 parasitos. Todos os sistemas utilizados possibilitaram a manutenção e proliferação das cepas de *Leishmania* incluídas neste estudo. L.(V.) *braziliensis* apresentou crescimento tardio, em tubos e microplacas entre 24 e 72 horas em relação às demais cepas. Independente do sistema, tubos ou microplacas e a concentração de formas promastigota contidas nos inóculos, L.(L.) *infantum* alcançou proliferação superior à 10e7 e 10e8 parasitos. Exceto para L.(V.) *braziliensis*, as demais cepas os meios que incluíram sangue de cavalo na fase sólida revelaram proliferação mais intensa que a observada com sangue de coelho e carneiro.

**Palavras-chave.** *Leishmania*, Parasitos, Técnicas de Cultura.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** Fapesp Processo nº 18/25889-4, FESIMA Processo nº 19/10157.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40554

• Biologia Médica

# Caracterização de enterovírus não-pólio em crianças com paralisia flácida aguda no estado de São Paulo, 2022-2023

Sabrina Bonetti Calou<sup>1</sup>, Danielle Rita de Moraes<sup>1</sup>, Bráulio Caetano Machado<sup>1</sup>, Audrey Cilli<sup>1</sup>, Lucas Araújo Leme<sup>1</sup>, Juliana Monti Dias<sup>2</sup>, Alessandra Lucchesi de Menezes Xavier Franco<sup>2</sup>, Rita Cássia Compagnoli Carmona<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Doenças Entéricas, Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar, Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: rita.carmona@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A Paralisia Flácida Aguda (PFA) é uma doença caracterizada pelo início súbito de fraqueza nos membros, normalmente associada aos tipos 1, 2 e 3 do poliovírus (poliomielite). Em 1994, o Brasil foi certificado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Organização Pan-Americana da Saúde como país livre do poliovírus selvagem. Porém, o vírus ainda persiste no Afeganistão e Paquistão, criando um risco de reintrodução no Brasil. Em resposta, a OMS implementou um plano para a erradicação global da poliomielite, centrando na vacinação infantil e na investigação ativa de casos. Simultaneamente, a circulação dos enterovírus não-pólio (EVNP) em casos suspeitos de PFA são monitoradas, refletindo a importância destes vírus. O objetivo deste estudo foi determinar os genótipos do EVNP em crianças com PFA durante a Vigilância Epidemiológica das PFAs no estado de São Paulo. Entre os anos de 2022 e 2023, amostra única de fezes de 276 crianças menores de 15 anos foi enviada ao Núcleo de Doenças Entéricas, Centro de Virologia, do Instituto Adolfo Lutz (NDE/CV/IAL), Laboratório de Referência Estadual em Enterovírus. Posteriormente, o frasco original dessas amostras foi enviado ao Laboratório Nacional de Referência para Poliomielite, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, para realização da pesquisa do poliovírus por isolamento de cultura celular conforme algoritmo da OMS. Entre 246 casos, 5,4% foram positivos para EVNP e 1,4% para poliovírus vacinal 3, tipo Sabin. Todas as cepas de EVNP foram selecionadas para este estudo e tipificadas pelo NDE/CV/IAL, utilizando sequenciamento genômico. Entre as amostras de EVNP, 53% foram tipadas, identificando a presença de Echovirus 3 e 30, Coxsackievirus A19, Coxsackievirus B1 e B4. A diversidade genética dos EVNP circulantes no estado de São Paulo destaca a importância da vigilância epidemiológica e laboratorial na monitorização dos vírus em casos de PFA, vital para o controle eficaz destas infecções na era pós-pólio.

**Palavras-chave.** Paralisia Infantil, Poliomielite não Poliovírus, Enterovírus.

**Comitê de Ética:** O Projeto teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz, Pareceres 5.313.451, de 25/03/2022; e 1.719.525, de 09/09/2016.

**Órgão Financiador:** FAPESP 2017/05350-0; 2018/21193-5; FESIMA SES-PRC-2023/10783, CAF n° 011/2023.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40556

• Biologia Médica

# Diagnóstico e evolução clínica da Leishmaniose Visceral Humana nos municípios de abrangência do DRS II de Araçatuba-SP

Juliana Galera Castilho Kawai<sup>1</sup> , Maria Rita Melinsky Marin<sup>2</sup> , Eliana Bravo Calemes<sup>3</sup> , Teresa Marilene Bronharo<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Laboratório Regional de Araçatuba, Instituto Adolfo Lutz, Araçatuba, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Faculdade de Medicina Veterinária, Mestranda em Ciência Animal, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Araçatuba, Instituto Adolfo Lutz, Araçatuba, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: juliana.castilho@uol.com.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A Leishmaniose Visceral Humana (LVH) é uma doença infecciosa, que quando não tratada pode evoluir para óbito em mais de 90% dos casos. Assim, o objetivo desse estudo foi analisar o número de casos de LVH associado ao diagnóstico e evolução clínica da doença na região Noroeste do estado de São Paulo, que é uma região endêmica para Leishmaniose Visceral (LV). Para tanto, foram coletados os dados descritos no DATASUS/TABNET, provenientes do SINAN e da fundação SEADE dos 40 municípios pertencentes ao Departamento Regional de Saúde II (DRS II) de Araçatuba, no período de 2018 a 2022. Nesse período foram registrados 146 casos de LVH, destes 131 (89,7%) foram diagnosticados laboratorialmente e 15 casos por meio do critério clínico epidemiológico. Do total 106 casos evoluíram para a cura clínica, 17 foram a óbito, 18 não há informação, três foram a óbito por outras causas e dois foram transferidos para outras localidades. Esses dados proporcionaram um melhor entendimento da situação epidemiológica relacionada ao diagnóstico e evolução clínica da LVH na região estudada. Nesse sentido, tornam-se necessárias ações para o desenvolvimento de medidas que foque no diagnóstico precoce da doença, bem como medidas preventivas voltadas à educação em saúde e educação continuada aos profissionais de saúde da atenção básica são essenciais para o controle e prevenção da LVH.

**Palavras-chave.** Diagnóstico, Epidemiologia, Leishmaniose Visceral.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder









04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40559

• Biologia Médica

# Teste rápido molecular SARS-CoV-2 em amostras de escarro de pacientes com suspeita de tuberculose em população privada de liberdade

Akemi Oshiro Guirelli<sup>1</sup> , Thayná Rosa Bispo<sup>1</sup> , Andreia Moreira dos Santos Carmo<sup>1</sup> , Ivana Barros de Campos<sup>1</sup> , Maria Cecília Cergole Novella<sup>1</sup> , Daniela Rodrigues Colpas<sup>1</sup> , Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros<sup>1</sup> , Erica Chimara<sup>2\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Bacteriologia, Centro de Laboratório Regional de Santo André, Instituto Adolfo Lutz, Santo André, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: erica.chimara@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A tuberculose (TB) é uma das doenças infecciosas que mais causam morbidade e mortalidade no mundo, especialmente em países em desenvolvimento. O diagnóstico e o tratamento evitam milhões de mortes todos os anos. O SARS-CoV-2, um vírus altamente transmissível e patogênico, que causa a doença denominada COVID-19, acarretou a perda de um grande número de vidas em todo o mundo. Conforme a OMS, a maioria das pessoas com COVID-19 desenvolve somente doença leve (40%) ou moderada (40%), mas aproximadamente 15% desenvolvem doença grave e 5% têm doença crítica com complicações. A infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis*, principal agente da TB, afeta cerca de 25% da população global, incluindo a população privada de liberdade (PPL), e pode ser um dos fatores agravantes da infecção pelo SARS-CoV-2. O objetivo deste estudo foi padronizar, na plataforma GeneXpert (Cepheid), a utilização de amostras de escarro no diagnóstico molecular para detecção do SARS-CoV-2. O emprego do escarro permite a detecção de SARS-CoV-2 (TRM-COVID) e de TB (TRM-TB) no mesmo material, proporcionando um diagnóstico diferencial sem a necessidade de múltiplas coletas. Foram testadas 100 amostras de escarro de PPL para diagnóstico de TB (TRM-TB) e pesquisa de COVID-19 por metodologia padrão ouro (RT-qPCR) e teste rápido molecular (TRM-COVID). Destas, 12% foram positivas para SARS-CoV-2 pela metodologia RT-qPCR e 13% pelo TRM-COVID. Sete amostras foram positivas para o complexo *M. tuberculosis* no TRM-TB e confirmadas pela cultura em meio líquido. Foi detectado um caso de coinfeção TB/COVID-19. O TRM-COVID apresentou sensibilidade de 90,9% e especificidade 96,6% quando utilizadas amostras de escarro para o diagnóstico da COVID-19. O estudo mostrou que a utilização do escarro para diagnóstico de COVID-19 pode agilizar o diagnóstico diferencial de TB e COVID-19 assim como evita procedimentos de coleta com maior risco de biossegurança.

**Palavras-chave.** *Mycobacterium tuberculosis*, SARS-CoV-2, Tuberculose.

**Comitê de Ética:** CEPAL, Parecer nº 4.746.896.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processo nº 2020/12124-0.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40561

• Biologia Médica

# Soroprevalência de leptospirose humana em São Paulo, Brasil

Elaine dos Santos Lima<sup>\*</sup> , Roberta Morozetti Blanco , Eliete Caló Romero 

Núcleo de Doenças Entéricas e Infecções por Patógenos Especiais, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: elaine.limabiom@yahoo.com.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A leptospirose é uma doença zoonótica, causada por espiroquetas patogênicas do gênero *Leptospira*, com maior incidência em países tropicais e subtropicais. No Brasil é uma doença endêmica com surtos após a ocorrência de inundações. O objetivo desse trabalho foi analisar o perfil epidemiológico da leptospirose na cidade de São Paulo, utilizando dados do laboratório de leptospirose do Instituto Adolfo Lutz Central (IAL). Foi realizado um estudo retrospectivo de janeiro de 2013 a dezembro de 2023 em banco de dados criado em Microsoft Excel no IAL e foram analisadas as seguintes variáveis: resultados do teste de microaglutinação (MAT), faixa etária, sexo e sazonalidade. Os casos são considerados confirmados laboratorialmente pelo teste de referência MAT quando há aumento de quatro vezes no título entre amostras de fase aguda e de convalescença ou quando uma amostra única apresenta título  $\geq 800$ . Quando não há aumento de quatro vezes ou mais no título de amostras pareadas ou uma única amostra apresenta título  $< 800$ , o caso é considerado presuntivo. O provável sorogrupo infectante é o que apresenta o maior título no teste. Se mais de um sorogrupo apresentar o maior título, considera-se inconclusivo. No período do estudo o MAT foi realizado para 3.962 casos suspeitos de leptospirose, sendo 1.014 confirmados e 738 presuntivos. Dentre os casos confirmados, a maioria foi do sexo masculino (89,84%), com idade entre 31 e 50 anos (41,42%). *Icterohaemorrhagiae* foi o sorogrupo infectante predominante (62,52%), seguido por *Cynopteri* (7,69%) e *Canicola* (7,29%). Foram considerados inconclusivos 146 casos (14,39%). A distribuição sazonal evidenciou o aumento de casos no verão em todos os anos, sendo os meses de pico entre dezembro e maio. A leptospirose permanece como problema de saúde pública em São Paulo e o presente trabalho evidencia a importância do constante monitoramento da doença para medidas de prevenção e controle adequadas.

**Palavras-chave.** Leptospirose, Soroprevalência, Sorogrupo.

**Comitê de Ética:** Instituto Adolfo Lutz, Parecer n° 6.329.950.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40563

• Biologia Médica

# Primeira detecção do Enterovírus D68 subclado B3 em amostras fecais no Brasil durante a vigilância da poliomielite em refugiados, 2023

Daniele Rita de Moraes<sup>1\*</sup>, Gabrielle Brok Quevedo<sup>1</sup>, Audrey Cilli<sup>1</sup>, Bráulio Caetano Machado<sup>1</sup>, Gabriel Henriques Ferreira<sup>1</sup>, Juliana Monti Dias<sup>2</sup>, Alessandra Lucchesi de Menezes Xavier<sup>2</sup>, Rita de Cassia Compagnoli Carmona<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Doenças Entéricas, Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar, Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: rita.carmona@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Enterovírus D68 (EV-D68) ganhou atenção desde 2014 devido à sua associação com doenças respiratórias graves e complicações neurológicas em crianças. A movimentação global de populações apresenta desafios para a saúde pública, incluindo a disseminação de doenças infecciosas. O Afeganistão, uma região endêmica para o poliovírus, exige vigilância rigorosa da poliomielite para refugiados/repatriados que chegam ao Brasil. Para mitigar o risco, foi implantado em 2022 no estado de São Paulo o monitoramento de imigrantes de áreas de circulação do poliovírus selvagem em menores de 21 anos. Este estudo descreve a detecção do EV-D68 em amostras fecais de refugiados afegãos durante o programa de vigilância da poliomielite. Em 2023, foi coletada uma amostra de fezes de cada um dos 529 refugiados com menos de 21 anos, com a chegada no estado de São Paulo. As amostras foram processadas inicialmente no Laboratório da FIOCRUZ, referência nacional para poliovírus, utilizando isolamento viral em cultura de células. Amostras negativas para poliovírus ou identificadas como enterovírus não-pólio foram processadas no Instituto Adolfo Lutz para análise adicional. O ensaio de RT-qPCR foi utilizado para rastrear especificamente o EV-D68, seguido de sequenciamento genômico da região parcial da VP1 nas amostras positivas para confirmação e definição do clado. Das 529 amostras fecais, o EV-D68 foi detectado em duas por RT-qPCR. Uma amostra sequenciada foi confirmada como EV-D68 e classificada como subclado B3 utilizando a ferramenta *Enterovirus Genotyping Tool* (disponível em <https://www.genomedetective.com/app/typingtool/etv/>); a outra amostra positiva não pôde ser sequenciada. Esta é a primeira descrição de EV-D68 no Brasil em amostras fecais entre refugiados, sugerindo circulação silenciosa do vírus na população mais ampla. O estudo destaca a necessidade de sistemas de vigilância robustos que vão além do poliovírus, enfatizando a importância do monitoramento contínuo em populações altamente móveis para prevenir a disseminação de enterovírus e potenciais surtos.

**Palavras-chave.** Enterovírus D68, Vigilância, Refugiados.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz, Parecer n° 5.313.451, de 25/03/2022.

**Órgão Financiador:** FAPESP 2017/05350-0 e 2018/21193-5; FESIMA SES-PRC-2023/10783, CAF n° 011/2023.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder






04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40564

• Biologia Médica

# O impacto da COVID-19 no diagnóstico da tuberculose no estado de São Paulo de 2019 a 2023

Flávia de Freitas Mendes , Juliana Failde Gallo , Aparecida Andrade Pereira , Fernanda Cristina Dos Santos Simeão ,  
Erica Chimara 

Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: erica.chimara@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A Tuberculose (TB), causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, é a segunda doença infecciosa, com menor incidência apenas em relação à COVID-19. Em 2020, durante a pandemia de COVID-19, a TB mostrou queda acentuada da incidência, aumento do abandono do tratamento e queda na realização de testes diagnósticos. O estado de São Paulo (SP) possui a maior rede de laboratórios públicos do país para diagnóstico da TB, com 234 laboratórios, dos quais 41 realizam o Teste Rápido Molecular para Tuberculose (TRM-TB). O TRM-TB detecta o *M. tuberculosis* e a resistência à rifampicina (RIF), com menor tempo e custo em relação à cultura e ao teste de sensibilidade, permitindo um tratamento precoce e a interrupção da transmissão. O objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto da COVID-19 na realização de TRM-TB. Foi realizado o levantamento do número de testes realizados, da positividade e da resistência à RIF no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023, e o levantamento dos exames de COVID-19 realizados no estado de São Paulo no mesmo período. Foram realizados 939.559 TRM-TB e 6.266.385 testes de COVID-19 no período avaliado. Observamos um aumento de 20,5% e 9,7% no número de TRM-TB realizados quando comparados os anos de 2021-2022 e 2022-2023, respectivamente, e um aumento de positividade de 0,6%, tendo por base a positividade de 7,0% encontrada em 2019, pré-pandemia. Em contrapartida, os testes de diagnóstico de COVID-19 em SP tiveram sua maior queda de 2021 para 2022 (73,4%). Não houve alteração na porcentagem de detecção de traços, indicador importante de qualidade do exame TRM-TB. Houve pequena oscilação na taxa de detecção a RIF, variando entre 2,6-3,2%. Este estudo demonstrou o crescente aumento do número de testes e na positividade de TB após a pandemia de COVID-19, indicando o impacto no diagnóstico da tuberculose.

**Palavras-chave.** Tuberculose, Diagnóstico, COVID-19.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder




04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40565

• Biologia Médica

# Monitoramento de arboviroses urbanas através das unidades sentinelas no Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto no período sazonal de 2023 a 2024

Guilherme Silva Serafim , Lilia Adriana Carneiro , Marina von Atzingen\* 

Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: marina.reis@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A co-circulação das arboviroses no Brasil dificulta o manejo clínico em razão das similaridades dos quadros clínicos apresentados por esses vírus. Assim, com a finalidade de conhecer os sorotipos circulantes de Dengue e de detectar a introdução ou a circulação concomitante de outras arboviroses, no estado de São Paulo foram implementadas unidades sentinelas distribuídas nas 63 Regiões de Saúde. A área de abrangência do IAL-CLR-VI-RP inclui o Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) de Araraquara, Barretos, Franca e Ribeirão Preto, e totalizam 12 Regiões de Saúde, representada por uma unidade sentinela. Cada unidade sentinela deve encaminhar duas amostras semanais coletadas até o quinto dia de início de sintomas, de acordo com os critérios epidemiológicos discutidos com o GVE. No Laboratório de Imunologia e Biologia Molecular do IAL-CLR-VI-RP, as amostras são submetidas à técnica de RT-PCR em tempo real para pesquisa do vírus DENV (sorotipos 1, 2, 3 e 4), vírus Zika e Chikungunya. O objetivo deste trabalho foi relatar os resultados obtidos nestes dois anos de atuação junto às unidades sentinelas da área de abrangência do IAL-CLR-VI-RP no período de 4 de julho de 2022 a 30 de junho de 2024. Considerando duas amostras semanais e 52 semanas epidemiológicas, o esperado é o encaminhamento de 1248 amostras por ano. No primeiro ano, foram recebidas apenas 35% (n = 436) das amostras esperadas. Após observar esses resultados, decidimos realizar reuniões de orientação em conjunto com o GVE e suas regiões de saúde para atingirmos as metas no período sazonal seguinte. No segundo ano, foram recebidas 72% (n = 899) das amostras esperadas. Observamos então uma maior adesão das unidades ao programa sentinela. Cabe acrescentar que no período sazonal da Dengue de janeiro a maio as ações são intensificadas, enquanto no período intersazonal que representa o segundo semestre, a recepção de amostras permanece abaixo da expectativa.

**Palavras-chave.** Arbovírus, Dengue, Vigilância em Saúde Pública.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder







04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40566

• Biologia Médica

# Frações proteicas de *Leptospiras* patogênicas reconhecidas na resposta imunológica humoral na leptospirose humana

Gabriela Nogueira de Haro<sup>1,3</sup> , Roberta Morozetti Blanco<sup>1</sup> , Elaine dos Santos Lima<sup>1</sup> , Camila Mika Kamikawa<sup>2</sup> , Adriana Pardini Vicentini<sup>2</sup> , Eliete Caló Romero<sup>1,3\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Doenças Entéricas e Infecções por Patógenos Especiais, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Doenças Infecciosas e Parasitárias, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: eliete.romero@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A leptospirose, uma zoonose amplamente distribuída no mundo, é causada por uma bactéria pertencente ao gênero *Leptospira*. No Brasil, o principal veículo da infecção humana é a água contaminada principalmente em inundações causadas por chuvas. As *Leptospiras* patogênicas estão divididas em 64 genomoespécies e classificadas em mais de 300 sorovares baseados na relação antigênica. Em São Paulo, os sorovares mais prevalentes são: Icterohaemorrhagiae, Copenhageni, Canicola e Cynopteri. O conhecimento das frações proteicas reconhecidas por anticorpos em soros de pacientes com leptospirose é importante para o desenvolvimento de metodologias, tanto para o diagnóstico laboratorial, como para construção de vacinas humanas. O objetivo do trabalho foi estudar quais frações proteicas dos sorovares mais prevalentes em São Paulo são reconhecidas por soros de pacientes com leptospirose. Os antígenos dos sorovares Icterohaemorrhagiae, Copenhageni, Grippotyphosa, Canicola, Pomona, Bataviae, Australis, Pyrogenes, Tarassovi, Sejroe, Autumnalis, Hardjo, Wolffi, Javanica, Panama, Hebdomadis, Djasiman, Castellonis, Patoc e Cynopteri foram extraídos com tampão 2-mercaptoetanol e submetidos à eletroforese em gel de agarose (SDS-PAGE) com 12,5% de acrilamida. Foi realizado *Western Blotting* para avaliar a presença de frações proteicas imunorreativas. Para avaliação da imunorreatividade foram utilizadas 19 amostras de soro de pacientes com leptospirose reagentes para diferentes sorovares. Como controle negativo foi utilizado um soro reagente para dengue e não reagente para leptospirose. As frações proteicas visualizadas por SDS-PAGE dos antígenos dos quatro sorovares apresentaram, em média, massas moleculares entre 10 e 75 kDa. Quinze soros apresentaram imunorreatividade frente ao antígeno do sorovar Icterohaemorrhagiae, 11 frente ao sorovar Copenhageni, 16 frente ao Canicola, 13 frente ao Cynopteri. O controle negativo apresentou resultado não reagente. Os resultados são promissores uma vez que foram demonstradas quais frações proteicas são imunorreativas. Essas proteínas poderão ser utilizadas na melhoria de diagnóstico laboratorial, auxiliando a vigilância epidemiológica e tratamento clínico adequado, e no desenvolvimento de vacinas humanas.

**Palavras-chave.** Leptospirose, *Leptospira*, Sorodiagnóstico.

**Comitê de Ética:** Instituto Adolfo Lutz, Parecer nº 3.806.761.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz







Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40568

• Biologia Médica

### Paciente com paracoccidiodomicose disseminada evoluindo a óbito – relato de caso

Isabelle Dias de Oliveira<sup>1,2\*</sup> , Juliana Possato Fernandes Takahashi<sup>1,2</sup> , Amaro Nunes Duarte Neto<sup>1,3</sup> , Camila Santos da Silva Ferreira<sup>1,2</sup> , Lidia Midori Kimura<sup>1</sup> , Leonardo José Tadeu de Araújo<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Patologia Quantitativa, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

\*Autor de correspondência: isabelleoliveirad@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A paracoccidiodomicose (PCM), micose sistêmica, causada por fungos do gênero *Paracoccidioides* spp., foi elencada entre as dez principais causas de morte por doenças infecciosas predominantemente crônicas no Brasil. O diagnóstico é dependente da correlação dos sintomas com a identificação das estruturas patognomônicas do patógeno. Relatamos o caso de óbito por PCM, a fim de propagar conhecimento e auxiliar no prognóstico desta doença. As informações clínicas foram descritas e discutidas com base na literatura. Paciente do sexo masculino, 22 anos, residente no município de IARAS/SP, evoluiu a óbito em agosto de 2023 com suspeita clínica de infecção pelo vírus Monkeypox. A vigilância epidemiológica de Hortolândia encaminhou fragmentos de múltiplos órgãos para confirmação laboratorial. A análise histopatológica revelou pneumonia, hepatite, esplenite e dermatite granulomatosa associada a estruturas leveduriformes, birrefringentes, com brotamentos múltiplos compatíveis com *Paracoccidioides* spp. O marcador imuno-histoquímico policlonal anti-*Paracoccidioides brasiliensis* resultou positivo no pulmão e a qPCR amplificou polimorfismos da região ITS2/28S, específicos do genoma de *Paracoccidioides* spp., no fígado, baço e pele. Apesar da paracoccidiodomicose ser responsável por aproximadamente 2,66 óbitos/1 milhão de habitantes em São Paulo, foi integrada na lista de doenças de notificação compulsória do estado apenas em abril de 2024. Sua sintomatologia é inespecífica, podendo ser confundida com outras doenças infectocontagiosas ou neoplasias. O exame histopatológico permite a visualização do fungo em colorações específicas, porém devido à similaridade morfológica entre as leveduras, nem sempre é possível distinguir o agente. Métodos moleculares capazes de detectar DNA fúngico têm grande potencial de melhorar o diagnóstico destas infecções, podendo guiar a terapêutica e reduzir tratamentos desnecessários. Além disso, a disseminação dos dados clínico-epidemiológicos e a capacitação dos profissionais da saúde são medidas necessárias para o diagnóstico e o estabelecimento de assistência integral ao paciente.

**Palavras-chave.** Paracoccidioides, Paracoccidiodomicose, Inclusão em Parafina.

**Comitê de Ética:** CAAE, nº 02898618.3.0000.0059.

**Órgão Financiador:** CAPES, Processo nº 88887.877113/2023-00.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40573

• Biologia Médica

# Caracterização epidemiológica de pacientes recém-diagnosticados com infecção pelo HIV no Centro de Laboratório Regional Instituto Adolfo Lutz São José do Rio Preto – Brasil

Natielly Rita de Oliveira Santos, Hingrid Gabrielli da Costa Alves, Ana Victoria Perini de Andrade, Micheli de Oliveira Santana, Taimara Câmara Guedes, Gabrielli Viana Peres, Janaína Olher Martins Montanha, Márcia Maria Costa Nunes Soares   
Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: marcia.soares@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O HIV foi responsável pela infecção de mais de 88,4 milhões de pessoas no mundo. Em 2023, estima-se que 39,9 milhões de pessoas viviam com o HIV, das quais cerca de 1,3 milhão de pessoas (incluindo 120 mil crianças) adquiriram a infecção durante o ano e 630 mil pessoas morreram de doenças relacionadas à AIDS. O teste rápido para infecção recente tem aplicação importante em nível populacional e pode ser usado para descrever a dinâmica da mudança na epidemia do HIV, tais como a proporção de infecções recentes, rastrear redes ativas de transmissão e informar estratégias de prevenção específicas. O Ministério da Saúde em parceria com os Centros de Controle e Prevenção de Doenças, desenvolveu um projeto para identificação de infecção recente em pacientes recém-diagnosticados com o vírus HIV, excluindo-se aqueles que apresentavam contagem de linfócitos TCD4+ abaixo de 200 células/mL. Este estudo teve como objetivo caracterizar os casos recém diagnosticados não testados para o recencia. No total, 379 amostras foram recebidas de indivíduos recém-diagnosticados, das quais 94 (24,8%) não foram testadas por apresentarem contagem igual ou menor que 200 cel/mL de TCD4+. O número de não testados foi maior entre homens (74,5%) comparado às mulheres (25,5%). A faixa etária com maior quantidade de não testados estava entre pacientes de 36 a 45 anos (29,8%), e a menor entre 76 a 85 anos (2,1%). Com relação a TCD4+, 63% apresentaram contagem abaixo de 100 cel/mm<sup>3</sup> e 58% apresentaram carga viral acima de 100.000 cópias/mL. Esses dados, demonstram que o diagnóstico do HIV ainda é realizado de forma tardia, evidenciando a necessidade de melhoria de políticas públicas, afim de, promover o diagnóstico precoce da infecção pelo HIV e colaborar com a meta do Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS) para eliminação da doença até 2030.

**Palavras-chave.** HIV, Epidemiologia, Diagnóstico.

**Comitê de Ética:** Parecer CONEP – 6.430.575.

**Órgão Financiador:** Plano de Emergência do Presidente para Alívio da AIDS (PEPFAR) – Centros para Controle e Prevenção de Doenças (CDC).



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40576

• Biologia Médica

# Primeira avaliação da plataforma FluoroType MTBDR para a detecção da tuberculose multirresistente no Brasil

Fabiane Maria de Almeida Ferreira<sup>1</sup> , Thiago Brobio Massanti<sup>2</sup> , Antonio Carlos da Silva Rego<sup>2</sup> , Angela Pires Brandão<sup>1,3</sup> , Lucilaine Ferrazoli<sup>1</sup> , Rosângela Siqueira de Oliveira<sup>1</sup> , Erica Chimara<sup>1</sup> , Juliana Maira Watanabe Pinhata<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Mobius Lifescience, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>3</sup> Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

\*Autor de correspondência: juliana.pinhata@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A plataforma de PCR em tempo real FluoroType MTBDR é recomendada pela Organização Mundial da Saúde para o diagnóstico rápido da tuberculose (TB) multirresistente. Foi avaliado o desempenho do FluoroType em comparação ao LPA MTBDR<sub>plus</sub> na detecção de mutações associadas à resistência a rifampicina e isoniazida em isolados de pacientes do estado de São Paulo. Esta é a primeira avaliação do FluoroType no Brasil e os resultados são preliminares. Foram analisados 374 isolados identificados presuntivamente como sendo do complexo *Mycobacterium tuberculosis* (CMTB) (um isolado por paciente). Os resultados de ambos os testes foram comparados, usando o LPA como referência. Dos 374 isolados, o LPA identificou 367 (98,1%) como CMTB e 7 (1,9%) como não-CMTB. Entre os 367 isolados de CMTB, 364 foram concordantes no FluoroType e três inválidos (curvas fora do padrão aceitável pelo *software* do FluoroType). Dos sete isolados não-CMTB, cinco foram concordantes no FluoroType (três micobactérias não tuberculosas, um *Mycobacterium sp* e um com ausência de micobactérias na cultura), um foi CMTB sensível (paciente com teste rápido molecular sensível) e um CMTB com resistência indeterminada (identificado como *M. fortuitum*). A sensibilidade, especificidade e acurácia do FluoroType para a detecção do CMTB foram de 99,2%, 85,7% e 98,9%, respectivamente. Dos 374 isolados, o LPA detectou 344 (91,9%) como CMTB sensível, dos quais 326 (94,8%) foram concordantes no FluoroType. Sete dos dez isolados monorresistentes à rifampicina foram concordantes no FluoroType, dois tiveram resistência indeterminada (*software* não consegue analisar a resistência devido à baixa quantidade de material disponível) e um foi sensível (heterorresistente no LPA). Ambos os métodos foram concordantes para todos os 12 isolados monorresistentes à isoniazida e para o único isolado multirresistente. O FluoroType apresentou bom desempenho, com as vantagens sobre o LPA de ser mais rápido e ser um sistema fechado, diminuindo o risco de contaminação cruzada.

**Palavras-chave.** Mutação, *Mycobacterium tuberculosis*, Tuberculose Resistente a Múltiplos Medicamentos.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** Instituto Adolfo Lutz e Mobius Lifescience. A Mobius Lifescience doou os equipamentos e kits necessários para a realização dos testes e não teve nenhuma participação na elaboração do estudo.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40578

• Biologia Médica

# Avaliação externa da qualidade da baciloscopia de escarro nos laboratórios de tuberculose da região nordeste do estado de São Paulo, Brasil

Jaqueline Otero Silva<sup>1</sup> , Lorena Garcia<sup>1</sup> , Paulo da Silva<sup>1</sup> , Erica Chimara<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Tuberculose e Outras Micobacterioses, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [jaqueline.silva@ial.sp.gov.br](mailto:jaqueline.silva@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O diagnóstico laboratorial da tuberculose é uma das atividades fundamentais para a detecção e tratamento correto da doença. O Centro de Laboratório Regional – Instituto Adolfo Lutz – Ribeirão Preto VI (CLR-IAL-RP-VI) atua como Laboratório de Referência Regional (LRR) para os Laboratórios Locais (LLs) municipais e privados, que atendem ao Sistema Único de Saúde. É responsável pela Avaliação Externa da Qualidade (AEQ) que inclui a releitura das baciloscopias realizadas pelos LLs por meio da Supervisão Indireta (SI), Supervisão Direta (SD), que corresponde à visita técnica aos LLs e capacitação de profissionais dos LLs pertencentes à Rede Regional de Atenção à Saúde 13. O trabalho objetivou avaliar por meio da AEQ, o desempenho e a capacidade técnica dos LLs supervisionados no biênio 2022-2023. Foram analisados retrospectivamente, treze relatórios de SI de nove LLs, quanto à concordância da releitura das lâminas e qualidade técnica dos esfregaços e oito relatórios de SD realizadas de acordo com o Manual de Recomendações para Diagnóstico da Tuberculose (2022). A média de concordância dos resultados foi de 97,0% (969/999) obtendo 0,3% (3/999) de falso-positivos e 2,5% (25/999) de falso-negativos. Cinco LLs (55,6%) foram aprovados por obterem 100% de concordância. Quanto à qualidade técnica das baciloscopias, a média percentual da coloração foi satisfatória em 78,6% (785/999) e a qualidade dos esfregaços 80% (799/999). Os problemas técnicos foram esfregaços não homogêneos, delgados, descoloração inadequada e presença de artefatos. Quatro LLs foram adequados atingindo média de coloração e qualidade do esfregaço superior a 80%. A média de atendimento às atividades técnicas observadas nas oito SDs foi 52,7%, sendo propostas ações corretiva quanto à validade, filtração dos corantes e confecção do esfregaço. Foram capacitados seis profissionais dos LLs. Os resultados mostram a necessidade de manter e ampliar a AEQ para garantir a melhoria contínua da qualidade dos laboratórios que realizam baciloscopia.

**Palavras-chave.** Tuberculose, Controle de Qualidade, Sistema Único de Saúde.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40579

• Biologia Médica

# Estratégia de políticas públicas no controle e prevenção de infecções hospitalares causadas por bactérias resistentes aos carbapenêmicos

Ana Carolina Cavalcante Tiburcio<sup>1</sup> , Ana Beatriz Nascimento Costa<sup>1</sup> , Jaqueline Maria Lima Gerbase<sup>2</sup> , Carlos Henrique Camargo<sup>3</sup> , Alice Siniauskas<sup>4</sup> , Maria Cecilia Cergole Novella<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Santo André, Instituto Adolfo Lutz, Santo André, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital de Clínicas Dr. Radamés Nardini, Mauá, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Doenças Entéricas e Infecções por Patógenos Especiais, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Laboratório Biomega Medicina Diagnóstica, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: cecilia.cergole@hotmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A resistência antimicrobiana aos carbapenêmicos é uma ameaça global associada a surtos hospitalares, levando ao isolamento de contato e ao tratamento prolongado. Como objetivo, este estudo comparou os resultados do GeneXpert Carba-R na detecção de *bla*<sub>KPC</sub>, *bla*<sub>NDM</sub>, *bla*<sub>VIM</sub>, *bla*<sub>IMP</sub> e *bla*<sub>OXA-48</sub> com a cultura bacteriana utilizando placas de ágar cromogênico para produtores de carbapenemases e teste de suscetibilidade antimicrobiana seguido de PCR multiplex para detecção de genes (*bla*<sub>KPC</sub>, *bla*<sub>NDM</sub>, *bla*<sub>VIM</sub>, *bla*<sub>IMP</sub>, *bla*<sub>OXA-48</sub>, *bla*<sub>SPM</sub>, *bla*<sub>BKC</sub>, *bla*<sub>OXA-23-like</sub> e *bla*<sub>OXA-51-like</sub>) e identificação de complexos clonais (CC) em *Acinetobacter baumannii*. Foram incluídos neste estudo 187 pacientes: 83 do sexo feminino e 104 do sexo masculino, com idade entre 21 e 86 anos. A maioria deles internados na unidade de terapia intensiva (120). Foram realizados 195 testes: *swabs* retais de vigilância (93), urina (44), *swabs* retais de vigilância e urina (8), secreção pulmonar (24) e outros sítios (18). A cultura convencional detectou bactérias não suscetíveis a carbapenêmicos (n = 63): *A. baumannii* (31), *Klebsiella pneumoniae* (27), *Pseudomonas aeruginosa* (4) e *Providencia rettgeri* (n = 1). De acordo com o Xpert Carba-R, a maioria dos pacientes positivos apresentou *bla*<sub>BKC</sub> (n = 25), porém 117 dos 187 foram relatados como não detectados (ND). Dos 31 resultados, Xpert ND com crescimento de *A. baumannii* em cultura, foi observada a prevalência de *bla*<sub>OXA-23</sub> e *bla*<sub>OXA-51/CC-02</sub> (15 pacientes), um paciente teve *bla*<sub>OXA-23</sub> e *bla*<sub>OXA-51/CC-15</sub>, três pacientes tiveram *bla*<sub>OXA-23</sub> e *bla*<sub>OXA-51/CC-inconclusivo</sub>, entre outros perfis. Observamos que a detecção precoce de isolados produtores de carbapenemases no ambiente hospitalar por meio do teste Xpert Carba-R em 50 minutos serve como guia para planejamento de políticas públicas. Contudo, a sua detecção está limitada a cinco genes; portanto, ainda há necessidade de manter o desempenho dos métodos fenotípicos “padrão ouro”, como cultura e antibiograma, para evitar falso-negativos; e testes genotípicos adicionais seriam extremamente valiosos para estudos epidemiológicos complementares.

**Palavras-chave.** Infecção Hospitalar, Enterobactérias Resistentes a Carbapenêmicos, Resistência a Multidrogas.

**Comitê de Ética:** CAAE 41034720.5.0000.0059.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processos n° 2017/50333-7 e n° 2020/16662-6.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40580

• Biologia Médica

# Caracterização do contexto genético de genes $bla_{ESBL}$ de sorovares de *Salmonella* spp. de origem humana e não-humana no estado de São Paulo

Amanda Maria de Jesus Bertani\* , Thais Vieira, Gisele Lozano Costa, Carlos Henrique Camargo , Monique Ribeiro Tiba-Casas 

Núcleo de Doenças Entéricas e Infecções por Patógenos Especiais, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: amandabertani94@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Atualmente, é preocupante o aumento da incidência de infecções causadas por salmonelas produtoras de ESBL, pois são resistentes à maioria dos antimicrobianos beta-lactâmicos e outras classes antimicrobianas, e esses genes são carreados em sua maioria por elementos genéticos móveis, como plasmídeos transferíveis e transposons, facilitando sua disseminação na comunidade. O presente estudo teve como objetivo caracterizar o contexto genético de genes  $bla_{ESBL}$  de sorovares de *Salmonella* spp. isoladas de diversas fontes de origem no estado de São Paulo. Foram analisadas 15 cepas positivas para  $bla_{ESBL}$  ( $bla_{CTX-M-2}$ ; n = 8;  $bla_{CTX-M-8}$ ; n = 5,  $bla_{CTX-M-65}$ ; n = 1; e  $bla_{CTX-M-55}$ ; n = 1) do período de 2010-2020, de origem humana, aviária, alimentar e ambiental recebidas no Centro de Bacteriologia (IAL). A extração de DNA bacteriano foi realizada utilizando o *Kit Wizard Genomic DNA Purification Kit*. O sequenciamento do genoma completo foi realizado utilizando a plataforma Ion Torrent S5. Para a caracterização plasmidial de cepas representativas de cada gene  $bla$ , foi realizado o sequenciamento *long-reads* (MinION). A tipagem do grupo plasmidial (Inc) e *sequence type* do plasmídeo (pMLST) foram realizadas utilizando as ferramentas PlasmidFinder e pMLST, respectivamente, do servidor CGE. As sequências de inserção (IS) e o contexto genético dos genes  $bla_{ESBL}$  foram caracterizados na ferramenta ISFinder e no *software* Bionumerics 8.0. De acordo com análise genômica, o gene  $bla_{CTX-M-2}$  é carreado por plasmídeos IncHI2/NT,  $bla_{CTX-M-8}$  (IncI1/ST113),  $bla_{CTX-M-65}$  (IncFIB/NT) e  $bla_{CTX-55}$  (IncFII/F33:A-B-). Em relação ao contexto genético, em todos os isolados, o gene  $bla_{CTX-M-2}$  é flanqueado por ISCR1 a montante e ORF3/*qacEΔ1* e *sul1* a jusante. O contexto genético de  $bla_{CTX-M-8}$ ,  $bla_{CTX-M-65}$  e  $bla_{CTX-M-55}$  consiste em um transposon composto de IS26, contendo variações na composição intermediária específica de cada gene. Nossos resultados ressaltam a importância do monitoramento de genes de resistência antimicrobiana que podem ser disseminados por plasmídeos conjugativos, os quais desempenham um papel crucial na plasticidade bacteriana.

**Palavras-chave.** *Salmonella*, beta-Lactamases, Plasmídeos.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** CAPES, Processo 88887.509271/2020-00.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40581

• Biologia Médica

# Rastreamento do câncer do colo do útero durante a pandemia de COVID-19 no estado de São Paulo, Brasil

Thainá Siqueira de Carvalho<sup>1\*</sup> , João Carlos Geber Júnior<sup>1</sup>, Sandra Lorente<sup>2</sup>, Amaro Nunes Duarte-Neto<sup>1</sup>, Carlos Dias Maciel<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Anatomia Patológica, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Engenharia Elétrica – Faculdade de Engenharia e Ciências da UNESP, Guaratinguetá, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: thainasiqueira@usp.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Mundialmente o câncer do colo do útero (CCU) é o 4º mais incidente na população feminina e ocupa a 4ª posição no ranking de mortalidade, sendo considerado uma questão de saúde pública. O método preventivo adotado no Brasil é o exame de Papanicolaou, que tem como objetivo identificar mulheres com alterações celulares sugestivas de malignidade e direcioná-las para condutas adequadas, minimizando assim o desenvolvimento da neoplasia. Com a recente pandemia de COVID-19, a agenda nacional de prevenção foi atrasada na vigência das medidas sanitárias mais restritas, podendo gerar impactos negativos nos indicadores do CCU. Portanto, este estudo teve como objetivo avaliar o impacto da pandemia no rastreamento do CCU a partir de dados quantitativos dos exames realizados na rede pública. Foi feito um estudo ecológico a partir de dados secundários dos exames disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) no estado de São Paulo, entre 2016 e 2021. Os municípios foram agrupados em cinco *clusters* de acordo com o tamanho da população; a análise descritiva e comparativa foi feita através de médias e porcentagens. A pandemia impactou negativamente no rastreamento do CCU em todos os *clusters*, com quedas que variaram entre 40% e 47% em 2020. Em 2021 houve retomada parcial que variou entre 33% e 51% em comparação a 2020, e foi observado um padrão de recuperação mais lento nos municípios mais populosos. Esses dados preliminares dos dois primeiros anos da pandemia de COVID-19 sugerem que apesar da redução da incidência e mortalidade do CCU, a rede de saúde do estado de São Paulo demonstrou baixa resiliência em manter programas preventivos em períodos de crise e em restabelecê-los após a flexibilização das medidas mais restritivas.

**Palavras-chave.** Neoplasias do Colo do Útero, Programas de Rastreamento, Sistema Único de Saúde (SUS).

**Comitê de Ética:** Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Parecer nº 5.900.270.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40582

• Biologia Médica

# Caracterização genômica de cepas de *Escherichia albertii* isoladas de infecções humanas no Brasil

Daiany Ribeiro Paz de Lira<sup>1</sup>, Tania Sueli de Andrade<sup>2</sup>, Rodrigo Tavanelli Hernandez<sup>1</sup>, Mário Ferreira de Medeiros Filho<sup>2</sup>, Nicolas Vieira Guerra Castilho<sup>2</sup>, Érica de Lima Ori<sup>3</sup>, Sandra Regina Schicariol Pinheiro<sup>3</sup>, Luís Fernando dos Santos<sup>3\*</sup> 

1 Departamento de Microbiologia e Imunologia, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil.

2 Núcleo de Coleção de Microrganismos, Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

3 Núcleo de Doenças Entéricas e Infecções por Patógenos Especiais, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: luis.santos@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

*Escherichia albertii*, recentemente alocada no gênero *Escherichia* como uma nova espécie bacteriana, é responsável por causar em humanos quadros de diarreia aguda e septicemia. Embora existam relatos de surtos por *E. albertii* em alguns países do oriente, as infecções humanas têm um caráter predominantemente esporádico. No Brasil, graças à vigilância laboratorial das doenças de transmissão hídrica e alimentar realizada pelo Instituto Adolfo Lutz (IAL), casos esporádicos de gastroenterite por *E. albertii* já foram registrados em estados como São Paulo e Santa Catarina. Um dos principais desafios na detecção laboratorial de cepas de *E. albertii* reside no fato que estas bactérias são fenotipicamente quase indistinguíveis das *Escherichia coli*. Em função disso, a importância clínica e epidemiológica das *E. albertii* é grandemente subestimada. Abordagens genômicas tem se mostrado a única alternativa satisfatória na caracterização de cepas de *E. albertii*. Neste estudo, 14 cepas de *E. albertii*, provenientes do Centro de Bacteriologia do IAL, foram submetidas ao sequenciamento de genoma total pelo Laboratório Estratégico (LEIAL), com o intuito de serem caracterizadas quanto ao seu *background* de marcadores de virulência e diversidade clonal. Através de análises de bioinformática empregando a plataforma Galaxy Austrália e a ferramenta Ipcress, foram investigados os sorogrupos, *sequence types* (ST) e a presença de genes de virulência. Foram encontrados cinco sorogrupos distintos dentre as cepas analisadas, sendo os mais comuns EAOg5 e EAOg7. Duas cepas foram pertencentes ao ST1996 e as demais apresentaram ST diversos. O gene de virulência mais prevalente foi *cdt-S*, associado a produção da toxina citoletal distensora. Entretanto, em um dos isolados a presença do gene *stx2f* associado a produção da toxina de Shiga foi evidenciada. Distintos perfis antigênicos e de virulência foram observados neste estudo. Este é o primeiro relato de cepas de *E. albertii* portadoras de genes associados às toxinas de Shiga no Brasil.

**Palavras-chave.** Diarreia, *Escherichia*, Vigilância.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz








Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40584

• Biologia Médica

# Investigação de surtos de Hepatite C em clínicas de hemodiálise no estado de São Paulo: estratégias e impacto na Saúde Pública

Vanessa Cristina Martins Silva<sup>1</sup> , Adriana Parise Compri<sup>1</sup> , Regina Célia Moreira<sup>1</sup> , Clóvis Roberto Abe Constantino<sup>1</sup> , Débora Moraes Coelho<sup>2</sup> , Sirlene Caminada<sup>2</sup> , Marcílio Figueiredo Lemos<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Hepatites, Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa Estadual de Hepatites Virais/Divisão de Hepatites Virais, Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [vanessa.cmartinssilva@gmail.com](mailto:vanessa.cmartinssilva@gmail.com)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O vírus da hepatite C (HCV) é o principal agente etiológico da hepatite crônica. Sua transmissão ocorre principalmente por via parenteral. No Brasil, essa infecção é mais prevalente em pacientes em terapia renal substitutiva (TRS) do que na população geral. Estima-se que pessoas em TRS apresentem risco de infecção até cinco vezes maior, representando uma das maiores fontes de novos casos no Brasil atualmente. A maior parte dos surtos de hepatite C nos últimos anos ocorreu em serviços de hemodiálise, sendo que o aumento do risco de infecção é proporcional ao tempo que o paciente permanece no serviço. O objetivo foi confirmar, investigar e monitorar a ocorrência de surtos de hepatite C, a fim de identificar causas, fontes de infecção e propor medidas de controle. Entre os anos de 2019 e 2023, o Programa Estadual de Hepatites Virais foi notificado pelos Grupos de Vigilância Epidemiológica Regionais, sobre possíveis soroconversões para o HCV, potencialmente relacionadas à TRS, distribuídas em clínicas de cinco municípios do estado de São Paulo. As investigações foram realizadas em parceria com o Laboratório de Hepatites do Instituto Adolfo Lutz. Foi realizada análise laboratorial das amostras coletadas para identificar padrões e possíveis fontes de infecção. Foram identificados 40 casos de soroconversão para o HCV entre as clínicas investigadas durante o período descrito. Os surtos identificados foram majoritariamente atribuídos a falhas nas boas práticas clínicas e biossegurança. Dessa forma, para garantir a segurança em clínicas de hemodiálise, sugere-se a intensificação das ações de Vigilância, incluindo auditorias regulares. Além disso, a capacitação contínua das equipes é fundamental, visando aprimorar as medidas de controle. Essas medidas são cruciais para evitar novos surtos e reinfecções, garantindo a segurança dos pacientes submetidos à TRS e a microeliminação da hepatite C em clínicas de hemodiálise de acordo com as diretrizes propostas pelo Ministério da Saúde.

**Palavras-chave.** Diálise Renal, Vírus da Hepatite C, Surtos.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40585

• Biologia Médica

# Perfil de suscetibilidade a antimicrobianos de duas cepas de *Acinetobacter baumannii*

Samuel Santana Oliveira<sup>1\*</sup> , Amanda Oliveira dos Santos Nunes<sup>2</sup> , Elissa Carvalho Sarmiento<sup>2</sup> , Ludmilla Ferreira Pires<sup>3</sup> ,  
Carla Cristina Romano<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Biologia e Biotecnologia, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Colegiado de Biomedicina, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Colegiado de Enfermagem, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil.

<sup>4</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil.

\*Autor de correspondência: ssantanabiomed@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A resistência antimicrobiana (RAM) é considerada pela Organização das Nações Unidas (ONU) como um dos mais importantes desafios da atualidade à saúde pública mundial. Caracterizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2024 como uma das bactérias de mais alto risco do mundo, *Acinetobacter baumannii* é um patógeno oportunista que abriga diversos fatores de virulência causadores de doenças graves, além da alta propriedade de adquirir e trocar elementos genéticos de resistência antimicrobiana. Esse cenário de multirresistência representa um grande desafio, já que faltam terapias químicas eficazes para mitigar os riscos associados a esta bactéria. Sendo assim, este estudo teve como objetivo avaliar e comparar os perfis de suscetibilidade a antimicrobianos de duas cepas de *A. baumannii* (NCTC 13304 e outra nosocomial). A técnica foi realizada em triplicata, fundamentada na metodologia oficial do *Brazilian Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing* (BRCAS). Utilizou-se ágar Mueller-Hinton no método de Kirby-Bauer ou difusão em ágar, onde se adicionou a suspensão bacteriana ajustada a uma concentração de 0,5 na escala McFarland. Os seguintes antibióticos foram utilizados: imipenem (10 µg), levofloxacina (5 µg), gentamicina (10 µg) e amicacina (30 µg). O teste de suscetibilidade antimicrobiana com a cepa NCTC, apesar de qualitativamente apresentar halos de inibição maiores do que a cepa nosocomial, não demonstraram perfil distinto, a partir dos pontos de corte do BRCAS. Ambas as cepas apresentaram resistência a todos os antimicrobianos testados. Esses achados destacam um perfil de resistência preocupante e alertam para o número reduzido de terapias químicas eficazes contra esse patógeno. Além disso, a vigilância contínua e estudos adicionais são necessários para monitorar a evolução da resistência e desenvolver abordagens inovadoras para prevenir e tratar infecções causadas por *A. baumannii*.

**Palavras-chave.** *Acinetobacter baumannii*, Resistência Antimicrobiana, Testes de Sensibilidade Microbiana.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40586

• Biologia Médica

### Sorotipos de *Escherichia coli* Difusamente Aderente (DAEC) associados a infecções humanas no Brasil entre os anos de 2020 e 2023

Camilla Oliveira da Rocha<sup>\*</sup> , Juliana Aparecida Carvalho Rossi, Erica de Lima Ori, Sandra Regina Schicariol Pinheiro, Marisa de Jesus de Castro Lima, Luis Fernando dos Santos

Núcleo de Doenças Entéricas e Infecções por Patógenos Especiais, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: cahliveira40@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Dentre as diferentes categorias de *Escherichia coli* patogênicas, a *Escherichia coli* difusamente aderente (DAEC) vem sendo isolada de forma crescente nos casos de diarreia. DAEC está associada à diarreia aguda, com quadros clínicos que podem evoluir de forma grave dependendo do estado imunológico e faixa etária do paciente. Os principais fatores de virulência associados a este patotipo compreendem as fimbrias da família Afa/Dr e F1845, que conferem à bactéria a capacidade de expressar o fenótipo de adesão difusa em cultivos celulares. Este estudo teve como objetivo descrever os sorotipos de DAEC isolados de casos de diarreia aguda, registrados nos estados de São Paulo, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais no período entre 2020 e 2023. Também, foram compilados os dados epidemiológicos associados aos casos, de acordo como os registros do sistema de Gerenciamento de Ambiente Laboratorial (GAL). Os resultados demonstraram a ocorrência de 48 sorotipos distintos, num conjunto de 172 cepas investigadas. Dentre estes, os mais prevalentes foram: O86:H18 (n = 23), O25:H4 (n = 20) e O16:H5 (n = 18). No geral, as infecções foram registradas em todas as faixas etárias; entretanto, a faixa etária onde os casos de DAEC foram mais prevalentes compreendeu indivíduos entre 0 – 10 anos de vida (n = 54). O estado de Santa Catarina registrou a maior parte dos casos de infecção nos anos de 2021 e 2022, sendo superado pelo estado de São Paulo no ano de 2023. Este estudo sugere que o patotipo DAEC é composto por uma população clonal antigenicamente heterogênea. O significado epidemiológico desta heterogeneidade, bem como o papel exato que as DAEC desempenham no contexto das doenças diarreicas, deverão ser melhor elucidados em investigações futuras.

**Palavras-chave.** Diarreia Aguda, *Escherichia coli* de Adesão Difusa, Sorotipo.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40589

• Biologia Médica

# Análise situacional da Leishmaniose Visceral Canina na região noroeste do estado de São Paulo

Juliana Galera Castilho Kawai<sup>1</sup> , Eliana Bravo Calemes<sup>1</sup> , Tatiane Ferreira Petroni<sup>1</sup> , Teresa Marilene Bronharo<sup>2</sup> ,  
Matheus Janeck Araujo<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Araçatuba, Instituto Adolfo Lutz, Araçatuba, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Laboratório Regional de Araçatuba, Instituto Adolfo Lutz, Araçatuba, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo Técnico Operacional, Centro de Laboratório Regional de Araçatuba, Instituto Adolfo Lutz, Araçatuba, SP, Brasil

\*Autor de correspondência: juliana.castilho@uol.com.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A Leishmaniose Visceral Canina (LVC) é uma enfermidade que, apesar dos esforços de controle, continua sendo um problema de Saúde Pública. Em áreas consideradas endêmicas são necessários estudos a fim de conhecer fatores ligados à circulação e expansão da doença. Dentre esses, é importante a avaliação do diagnóstico da LVC que vêm sendo realizado nos municípios, pois os resultados do diagnóstico são instrumentos de tomada de decisão para ações de vigilância no controle da Leishmaniose Visceral (LV). O objetivo desse estudo foi realizar uma análise situacional do diagnóstico da LVC nos 40 municípios abrangidos pelo Departamento Regional de Saúde (DRS) II de Araçatuba, região noroeste do estado de São Paulo, no período de 2019 a 2021. Os dados foram obtidos por meio de levantamento de resultados de amostras que entraram para diagnóstico da LVC no CLR IAL de Araçatuba I pelo Sistema de Informação e Gestão Hospitalar (SIGH). Dos 40 municípios 21 (52,5%) realizaram o inquérito canino anualmente, oito (20%) esporadicamente e 11 (27,5%) não realizaram, sendo que destes 11, cinco são classificados epidemiologicamente com transmissão canina e seis com transmissão canina e humana. No período do estudo dos municípios que realizaram inquérito canino, esporadicamente somente um apresentou caso de Leishmaniose Visceral Humana (LVH), enquanto que os municípios que não realizaram inquérito não apresentaram casos. Quanto à cobertura da realização do inquérito canino planejado anualmente, dos 21 municípios, cinco (23,8%) atingiram acima de 75%, oito (38,1%) atingiram de 50 a 75% e oito (38,1%) a cobertura foi menor que 50%, sendo registrados casos de LVH em 13 desses municípios. Esses dados revelam a fragilidade que os municípios apresentam no controle dos reservatórios, de maneira que dificulta a tomada de decisão pelos gestores para proporcionar melhorias na vigilância da LVC e consequentemente no controle dos casos de LVH.

**Palavras-chave.** Cães, Diagnóstico, Leishmaniose Visceral.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder





04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40591

• Biologia Médica

# Colaboração técnico-científica do Instituto Adolfo Lutz para o desenvolvimento do Estudo Clínico de Fase 3 da Vacina da Dengue do Instituto Butantan

Ludia Barboza Leite<sup>1,2</sup> , Carla Grasso Figueiredo Costa<sup>2</sup> , Mayara Rhaíssa de Moraes Alves Esteves<sup>2</sup> , Larissa Ketilly Azevedo do Nascimento<sup>2</sup>, Cecília Luiza Simões dos Santos<sup>2</sup>, Maria do Carmo Sampaio Tavares Timenetsky<sup>3\*</sup> 

<sup>1</sup> Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Divisão de Ensaio Clínico, Fundação Butantan, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: timenetsky.m@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Instituto Adolfo Lutz (IAL), que por designação do Ministério da Saúde é o laboratório de referência regional para Dengue, e o Instituto Butantan (IB), firmaram um acordo de cooperação em 2010, para as três fases do estudo clínico da vacina tetravalente de vírus atenuados, Butantan-DV. O Ensaio Clínico fase III duplo-cego randomizado controlado com placebo para a avaliação da eficácia e segurança da vacina Dengue 1, 2, 3, 4 (atenuada) do IB, contou com 16.944 participantes sadios e/ou com doença clinicamente controlada, de ambos os sexos com idades entre de 2 e 59 anos. Este trabalho descreve a colaboração do Centro de Virologia do IAL para o desenvolvimento dos estudos de Fase 3 da vacina da Dengue do IB, e apresenta dados obtidos nos ensaios moleculares para detecção de Dengue, Chikungunya e Zika Vírus. O estudo foi realizado em 16 centros distribuídos pelo Brasil, cujos participantes foram acompanhados durante cinco anos. Os soros dos voluntários que apresentaram febre foram encaminhados para o IAL para a realização de PCR em Tempo Real multiplex para detecção qualitativa e sorotipagem de Dengue, além da análise de Chikungunya e Zika Vírus com aplicação dos protocolos descritos na literatura. Deram entrada 46.808 soros de 11.636 voluntários; desse total, 540 foram positivos para Dengue, incluindo vírus selvagens e vacinais, 237 para Chikungunya e sete para Zika Vírus, salientando que um voluntário apresentou coinfeção por Dengue 1 e Dengue 2 selvagens. Foram acompanhados, efetivamente, 68,67% dos participantes do estudo, realizando em média, 131.063 testes para Dengue e 117.020 para Chikungunya e Zika Vírus, o que demonstra a grande contribuição do IAL nos testes clínicos de fase 3 para o desenvolvimento da vacina Butantan-DV.

**Palavras-chave.** Vacinas, Dengue, Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real.

**Comitê de Ética:** CEPIAL nº 4.661.769; CONEP Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, Parecer nº 1.274.055.

**Órgão Financiador:** Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES e da Fundação Butantan.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder





04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40597

• Biologia Médica

# Análise retrospectiva da frequência de infecções bacterianas em gambás, numa rotina de vigilância de fauna silvestre em São Paulo

Manuela Costa de Lima Borges<sup>1</sup> , Eduardo Ferreira Machado<sup>1,2</sup> , Mayra Hespanol Frediani<sup>3</sup>, Thaís Caroline Sanches<sup>3</sup>, Cláudio Luiz Castagna<sup>4</sup>, Bruno Emerson Bernardes da Silva<sup>4</sup>, Juliana Mariotti Guerra<sup>1</sup> , Natália Coelho Couto de Azevedo Fernandes<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Anatomia Patológica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Aluno do Programa de Pós-Graduação “Patologia Experimental e Comparada”, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Unidade de Vigilância de Zoonoses de Campinas, Prefeitura Municipal de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: nccafernandes@yahoo.com.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Animais selvagens atuam como reservatórios e disseminadores de patógenos com potencial zoonótico. Os marsupiais neotropicais estão distribuídos ao longo das Américas e Oceania e convivem em espaços compartilhados com humanos e animais domésticos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a frequência de doenças bacterianas em amostras de gambás recebidas para vigilância de doenças infecciosas. Foram analisadas, retrospectivamente, amostras de 202 animais do gênero *Didelphis* recebidas pelo Centro de Patologia do Instituto Adolfo Lutz a partir de parceiros do estado de São Paulo, empreendimentos de fauna que realizam necrópsia. Para isto, foram levantados relatórios histopatológicos, de janeiro de 2016 a julho de 2023, de gambás recebidos, e compilados dados em planilha quanto à espécie, sexo, idade e presença de bactérias na microscopia. Dentre os casos avaliados, 105 eram da espécie *Didelphis albiventris* (51,98%) e 93 *Didelphis aurita* (46,04%) e quatro foram identificados apenas quanto ao gênero (1,98%). Quanto ao sexo, 91 (45,05%) eram fêmeas, 75 (37,12%) eram machos e 36 (17,82%) não tiveram o sexo identificado. Quanto à idade, 113 (55,94%) dos animais eram adultos, 46 (22,77%) jovens, entre filhotes e juvenis, e 43 (21,28%) não tiveram identificação de idade. Dentre os casos analisados, 63 (31,18%) eram infecciosos, com presença de bactérias. Destes, 20,63% apresentavam co-infecção: três (4,76%) *D. albiventris* (um com protozoário, um com metazoário e um caso de co-infecção com protozoário, fungo e metazoário) e nove (14,28%) *D. aurita* (sete com metazoário, um com fungo e um com metazoário e protozoário). Não houve significância estatística na associação entre idade ou sexo com a ocorrência de casos com infecção bacteriana na população analisada. A frequência de infecções bacterianas foi elevada, mostrando que esses animais podem atuar como sentinelas de doenças infecciosas bacterianas.

**Palavras-chave.** Vigilância em Saúde Pública, Espécies Sentinelas, Zoonoses Bacterianas.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** FESIMA/GAPPPS (CAF 030/2024) e FAPESP (2023/04780-2).



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40598

• Biologia Médica

# Um estudo trienal: análise de tendências temporais no diagnóstico da leishmaniose visceral canina, no município de Santa Fé do Sul, SP, Brasil

Denise Maria Bussoni Bertollo<sup>1</sup> , Ana Victoria Perini de Andrade<sup>2</sup> , Natielly Rita de Oliveira Santos<sup>2</sup> , Hingrid Gabrielli da Costa Alves<sup>2</sup> , Rosa Maria Zini<sup>1</sup> , Maria Cristina Perini<sup>3</sup> , Mauricio José Bianco<sup>3</sup> , José Eduardo Tolezano<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional do Instituto Adolfo Lutz de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Aluna do Curso de Especialização “Vigilância Laboratorial em Saúde Pública”, CEFOR, Centro de Laboratório Regional do Instituto Adolfo Lutz de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Centro de Controle de Zoonoses, Secretaria Municipal de Saúde, Santa Fé do Sul, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: denise.bertollo@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A análise de tendências temporais é essencial para compreender a dinâmica da leishmaniose visceral (LV), identificar padrões emergentes e avaliar a eficácia das intervenções implementadas ao longo do tempo. O objetivo deste estudo foi analisar as tendências e padrões temporais da LV, avaliando os parâmetros de diagnóstico, localização, positividade, concordância entre testes diagnósticos e respostas dos tutores, em três anos consecutivos. Os dados foram obtidos de planilha contendo informações sobre LV canina, coletadas em Santa Fé do Sul nos anos de 2021, 2022 e 2023. Durante o período analisado, foram coletados 1.943 cães, sendo 476 em 2021, 706 em 2022 e 761 em 2023, dos quais 863 (44,4%) foram reagentes no teste rápido (TR). Em 2021, dos 239 (50,2%) reagentes no TR, o EIE confirmou 156 (65,3%). Em 2022, dos 273 (38,7%) o EIE confirmou 160 (58,6%). Enquanto em 2023, dos 351 (24,2%) a taxa de concordância foi de 52,4%. Os setores que apresentaram as maiores taxas de positividade diferiram a cada ano, mas consistentemente mostraram áreas com alta prevalência da doença. Em 2021, os setores A1S5, A1S6 e A1S7 foram os mais afetados; enquanto em 2022, os setores A8S639, A1S6 e A5S55 apresentaram as maiores taxas. Em 2023, os setores A1S13 e A6S200 tiveram 100% de positividade. A resposta dos tutores em relação à eutanásia dos cães positivos também apresentou variações. Em 2021, 65 cães foram eutanasiados ou morreram naturalmente, com recusa inicial de 24,4% dos tutores. Em 2022, número de cães eutanasiados aumentou para 98, com recusa de 23,7%. Já em 2023, 127 cães foram eutanasiados, com recusa de 26,6%. A análise trienal revelou uma tendência de diminuição nos resultados positivos ao longo dos anos, apesar das variações nas taxas de positividade e concordância, é possível identificar tendências e áreas críticas que requerem maior atenção que pode ser útil para as estratégias de controle.

**Palavras-chave.** Leishmaniose Visceral, Análise Espaço-Temporal, Cães.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** IAL (Prestação de serviço – Vigilância Epidemiológica) e CCZ Santa Fé do Sul.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40600

• Biologia Médica

# Hepatite aguda grave de etiologia a esclarecer: investigação de casos suspeitos no Núcleo de Doenças Entéricas do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, entre 2022 e 2024

Bráulio Caetano Machado\* , Gabriel Henriques Ferreira, Lucas Araújo Leme, Danielle Rita de Moraes, Antonio Erculiani Júnior, Simone Guadagnucci, Audrey Cilli, Rita de Cássia Compagnoli Carmona

Núcleo de Doenças Entéricas, Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [braulio.machado@ial.sp.gov.br](mailto:braulio.machado@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Desde abril de 2022, um aumento nos casos de Hepatite Aguda Grave de Etiologia a Esclarecer (HAGEE) foi relatado em diferentes países. Neste estudo, relatamos os resultados dos testes laboratoriais para vírus entéricos realizados em casos com suspeita de HAGEE em pacientes de dois meses a 16 anos de idade, entre maio de 2022 e março de 2024, no Núcleo de Doenças Entéricas do Instituto Adolfo Lutz. De acordo com a definição de caso de HAGEE do Centro de Vigilância Epidemiológica do estado de São Paulo, 73 crianças e adolescentes ( $n = 32$ , masculino;  $n = 41$ , feminino) com idades até 17 anos, foram considerados casos suspeitos, pois apresentaram hepatite aguda não A-E, com aumento de transaminase sérica, aspartato transaminase (AST) e/ou alanina transaminase (ALT)  $\geq 500$  UI/L; e resultado negativo para dengue e sem causa de origem não infecciosa, que evoluiu para hepatite fulminante, necessidade de transplante de fígado ou óbito. A PCR em tempo real e o sequenciamento nucleotídico foram os testes utilizados para a elucidação diagnóstica dos casos originários do estado de São Paulo. Amostras clínicas foram processadas por PCR em tempo real para detecção de Norovírus e Enterovírus nas fezes, e Adenovírus nas fezes e/ou soro. Em alguns casos, amostras de secreções de naso e orofaringe e fragmentos de órgãos em casos de óbitos foram colhidas e testadas no laboratório. O Adenovírus foi o vírus mais comumente detectado ( $n = 08$ /fezes,  $n = 08$ /soro), depois o gênero Enterovírus ( $n = 08$ /fezes) seguido do Norovírus ( $n = 01$ /fezes). Os genótipos mais frequentemente identificados no sequenciamento foram os Adenovírus C6 e 41. Em dois casos foi observada a coinfeção (Adenovírus, Norovírus e Enterovírus). Os Adenovírus foram os mais frequentemente detectados nos casos de HAGEE no período. O estudo reforça a importância da vigilância laboratorial, para possibilitar maior conhecimento sobre a HAGEE.

**Palavras-chave.** Vigilância em Saúde Pública, Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real, Infecções por Adenovírus Humanos.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder








04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40601

• Biologia Médica

# Identificação de isolados do gênero *Aeromonas* por espectrometria de massas (MALDI-TOF) e sequenciamento de genoma completo: um estudo comparativo

Thais Vieira<sup>1</sup> , Gisele Lozano Costa<sup>1</sup> , Amanda Maria de Jesus Bertani<sup>1</sup> , Amanda Yaeko Yamada<sup>1</sup> , Carlos Henrique Camargo<sup>1</sup> , Marta Inês Cazentini Medeiros<sup>2</sup> , Monique Ribeiro Tiba Casas<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Doenças Entéricas e Infecções por Patógenos Especiais, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: tha-vieira@hotmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

As bactérias do gênero *Aeromonas* estão amplamente distribuídas em ambientes aquáticos, sendo consideradas patógenos emergentes frequentemente associados a surtos de doenças em peixes, além de poderem ocasionar doenças gastrointestinais e extraintestinais em humanos. Atualmente, 36 espécies são reconhecidas, porém a identificação através de testes bioquímicos pode ser inconclusiva. Dada a importância para a Saúde Pública e relativa falta de estudos sobre cepas de origem clínica no Brasil, o desenvolvimento de técnicas de identificação precisas desses microrganismos torna-se indispensável para a compreensão da patogenia associada a algumas espécies. O objetivo deste trabalho foi realizar a identificação de isolados do gênero *Aeromonas* pela espectrometria de massas (MALDI-TOF) e comparar os resultados com os dados obtidos pelo sequenciamento de genoma completo. Oitenta e nove isolados de *Aeromonas* spp., de origem humana, animal e ambiental, foram classificados em oito espécies, de acordo com o método ouro para identificação de espécies obtidas pelo sequenciamento de genoma completo: *A. hydrophila* (33), *A. caviae* (23); *A. veronii* (16), *A. dhakensis* (7), *A. jandaei* (4), *A. rivipollensis* (3), *A. media* (2) e *A. allosaccharophila* (1). Os resultados obtidos pelo MALDI-TOF demonstraram alta correlação com os resultados do sequenciamento, identificando corretamente as cepas de *A. hydrophila*, *A. caviae*, *A. jandaei* e *A. veronii*. No entanto, para as espécies *A. dhakensis*, *A. media*, *A. allosaccharophila* e *A. rivipollensis*, os resultados não foram identificados corretamente, provavelmente porque a biblioteca disponível no MALDI-TOF (Bruker) não inclui espectros da maioria dessas espécies, resultando em uma precisão inferior. Este trabalho demonstra a eficácia da espectrometria de massas (MALDI-TOF), evidenciando a importância de desenvolver e utilizar técnicas avançadas e acuradas para a identificação de microrganismos patogênicos. A implementação dessas metodologias no monitoramento e diagnóstico pode melhorar significativamente a detecção e controle de surtos, contribuindo para a prevenção de doenças e a promoção da saúde pública no Brasil.

**Palavras-chave.** *Aeromonas*, Sequenciamento de Nucleotídeos em Larga Escala, Espectrometria de Massas por Ionização e Dessorção a Laser Assistida por Matriz.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40602

• Biologia Médica

# Monitoramento laboratorial da Dengue através de tecidos parafinizados por RT-qPCR

Leonardo José Tadeu de Araújo<sup>1,2\*</sup> , Camila Santos da Silva Ferreira<sup>1,2</sup> , Cinthya dos Santos Cirqueira<sup>3</sup> , Isabelle Dias de Oliveira<sup>1,2</sup> ,  
Jessica de Brito Ferreira Nascimento<sup>1</sup> , Juliana Possato Fernandes Takahashi<sup>1,2</sup> , Lidia Midori Kimura<sup>1</sup> , Juliana Mariotti Guerra<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Patologia Quantitativa, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Anatomia Patológica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: leonardo.araujo@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

São Paulo enfrenta uma situação preocupante em relação à dengue, caracterizada por uma alta incidência de casos e a presença constante do vírus. O Centro de Patologia do Instituto Adolfo Lutz (IAL) é referência macrorregional para a investigação de óbitos suspeitos de infecção por arbovírus. Este estudo tem por objetivo, avaliar o desempenho da metodologia de RT-qPCR aplicada a fragmentos de tecidos parafinados. Entre março e junho de 2024 foram submetidos à análise histopatológica, e complementada por RT-qPCR (ensaio previamente padronizado e validado), 275 fragmentos de fígado e/ou baço (F = 146; 0-97 anos), fixados em formalina e incluídos em parafina, recebidos de 36 municípios de São Paulo e de São Luís do Maranhão. Oito casos apresentaram amostras inadequadas para análise. Quatro casos recebidos do Maranhão foram negativos. Em 39,3% dos casos (n = 108; 5-91 anos) foi identificado o vírus da Dengue por RT-qPCR, sendo os sorotipos Denv-1 (n = 51) e Denv-2 (n = 54) mais prevalentes, e apenas três casos positivos para Denv-3. As localidades com maior concentração de casos positivos foram Campinas (n = 19) e Guarulhos (n = 18) onde prevaleceu o sorotipo Denv-2 (n = 13), e Santos (n = 14), onde Denv-1 (n = 9) foi maioria. Dos positivos, 54,6% (n = 59) não possuía nenhum outro tipo de amostra disponível. Em 16,6% (n = 18) dos casos positivos, não foi possível a identificação do vírus em amostras de sangue pareadas (PCR e sorologia – IgM). A detecção *post mortem* do vírus da dengue, através da análise de tecidos parafinados, é de extrema relevância para a vigilância epidemiológica, pois oferece uma visão abrangente do impacto da doença na população. O tecido parafinado é uma fonte importante de material genético preservado e, muitas vezes, a única disponível para análise.

**Palavras-chave.** Inclusão em Parafina, Infecção pelo Vírus da Dengue, Vigilância de Óbitos.

**Comitê de Ética:** CAAE, n° 36158820.0000.0059.

**Órgão Financiador:** GAPS/FESIMA n° 024.00032049/2024-20.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40603

• Biologia Médica

# Circulação críptica do vírus da encefalite Saint Louis no Sudeste do Brasil detectada por meio de coleta de culicídeos durante o surto de Febre Amarela

Giovana Santos Caleiro<sup>1,4</sup>, Ingra Morales<sup>1</sup>, Antonio Charlys da Costa<sup>1</sup>, Rosa Maria Tubaki<sup>2</sup>, Ester Sabino<sup>1</sup>, Nuno Faria<sup>3</sup>, Mariana Sequetin Cunha<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Instituto de Medicina Tropical, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Seção de Vetores e Hospedeiros Intermediários, Instituto Pasteur, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Epidemiologia, Imperial College, Londres, Reino Unido.

<sup>4</sup> Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: mariana.cunha@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Brasil é uma grande fonte de diversidade de arbovírus, principalmente na região Amazônica. No entanto, outros biomas, especialmente a Mata Atlântica, também podem ser um “hotspot” para vírus emergentes. Entre eles, o vírus da encefalite de Saint Louis (SLEV) é um importante vírus reemergente devido à manifestação neurológica em humanos. O SLEV é transmitido por numerosas espécies de mosquitos do gênero *Culex* e é amplificado por espécies de aves passeriformes e columbiformes. No Brasil, há poucos casos humanos descritos e seu ciclo ecológico é pouco compreendido. Durante o recente surto do vírus da Febre Amarela, um total de 3.763 *pools* de culicídeos foram coletados em diferentes partes do estado de São Paulo, e separados por espécie, local e data. O gênero *Flavivirus* foi detectado usando um RT-qPCR pan-flavi. Amostras positivas foram inoculadas em células C6/36, seguidas de ensaio de imunofluorescência. Além disso, foi realizada metagenômica utilizando a plataforma MinIon. As sequências geradas foram alinhadas usando MAFFT e a árvore de máxima verossimilhança foi inferida usando o *software* IQ-tree com 1000 réplicas de *bootstrap* ultrarrápidas, a qual revelou a ocorrência do genótipo III nos mosquitos coletados nas cidades de Araçatuba e São José do Rio Preto. Análises filogenéticas coalescentes indicaram que o genótipo III emergiu em meados de 1906 (1894 – 1920 com 95% de HPD), enquanto o tempo do ancestral comum mais recente (TMRCA) para o genótipo V em São Paulo ocorreu em 1938 (1925 – 1950 com 95% de HPD), provavelmente introduzido a partir da Bacia Amazônica. Aqui relatamos o isolamento e os achados genéticos de genótipo III do SLEV no estado de São Paulo detectados em *Sabethes*, *Aedes scapularis* e *Aedes aegypti* coletados durante o surto de YFV 2016 – 2018 em locais urbanos. Este genótipo parece estar restrito ao estado de São Paulo, e os casos humanos provavelmente não são detectados.

**Palavras-chave.** Culicidae, Arbovírus, Vigilância em Saúde Pública.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** FAPESP 2018/14389-0.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40604

• Biologia Médica

# Avaliação do potencial terapêutico do sesquiterpeno endoperóxido isolado de *Drimys brasiliensis* contra *Schistosoma mansoni*: uma análise abrangente em estudos pré-clínicos

Thainá Rocha Teixeira<sup>1</sup> , Eric Umehara<sup>2</sup> , Rayssa Araujo Cajas<sup>1</sup> , Monique Cunha Amaro<sup>1</sup>, João Henrique Ghilardi Lago<sup>2</sup> , Josué de Moraes<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Pesquisas em Doenças Negligenciadas, Universidade Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, Santo André, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: thainanpdn@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A esquistossomose é uma doença negligenciada de alto impacto social, ocasionada por parasitas do gênero *Schistosoma*, afetando uma população global estimada em mais de 250 milhões de pessoas. Atualmente, o tratamento e controle desta doença dependem exclusivamente do praziquantel, cujas limitações ressaltam a necessidade premente de desenvolver novos agentes terapêuticos eficazes. Neste contexto, a biodiversidade desempenha um papel crucial na busca por novos tratamentos. Estudos prévios evidenciaram que diversos terpenoides e derivados de endoperóxido apresentam atividade antiparasitária promissora contra *Schistosoma mansoni*. No presente estudo, isolamos o endoperóxido natural 3,6-dióxibisabola-1,10-dieno (DBD) do extrato hexânico dos ramos de *Drimys brasiliensis* (Winteraceae). A eficácia do DBD foi avaliada em ensaios *in vitro* e *in vivo* em *S. mansoni*. Os resultados revelaram uma notável redução na viabilidade do parasita *in vitro* e ainda na eliminação de 100% dos vermes adultos a uma concentração de 50  $\mu$ M. Análises computacionais *in silico* presumiram propriedades farmacológicas promissoras, alinhadas aos rigorosos padrões da indústria farmacêutica, incluindo perfis farmacocinéticos ADME favoráveis, aderência aos critérios de Lipinski e ausência de alertas para interferência de pan-ensaio (PAINS). Além disso, a administração oral de DBD (400 mg/kg) em camundongos infectados por *Schistosoma mansoni* resultou em uma redução significativa de aproximadamente 98% no número de ovos nos tecidos e nas fezes. Não foram observados sinais de toxicidade em linhagens celulares de mamíferos e no modelo invertebrado *Caenorhabditis elegans*. Os resultados indicam o potencial promissor do DBD no desenvolvimento de novos tratamentos contra a esquistossomose, destacando sua viabilidade como uma alternativa terapêutica eficaz.

**Palavras-chave.** *Schistosoma mansoni*, Anti-Helmínticos, Produto Natural.

**Comitê de Ética:** Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade de Guarulhos (Guarulhos, SP, Brasil; Protocolo ID 064/24).

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processo nº 2023/08418-6.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder







04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40605

• Biologia Médica

# Caracterização fenotípica e genotípica dos mecanismos de resistência e perfil patogênico de cepas de *Salmonella* Typhi identificadas no estado de São Paulo no período de 2013 a 2023

Gisele Lozano Costa\* , Thais Vieira , Amanda Maria de Jesus Bertani , Amanda Yaeko Yamada , Carlos Henrique Camargo ,  
Monique Ribeiro Tiba Casas 

Núcleo de Doenças Entéricas e Infecções por Patógenos Especiais, Centro Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: gisele.costa@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

*Salmonella* Typhi é o agente etiológico da febre tifoide, um patógeno restrito a humanos, comum em regiões com baixo desenvolvimento econômico e condições precárias de saneamento e higiene. Sua patogênese é complexa e a presença de fatores genéticos de virulência é indicativa do potencial patogênico dos isolados, o que torna importante a investigação molecular destes fatores. Além disso, a análise deste microrganismo quanto à sua susceptibilidade aos agentes antimicrobianos também é necessária, visto que dados globais mostram uma recente expansão de cepas multirresistentes aos antimicrobianos de primeira linha como a ampicilina, cloranfenicol e trimetoprim-sulfametoxazol, enquanto no Brasil temos poucos dados acerca do assunto. Este estudo teve como objetivo caracterizar o perfil de resistência antimicrobiana e identificar genes de virulência em cepas de *S. Typhi* de São Paulo. A técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) foi utilizada para a análise de oito genes de virulência (*sopB*, *sifA*, *pilS*, *hilA*, *agfA*, *tcf*, *sopE*, Antígeno Vi), já o teste de sensibilidade aos antimicrobianos foi realizado pelo método de difusão de disco em ágar Mueller-Hinton em 56 isolados provenientes de coproculturas e hemoculturas. A maioria dos isolados apresentou sensibilidade às drogas testadas, sendo que dezesseis isolados apresentaram resistência antimicrobiana a estreptomicina ou sulfonamida, enquanto apenas um isolado apresentou resistência a ambas as drogas. Todos os isolados apresentaram múltiplos genes de virulência. Estes resultados sublinham a importância da vigilância contínua da resistência aos antimicrobianos para uma avaliação precisa da situação local. Além disso, a identificação dos genes de virulência pode informar estratégias eficazes para a prevenção e controle de doenças.

**Palavras-chave.** Febre Tifoide, Resistência a Antibióticos, Fatores de Virulência.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40606

• Biologia Médica

# Duelos microbianos: suscetibilidade de cepas de *Acinetobacter baumannii* a agentes antissépticos e desinfetantes

Samuel Santana Oliveira<sup>1</sup> , Amanda Oliveira dos Santos Nunes<sup>2</sup> , Elissa Carvalho Sarmiento<sup>2</sup> , Ludmilla Ferreira Pires<sup>3</sup> , Carla Cristina Romano<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Programa de Pós Graduação em Biologia e Biotecnologia, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Colegiado de Biomedicina, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Colegiado de Enfermagem, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil.

<sup>4</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil.

\*Autor de correspondência: ssantanabiomed@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os biocidas são substâncias antimicrobianas utilizadas para destruir ou retardar microrganismos, seja em superfícies vivas (antissépticos) ou não vivas (desinfetantes). Essas substâncias são intensamente utilizadas em hospitais e auxiliam no controle da circulação de bactérias resistentes e exposição à infecção. *Acinetobacter baumannii* é um dos patógenos do grupo de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde e foi reconhecido em 2024 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um dos microrganismos de mais alto risco do mundo, devido a seu perfil de resistência a antimicrobianos e fatores de virulência causadores de doenças, que os auxilia na sua permanência nos mais diversos ambientes. Sendo assim, este estudo teve por objetivo avaliar o perfil de resistência aos antissépticos e desinfetantes de *A. baumannii* utilizando duas cepas (NCTC 13304 e nosocomial), a fim de estabelecer comparações. O experimento foi realizado em ágar Mueller-Hinton a partir do método de Kirby-Bauer ou difusão em ágar, onde se adicionou a suspensão bacteriana ajustada a uma concentração de 0,5 na escala McFarland. Os seguintes biocidas foram utilizados: clorexidina 2,0%, peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) 3%, álcool etílico 70%, hipoclorito de sódio 10% e produtos hospitalares como DMQ e GERMIRIO à base de quaternário de amônio e biguanida, além do PEROXY 4D à base de quaternário de amônio e peróxido de hidrogênio. Os achados mostraram semelhanças entre as duas cepas quanto à resposta das substâncias testadas. Entre os antissépticos, o peróxido de hidrogênio 3% apresentou melhor efeito sobre ambas as cepas, seguido de clorexidina 2,0% e álcool 70%. Dentre os desinfetantes, o PEROXY 4D apresentou o melhor resultado, seguido de GERMIRIO, DMQ e hipoclorito de sódio 10%. Tais monitoramentos são cruciais para mitigar a disseminação de microrganismos resistentes e melhorar a segurança nos ambientes de assistência à saúde.

**Palavras-chave.** Controle de Infecções, Desinfecção, Biocidas.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz





Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40608

• Biologia Médica

# Óleos de *Hermetia illucens* como uma alternativa para inibir biofilmes de *Acinetobacter baumannii*

Suelen Lopes Lussanriaga<sup>1</sup> , Rosemarlei Quincozes<sup>1</sup>, Gabrielly Quartieri Sejanos<sup>2</sup>, Cristina Jansen Alves<sup>2</sup> , Claudio Martin Pereira de Pereira<sup>2</sup> , Daniela Fernandes Ramos<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Desenvolvimento de Novos Fármacos, Núcleo de Desenvolvimento de Novos Fármacos, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Inovação e Soluções em Química, Grupo de Pesquisa Bioforense, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.

\*Autor de correspondência: daniferamos@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A persistência bacteriana em superfícies abióticas e bióticas, como dispositivos médicos ou pele lesionada, tem sido apontada como um dos principais fatores que contribuem para o aumento da prevalência de infecções hospitalares. *Acinetobacter baumannii* é um patógeno nosocomial, frequentemente resistente a muitos antibióticos, e capaz de produzir biofilmes, um agregado de populações microbianas envoltas em uma matriz extracelular polimérica, fazendo com que configure, também, entre os patógenos prioritários para o desenvolvimento de novas alternativas terapêuticas. Óleos oriundos de mosca soldado-negro (*Hermetia illucens*) têm sido amplamente reconhecidos como suplemento alimentar animal; porém, são escassos os estudos do seu potencial antimicrobiano, especialmente, como biocida. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o potencial antimicrobiano de óleos de *H. illucens* em diferentes estágios larvais (larva, pré-pupa e pupa) frente a *A. baumannii* (ATCC 19606). Além da determinação da concentração inibitória mínima (CIM), foi avaliada a capacidade anti-biofilme dos óleos, sendo estes expostos a  $10^6$  UFC/mL de *A. baumannii* em meio Mueller Hinton, em duas concentrações (1,6 e 0,4 mg/mL). Após 24 h de incubação a 37 °C, foi utilizado cristal violeta 0,4% como indicador da capacidade inibitória da formação de biofilme. Nenhuma das concentrações avaliadas foi capaz de inibir o crescimento da cepa planctônica (CIM > 1,6 mg/mL). Por outro lado, os óleos de *H. illucens* a 1,6 mg/mL apresentaram capacidade anti-biofilme, sendo que o óleo da larva promoveu 55% de redução em relação ao controle não tratado, seguido do óleo da pré-pupa (53%) e da pupa (39%). Estes resultados evidenciam a capacidade inibitória dos óleos de *H. illucens* frente a um importante fator de virulência e persistência de *A. baumannii*, especialmente em hospitais, e estimulam os estudos para o desenvolvimento de novos biocidas como alternativas terapêuticas.

**Palavras-chave.** Biocida, Biofilmes, Antimicrobianos.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), Processo n° 22/2551-0000840-2.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz





Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40609

• Biologia Médica

# Investigação de surto de doença respiratória durante treinamento militar em Bela Vista, Mato Grosso do Sul

Katia Corrêa de Oliveira Santos<sup>1\*</sup> , Daniela Bernardes Borges da Silva<sup>1</sup>, Gislene Lichs<sup>2</sup> , Lívia de Mello Almeida Maziero<sup>3</sup> , Grazielli Rocha de Rezende Romera<sup>4</sup> , Fabiana Cristina Pereira dos Santos<sup>1</sup>, Margarete Aparecida Benega<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Doenças Respiratórias, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório Central de Saúde Pública de Mato Grosso do Sul, Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil.

<sup>3</sup> Gerência de Influenza e Doenças Respiratórias, Coordenação de Emergências em Saúde Pública, Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil.

<sup>4</sup> Gerência dos Núcleos de Vigilância Epidemiológica Hospitalares, Coordenação de Emergências em Saúde Pública, Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil.

\* Autor de correspondência: [katia.santos@ial.sp.gov.br](mailto:katia.santos@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Ocorrência de surto de doença respiratória durante treino em acampamento militar em Bela Vista, Mato Grosso do Sul. Foram a campo 170 recrutas (18 a 20 anos) e 36 instrutores. Dentre os participantes, 90 (43,7%) apresentaram quadro de doença respiratória e foram encaminhados para atendimento médico e internações em Unidade de Terapia Intensiva. Iniciou-se investigação da etiologia(s) envolvida(s) no referido surto. Coletaram-se amostras respiratórias e fragmento de tecido. Utilizaram-se as seguintes metodologias (LACEN/MS): teste rápido de antígenos e RT-qPCR para os vírus Influenza, SARS-CoV-2; RT-qPCR para outros vírus respiratórios. Analisaram-se 16 amostras dos hospitalizados: sete positivas para Influenza A; três positivas para Influenza A (H3); uma positiva para Parainfluenza 3 (PIV3) e uma positiva para Vírus Respiratório Sincicial (VRS). O surto foi registrado na semana epidemiológica 17 (21/04/2024 a 27/04/2024). Segundo dados do SIVEP Gripe/SES/MS neste período, a vigilância sentinela de síndrome gripal registrou 569 casos positivos, dos quais: 232 (SARS-CoV-2); 69 A(H3); 26 VRS; sete PIV3, 185 Rinovírus, 28 Influenza A não subtipado, sete Adenovírus, seis Influenza A H1N1pdm09, cinco Metapneumovírus, três Bocavírus e um Enterovírus. Frente ao exposto, o surto ocorreu concomitante à prevalência de diferentes vírus respiratórios no estado do MS. Após sequenciamento realizado no Laboratório Estratégico do Instituto Adolfo Lutz e análise genética da hemaglutinina dos casos de Influenza, incluindo um óbito, as seguintes substituições em relação à sequência do componente da vacina (A/Thailand/8/2022) foram observadas: N122D, T135K, I182V, Y195F, K276E. As substituições nas posições 122 e 135 resultam em perda de sítios de glicosilação. O cenário da proximidade no alojamento favoreceu a transmissão entre os recrutas, que somado aos desafios das condições ambientais, à prática de exercícios, à privação do sono, desencadeou a morbidade e mortalidade do surto. A ocorrência evidencia a legitimidade das campanhas de vacinação contra a Influenza em instituições militares.

**Palavras-chave.** Influenza, Técnicas de Diagnóstico Molecular, Saúde Pública.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz








Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40610

• Biologia Médica

# Impacto da pandemia de COVID-19 nas ações de controle da leishmaniose visceral em cães: uma análise epidemiológica de 2019 a 2023

Denise Maria Bussoni Bertollo<sup>1</sup> , Ana Victoria Perini de Andrade<sup>2</sup> , Natielly Rita de Oliveira Santos<sup>2</sup> , Rosa Maria Zini<sup>1</sup> ,  
Maria Cristina Perini<sup>3</sup> , Mauricio José Bianco<sup>3</sup> , José Eduardo Tolezano<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Formação de Recursos Humanos, Curso de Especialização em Vigilância em Saúde Pública, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Centro de Controle de Zoonoses, Secretaria Municipal de Saúde, Santa Fé do Sul, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: denise.bertollo@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

No contexto da pandemia de COVID-19, diversas medidas de controle e vigilância para leishmaniose visceral (LV) foram impactadas, devido às restrições e mudanças nas prioridades de saúde pública. Este estudo avaliou o impacto da pandemia nas ações de vigilância e controle da LV canina em Santa Fé do Sul, SP, de 2019 a 2023, analisando variações de coleta e conduta em relação ao cão infectado. Foi realizado um estudo retrospectivo com dados de coletas de sangue de cães atendidos pelo serviço municipal, segmentando em três períodos: pré-pandemia (2019), durante a pandemia (2020 a 2022) e pós-pandemia (2023). O diagnóstico utilizado foi teste rápido como triagem sorológica e ensaios imunoenzimáticos como confirmatório. Foram calculadas as taxas de positividade, eutanásia e recusa para cada ano. As coletas de sangue no período pré e pós-pandemia foram realizadas casa a casa, enquanto no período pandêmico foram por demanda espontânea. A taxa de positividade para LV em cães aumentou significativamente durante a pandemia, de 14,3% em 2019 para 38,7% em 2022. Em 2023, com a retomada das coletas casa a casa, a taxa de positividade caiu para 24,2%. As taxas de eutanásia/morte natural e recusa no período pré-pandêmico foram 57,1% e 25,3%, respectivamente. Durante a pandemia, a taxa de eutanásia/morte natural variou de 41,7% a 61,2% e na pós-pandemia, foi 69%, e de recusa 26,6%. As restrições sanitárias durante a pandemia suspenderam as coletas casa a casa, aumentando significativamente a demanda de cães sintomáticos no serviço. A eutanásia aumentou gradualmente, enquanto a relutância dos tutores em entregar seus animais para eutanásia também cresceu, resultando em muitas mortes naturais pela doença. A interrupção e a redução das atividades de campo provavelmente influenciaram a dinâmica da doença, sugerindo um aumento nos casos de LV nos próximos anos e uma maior demanda nos serviços de controle e vigilância.

**Palavras-chave.** Leishmaniose Visceral, Cães, COVID-19.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder





04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40611

• Biologia Médica

# Fosfonatos de nucleosídeos acíclicos como potenciais agentes contra leishmaniose visceral: triagem e avaliação celular em *Leishmania infantum*

Clarissa Menezes<sup>1,2</sup> , Ingrid de Oliveira Dias<sup>1,2</sup> , Fabrizio Pertusati<sup>3</sup> , Samanta Etel Treiger Borborema<sup>1,2\*</sup> 

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Novos Fármacos para Doenças Negligenciadas, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Escola de Farmácia e Ciências Farmacêuticas, Universidade de Cardiff, Cardiff, País de Gales, Reino Unido.

\*Autor de correspondência: samanta.borborema@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A leishmaniose visceral é uma doença tropical negligenciada fatal se não tratada, nas Américas causada pelo protozoário *Leishmania infantum*. O tratamento é restrito a poucos fármacos que apresentam efeitos colaterais severos e resistência. É urgente a descoberta e desenvolvimento de novos medicamentos. Os compostos fosfonatos de nucleosídeos acíclicos (ANPs), análogos de nucleotídeos, são amplamente utilizados como antivirais, e previamente demonstramos sua potencial atividade antileishmaniana. O objetivo deste estudo foi investigar o mecanismo de ação celular de um composto ANP contra *L. infantum*. Após a triagem de 25 compostos ANPs em formas promastigota e amastigota de *L. infantum*, foi selecionado o composto mais ativo contra ambas as formas e investigadas as alterações celulares induzidas pelo tratamento. Em seguida, promastigotas de *L. infantum* foram tratadas por duas horas com o “composto 5”, e foram realizados ensaio de fluorescência com SYTOX Green para avaliar a integridade da membrana plasmática, ensaio cometa e eletroforese em gel de agarose para analisar a integridade do DNA. Através de fluorimetria e microscopia de fluorescência, foi observado que o “composto 5” não induz alteração significativa na membrana plasmática do parasito e nem dano na integridade do material genético. Nossos dados indicam que análises futuras visando outras organelas e/ou vias metabólicas sejam exploradas para elucidar o mecanismo de ação do composto. Além da utilização de compostos ANPs ser bem estabelecida em terapias virais, investigações *in vitro* sugerem sua potencial atividade antileishmaniana. Estes compostos podem ser otimizados a fim de serem mais eficientes e seletivos contribuindo na busca de novos tratamentos para leishmaniose.

**Palavras-chave.** Leishmaniose Visceral, Descoberta de Drogas, Nucleosídeos.

**Comitê de Ética:** CEUA/IAL n° 5/2021.

**Órgão Financiador:** CAPES; FAPESP, Processo n° 2019/10434-4.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder



04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40612

• Biologia Médica

# Anti-histamínicos como candidatos a fármacos antileishmania: identificação de alvos moleculares de atividade antiparasitária e alvos moleculares

Ingrid de Oliveira Dias<sup>1,2</sup> , Samanta Etel Treiger Borborema<sup>1,2\*</sup> 

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Novos Fármacos para Doenças Negligenciadas, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: samanta.borborema@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A leishmaniose visceral é uma doença sistêmica grave, causada por protozoário parasito do gênero *Leishmania*, e pode ser fatal se não tratada adequadamente. A transmissão ocorre por um complexo de espécies de vetores flebotomíneos. Os fármacos disponíveis para o tratamento apresentam sérios efeitos adversos, ressaltando a necessidade de explorar novas opções terapêuticas. O reposicionamento de fármacos é uma abordagem de sucesso na terapia antileishmania, além de reduzir o tempo e custo no processo de desenvolvimento de um fármaco. O objetivo deste estudo foi identificar a atividade antileishmania de fármacos anti-histamínicos, azelastina e clemastina, e avaliar seu mecanismo de ação molecular em *Leishmania infantum*. A atividade antileishmania em formas promastigotas e amastigotas e citotoxicidade em células de mamíferos foram investigadas por ensaios fenotípicos. O perfil de expressão de genes alvo foi quantificado por RT-qPCR. Os fármacos azelastina e clemastina foram ativos contra ambas as formas de *L. infantum*, com valores de concentração efetiva 50% (CE<sub>50</sub>) de 2,10 e 0,96 μM contra promastigotas, respectivamente. Em formas amastigotas, os fármacos mostraram valores de CE<sub>50</sub> de 7,83 e 10,59 μM, respectivamente. Além de eliminarem mais de 95% da infecção de macrófagos com 25 μM. A concentração citotóxica 50% (CC<sub>50</sub>) foi de 32,62 μM para azelastina e 18,75 μM para clemastina. Azelastina não alterou a expressão dos genes investigados, sugerindo que seu mecanismo de ação pode diferir das funções celulares estudadas. Já clemastina alterou a expressão de genes relacionados ao metabolismo de tiol, lipídeos e proteínas envolvidas na transcrição do RNAm. Este estudo identificou marcadores moleculares associados às alterações induzidas pelos fármacos nos parasitos, constituindo uma ferramenta potencial para a seleção de novos candidatos a fármacos antileishmania.

**Palavras-chave.** Leishmaniose Visceral, Anti-Histamínicos, Expressão Gênica.

**Comitê de Ética:** CEUA/IAL n° 5/2021.

**Órgão Financiador:** CAPES; FAPESP Projeto n° 2019/10434-4.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40613

• Biologia Médica

# Circulação de Chikungunya oculta pela epidemia de Dengue nos municípios do Vale do Paraíba e Litoral Norte, 2023

Aline Grazielle Silva Marcondes, Juliana Camargo Machuca, Juliana Ferreira Cardoso, Marcella Kelvya Pierre, Marina Neves Monteiro de Oliveira, Karen Cristine Pavan Rocha, Kátia Regina Marton de Freitas Martins, Renato Pereira de Souza\* 

Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Taubaté, Instituto Adolfo Lutz, Taubaté, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: renatoefabi@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

As arboviroses transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, como Dengue e Chikungunya, Zika e Febre Amarela, representam um grande desafio para a saúde pública, pois sua ampla distribuição geográfica, ciclo de vida rápido e sintomas diversificados geram impacto sócioeconômico. Chikungunya tem mostrado um aumento significativo na incidência nos últimos anos, requerendo maior atenção. Este estudo teve como objetivo, avaliar amostras com resultados de sorologia negativa para Dengue IgM investigando a possível ocorrência de Chikungunya, monitorando a circulação desse agravo nos municípios assistidos pelo Instituto Adolfo Lutz Taubaté-DRS XVII, no ano de 2023. O diagnóstico foi realizado através do teste ELISA quantitativo, para detecção da presença de anticorpos IgM (Dengue: Panbio Dengue IgM Capture ELISA, da Abbott Dianostics, Borahagal-ro, Coréia; Chikungunya: Anti-Chikungunya Virus ELISA (IGM), Lubeck, Alemanha). Foram selecionadas, aleatoriamente, 30 amostras negativas para Dengue, de cada mês do ano de 2023. Observamos uma diminuição no número de casos de Chikungunya, no período de abril a junho, mas, de forma geral, houve detecção de sorologias positivas para Chikungunya ao longo de todo ano de 2023, sendo detectadas 173 sorologias positivas, em 13 municípios da região do Vale do Paraíba e Litoral Norte, a partir de 480 amostras testadas (36,04%). Diante do cenário apresentado, torna-se crucial a diferenciação entre essas arboviroses para um diagnóstico preciso e tratamento adequado. A investigação de amostras inicialmente suspeitas para Dengue, mas negativas em sorologia, revelou-se uma estratégia interessante para detectar Chikungunya em amostras com sintomas clínicos sugestivos de originalmente para Dengue. O resultado deste trabalho contribui para um melhor entendimento da co-circulação dessas doenças e para a melhoria das estratégias de vigilância e controle.

**Palavras-chave.** Dengue, Vírus Chikungunya, Vigilância Epidemiológica.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder







04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40615

• Biologia Médica

# Descentralização dos exames e supervisão técnica para garantia da qualidade do diagnóstico e controle da leishmaniose visceral canina na região de São José do Rio Preto

Denise Maria Bussoni Bertollo<sup>1\*</sup> , Rosa Maria Zini<sup>1</sup> , Ana Paula Martins<sup>2</sup> , Ana Victoria Perini de Andrade<sup>3</sup> , Natielly Rita de Oliveira Santos<sup>3</sup> , José Eduardo Tolezano<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Controle de Doenças, Grupos de Vigilância Epidemiológica 29, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Aluna do Curso de Especialização “Vigilância Laboratorial em Saúde Pública”, CEFOR, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: denise.bertollo@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (PVCLV) estabelece diretrizes para reduzir a morbidade, letalidade e disseminação da doença. Entre as medidas de controle do reservatório canino, o inquérito soroepidemiológico é fundamental. Desde 2012, o protocolo diagnóstico da LV canina inclui o Teste Rápido Dual Path Platform (TR-DPP<sup>®</sup>) como triagem, preferencialmente executada pelas unidades de zoonoses municipais, e o Ensaio Imunoenzimático (ELISA) como teste confirmatório realizado nos Laboratórios Centrais (LACENs). A supervisão técnica tem o papel de orientar, supervisionar, capacitar e aprovar as unidades de zoonoses municipais para a realização da triagem sorológica. O objetivo deste estudo foi avaliar a implementação da descentralização TR-DPP<sup>®</sup>, a periodicidade e positividade dos inquéritos soroepidemiológicos na região de São José do Rio Preto. Trata-se de um estudo descritivo baseado em relatórios de visitas técnicas e dados de boletins de coleta. O Instituto Adolfo Lutz (IAL) de São José do Rio Preto atende 102 municípios, dos quais 61 apresentam casos de LV. Entre esses, 55 (90,2%) estruturaram-se e passaram a receber kits após supervisão técnica, enquanto seis (9,8%) não se estruturaram, citando recursos limitados como principal obstáculo. Entre 2012 e 2023, 54 (88,5%) dos municípios realizaram inquéritos soroepidemiológicos, com 34 (55,7%) realizando-os frequentemente e 20 (32,8%) de forma esporádica. A análise dos dados de inquéritos realizados no período revelou que 215.871 testes TR foram executados, dos quais 17.070 foram confirmados pelo ELISA, com uma média de positividade de 7,9%. Os resultados indicam que a descentralização e a supervisão técnica aumentaram significativamente o número de cães atendidos, melhorando a prevenção e controle da LV canina. A supervisão técnica contínua e a capacitação são essenciais para garantir qualidade do diagnóstico da LV canina e a efetividade das ações descentralizadas, contribuindo para a melhoria do PVCLV na região de São José do Rio Preto.

**Palavras-chave.** Leishmaniose Visceral, Descentralização, Inquérito Epidemiológico.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40616

• Biologia Médica

# Espectroscopia de infravermelho (IR Biotyper®) na discriminação de ecotipos do complexo *Mycobacterium tuberculosis* (MTBC)

Kevim Bordignon Guterres<sup>1</sup> , Taiana Tainá Silva Pereira<sup>1</sup> , Rodrigo Oliveira<sup>2</sup> , Ana Marcia de Sá Guimarães<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Pesquisa Aplicada à Micobactérias, Departamento de Microbiologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Bruker Daltonics GmbH & Co. KG, Bremen, Alemanha.

\*Autor de correspondência: kevinguterres@usp.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A tuberculose (TB) é causada por bactérias do complexo *Mycobacterium tuberculosis* (MTBC). Em humanos, destacam-se *Mycobacterium tuberculosis sensu stricto* (Mtb), presente mundialmente, e *Mycobacterium africanum* (Maf), restrito ao oeste africano. *Mycobacterium bovis*, causador de TB bovina e zoonótica, infecta várias espécies. Esses patógenos são os mais relevantes para a TB humana, seja zoonótica ou não. Os ecotipos variam na resposta a antimicrobianos, exigindo maior tempo de terapia ou apresentando resistência intrínseca às drogas. Neste sentido, a espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier (FT-IRS) foi avaliada quanto ao seu potencial para a discriminação de três ecotipos do MTBC utilizando o sistema IR Biotyper® (Bruker Daltonik, Alemanha). Foram utilizadas cinco estirpes de *M. tuberculosis*, seis de *M. bovis* e três de *M. africanum*. As amostras foram cultivadas e inativadas em ambiente de biossegurança nível 3+ (NB3+), então ressuspensas em etanol e água destilada e analisadas em quintuplicatas de três experimentos independentes. Associado a isso, os resultados foram confirmados associando a PCR-multiplex (reação em cadeia da polimerase) a partir de diferenças por perdas genômicas, chamadas regiões de diferenciação (RDs). Os resultados dos espectros do IR Biotyper® foram analisados utilizando uma abordagem estatística de redução de dimensionalidade por análise discriminante linear (LDA), gerando três grupos distintos. Novos estudos, incluindo um maior número de isolados, poderiam ser úteis para implementar o classificador, obtendo uma ferramenta robusta, sensível e acurada para estirpes do MTBC. O desenvolvimento de um sistema de classificação baseado nas características de identificação permite uma tipagem rápida e confiável de cepas para fins diagnósticos e rastreamentos epidemiológicos. Além disso, FT-IRS tem um papel potencial na rápida discriminação dos ecotipos do MTBC de maior prevalência na TB.

**Palavras-chave.** Tuberculose, Espectroscopia de Infravermelho por Transformada de Fourier, Micobactérias.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processo nº 2023/07582-7.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz



Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40617

• Biologia Médica

# Vigilância sentinela dos vírus da Influenza no estado de São Paulo, temporada 2024

Katia Corrêa de Oliveira Santos<sup>\*</sup> , Daniela Bernardes Borges da Silva, Lincoln Spinazzola Prado , Fabiana Cristina Pereira dos Santos, Margarete Aparecida Benega

Núcleo de Doenças Respiratórias, Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [katia.santos@ial.sp.gov.br](mailto:katia.santos@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Instituto Adolfo Lutz integra a Rede Nacional de Vigilância do vírus da Influenza desde 2002. Atualmente há 24 unidades sentinelas (US) distribuídas no estado de São Paulo. Atribui-se a essas US a coleta sistemática de sete amostras respiratórias semanais de secreção de nasofaringe ou *swabs* combinados de orofaringe e nasofaringe, de indivíduos apresentando quadro de síndrome gripal (quadro respiratório agudo que apresenta pelo menos dois dos seguintes sintomas: febre, mesmo que referida, calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou gustativos). Essa atividade tem por objetivo monitorar os vírus da influenza circulantes para atualização anual da composição da vacina para o Hemisfério Sul, além de subsidiar as ações de vigilância, prevenção e controle da Influenza e outros vírus respiratórios. As secreções respiratórias são enviadas ao Instituto Adolfo Lutz para identificação dos vírus (Influenza, SARS-CoV-2, VSR, Rinovírus, Adenovírus) pela RT-qPCR, isolamento viral e sequenciamento (Influenza, SARS-CoV-2, Vírus Sincicial Respiratório (VSR)). Até a semana epidemiológica 27 de 2024, das 1.338 amostras positivas analisadas: 178 (13,30%) A(H1); 211 (15,77%) A(H3); 12 (0,90%) B; 190 (14,20%) SARS-CoV-2; 498 (37,22%) Rinovírus; 167 (12,48%) VSR; 82 (6,13%) Adenovírus foram identificados. Quanto ao sequenciamento: A(H1) pertence aos clados 6B.1A.5a.2a e 6B.1A.5a.2a.1; A(H3) ao clado 3C.2a1b.2a.2a.3a.1; B em análise. A vigilância constante e contínua da circulação dos vírus da Influenza é imprescindível para a atualização anual da vacina contra Influenza com vistas a minimizar a morbidade e mortalidade conferida pelos vírus.

**Palavras-chave.** Monitoramento Epidemiológico, Vacinas, Saúde Pública.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder






04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40619

• Biologia Médica

# Implantação do ensaio de classificação de subtipos de Influenza A no Instituto Adolfo Lutz, Centro de Laboratório Regional de Santos IX

Ivy de Jesus Alves<sup>\*</sup> , Andre Luis Monteiro Araujo , Gabriela Bastos Cabral , Andrea Gobetti Coelho Bombonatte ,  
Tatiana Caldas Pereira 

Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Santos IX, Instituto Adolfo Lutz, Santos, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: santos.cb@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A Gripe é uma doença infectocontagiosa aguda do trato respiratório que acomete a população de maneira homogênea, embora tenha predileção por idosos, crianças, gestantes e portadores de comorbidades. Os vírus da influenza, causadores da Gripe, pertencem à família *Orthomyxoviridae* e possuem genoma de RNA segmentado e são divididos em quatro tipos de vírus da influenza: A, B, C e D. Responsáveis pelas grandes pandemias, o vírus Influenza A é classificado em subtipos de acordo com as diferenças antigênicas das glicoproteínas: Hemaglutinina (HA) e Neuraminidase (NA). Atualmente conhecemos 18 subtipos de HA e 11 de NA sendo os mais populares: Influenza A H1N1 pdm09 e o H3N2. A rede nacional de laboratórios para vigilância de Influenza faz parte do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (SisLab), sendo constituída por 27 Laboratórios Estaduais Centrais de Saúde Pública (LACEN), dois Laboratórios de Referência Regional (LRR) e um Laboratório de Referência Nacional (LRN). No estado de São Paulo, o Instituto Adolfo Lutz (IAL) é responsável pela base da informação utilizada para vigilância, a partir da identificação do agente etiológico e classificação dos subtipos de vírus Influenza circulantes. Mediante a política de descentralização, com foco em agilizar a informação e diminuir os casos não subtipados, o Centro de Laboratório Regional de Santos (CLR IX) foi convidado a fazer parte desta rede. Com experiência comprovada em Biologia Molecular, após treinamento, verificação da capacidade técnica, estrutural, descentralização de insumos e validações dos ensaios, iniciamos a execução do teste no CLR Santos, em setembro de 2023. A técnica implantada foi a reação de TaqMan RT PCR, em tempo real, utilizando o protocolo CDC (Center of Disease Control and Prevention, Atlanta, EUA) capaz de subtipar os vírus Influenza A, Influenza A (H1N1) pandêmico e A/H3. Entre setembro de 2023 a junho de 2024 foram realizadas 47 subtipagens, com tempo médio de liberação de dois dias úteis.

**Palavras-chave.** Influenza, Biologia Molecular, PCR em Tempo Real.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40622

• Biologia Médica

# Diagnóstico laboratorial de coqueluche no Brasil: panorama da cultura e PCR em tempo real no período de janeiro de 2010 a junho de 2024

Ricardo Polatto, Amanda Bertani, Lilian Santos, Luciano Moura Martins, Juliana Cristina Pereira, Daniela Leite\* 

Laboratório de Referência Nacional para Coqueluche, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, Brasil.

\*Autor de correspondência: dedeleite@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

*Bordetella pertussis* é o agente causal da coqueluche, doença infecciosa aguda, que acomete o trato respiratório de humanos. A coqueluche permanece endêmica e ciclos epidêmicos ocorrem a cada 3-5 anos. No Brasil, os casos suspeitos de coqueluche são confirmados por critérios clínicos, epidemiológicos ou laboratoriais, que se baseiam no isolamento de *B. pertussis* pela cultura da secreção nasofaríngea e/ou pela reação em cadeia da polimerase em tempo real (qPCR). O objetivo foi descrever os resultados da cultura/qPCR, em amostras analisadas no Instituto Adolfo Lutz – Laboratório de Referência Nacional para Coqueluche no Brasil. De janeiro de 2010/junho de 2024, foram analisados 38.031 *swabs* de nasofaringe. As amostras foram cultivadas em ágar Regan-Lowe (sangue de cavalo e cefalexina) e incubadas a 35-37 °C por dez dias. A qPCR foi realizada no termociclador Applied Biosystems™ 7500 Fast Real-Time PCR, utilizando iniciadores/sondas específicas para o gene da toxina *ptxS1* e do elemento de inserção IS481. Das amostras analisadas, 4.127 (11%) foram positivas por qPCR e/ou cultura para *B. pertussis*; 1.332 (3,5%) foram positivas por cultura e qPCR; 3.873 (10,2%) foram positivos apenas por qPCR e 254 (0,66%) apenas por cultura. A maior positividade por qPCR foi em 2014, considerado ano epidêmico, com 1.074 amostras, enquanto os anos de 2020 a 2022 totalizaram 26 amostras positivas no período. O ano de 2024 vem mostrando uma tendência de aumento de casos, com 28 amostras positivas por qPCR até o fim de junho. Em 2020, 2021 e 2022 houve uma queda expressiva de casos de coqueluche o que pode estar relacionado com a pandemia de COVID-19, onde houve recomendações de medidas de isolamento social e sobrecarga dos serviços de saúde, impactando na dinâmica da doença e nas notificações de casos suspeitos. O aumento da positividade em 2024 pode estar relacionado com os ciclos epidêmicos da doença.

**Palavras-chave.** *Bordetella pertussis*, Coqueluche, Diagnóstico Laboratorial.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40626

• Biologia Médica

# Soroprevalência da infecção por *Toxoplasma gondii* em gestantes de alto risco do noroeste do estado de São Paulo

Jessica Gielize Fernandes da Silva Toscano<sup>1</sup> , Ingrid Gomes de Campos Truzzi<sup>1</sup> , Ligia Consentino Junqueira Franco Spegiorin<sup>2</sup> , Luiz Carlos de Mattos<sup>1</sup> , Cinara de Cássia Brandão<sup>1</sup> , Christiane Maria Ayo<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Imunogenética, Departamento de Biologia Molecular, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital da Criança e Maternidade, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [jessica.toscano@edu.famerp.br](mailto:jessica.toscano@edu.famerp.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A toxoplasmose gestacional é uma das consequências clínicas causadas pelo parasito *Toxoplasma gondii*, e decorre da primo-infecção, pela ingestão de alimentos ou água contaminada com oocistos ou pela reagudização da infecção durante o período gestacional. Esses fatos podem levar a transmissão do parasito via placenta e causar danos graves ao feto. O objetivo deste estudo foi avaliar a soroprevalência e fatores de risco associados à infecção por *T. gondii* em gestantes encaminhadas ao ambulatório de alto risco do Hospital da Criança e Maternidade de São José do Rio Preto. O teste sorológico ELISA foi utilizado para detecção de anticorpos IgM e IgG anti-*T. gondii*. Os fatores de risco associados à infecção foram identificados através da aplicação de questionário epidemiológico por análises univariáveis utilizando o teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ). *Odds ratio* (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95% foram calculados para estimar as chances de associações. Foram avaliadas 72 pacientes, entre 16 e 42 anos, com média de idade de  $27,79 \pm 6,87$  anos. Cerca de 21% ( $n = 15$ ) das gestantes apresentaram sorologia IgG+/IgM+, 43% ( $n = 31$ ) IgG+/IgM- e 36% ( $n = 26$ ) IgG-/IgM-. Dentre as pacientes que compuseram o estudo, a prevalência da infecção foi de 63,8%, e não apresentaram diferença estatisticamente significativa em relação às médias de idade entre os grupos com sorologia positiva e negativa ( $p < 0,2041$ ;  $t = -1,2819$ ;  $gl=70$ ). O contato com lixo peridomicílio (OR 1,15, IC = 0,26 – 5,04,  $p = 0,03$ ) e o consumo de queijo fresco (OR 1,12, IC = 0,39 – 3,22,  $p = 0,002$ ) foram associados com o aumento das chances de infecção. Os resultados parciais indicam possibilidade de infecção durante a gestação e faz-se necessário a implementação de programas para a conscientização da população para promover maior conhecimento sobre os meios de infecção por *T. gondii*.

**Palavras-chave.** Toxoplasmose, Toxoplasmose Gestacional, Soroprevalência.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina São José do Rio Preto, CAAE 57709622.4.0000.5415, 2022.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40627

• Biologia Médica

# Óbitos por leptospirose: como o exame imuno-histoquímico auxiliou no diagnóstico da doença em 10 anos de investigação no Núcleo de Anatomia Patológica do Instituto Adolfo Lutz

Cintha dos Santos Cirqueira Borges\* , Ana Paula Cordeiro Lima , Daniel Monteiro Ferreira , Lis Adriana Maldonado ,  
Marcela de Oliveira Toledo , Thais de Souza Lima , Sílvia D'Andretta Iglezias , Cristina Takami Kanamura 

Núcleo de Anatomia Patológica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: cinhya.borges@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A leptospirose é uma doença infecciosa causada por bactérias do gênero *Leptospira* spp. No Brasil, em destaque no estado de São Paulo, a leptospirose é uma preocupação de saúde pública devido às inundações frequentes, que aumentam o risco de transmissão, principalmente em regiões urbanas com problemas de saneamento básico e áreas ribeirinhas. O diagnóstico anatomopatológico, através da avaliação histopatológica e do exame imuno-histoquímico, é uma ferramenta importante para a confirmação dos casos graves suspeitos de leptospirose, principalmente em situações de surtos, e o Núcleo de Anatomia Patológica, do Instituto Adolfo Lutz, é referência regional neste diagnóstico. Este estudo tem por objetivo avaliar a contribuição do exame anatomopatológico para a investigação de casos de óbitos suspeitos de leptospirose encaminhados ao Núcleo de Anatomia Patológica, do Centro de Patologia do Instituto Adolfo Lutz, nos últimos dez anos. Para isso, realizou-se um levantamento retrospectivo nos sistemas de gerenciamento laboratoriais SIGH e GAL, dos casos confirmados para leptospirose pela pesquisa imuno-histoquímica de antígenos de *Leptospira* spp., entre janeiro de 2014 e junho de 2024. Dentre os resultados, foi possível observar 112 casos confirmados para a doença, com média de dez casos diagnosticados por ano, sendo mais frequente nos anos de 2018 (20 casos) e 2019 (18 casos), e com uma notável ascensão no primeiro semestre de 2024 (12 casos). Na distribuição dos casos suspeitos recebidos, notou-se uma predominância nas regiões metropolitana (47 casos; 42%) e litorânea (30 casos; 27%). O gênero mais afetado foi o sexo masculino (96 – 85,7%), e em 101 casos (90,2%) o diagnóstico foi realizado exclusivamente pela avaliação anatomopatológica. Os resultados estão em concordância com os dados clínico-epidemiológicos da doença, além de demonstrar o essencial papel da investigação anatomopatológica para o esclarecimento da grande maioria dos óbitos suspeitos para leptospirose recebidos pela instituição, no período analisado.

**Palavras-chave.** *Leptospira*, Imuno-Histoquímica, Epidemias.

**Comitê de Ética:** CTC 05-M/2020; CAEE 36158820.0000.0059.

**Órgão Financiador:** FESIMA 024.00032049/2024-20 CAF 002/2024.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40628

• Biologia Médica

# A contribuição das colorações histológicas no diagnóstico anatomopatológico realizado pelo Núcleo de Anatomia Patológica do Centro de Patologia – Instituto Adolfo Lutz em 2023

Daniel Monteiro Ferreira<sup>1</sup> , Ana Paula Cordeiro de Lima<sup>1</sup> , Silvana Pereira Mello da Silva<sup>1</sup> , Maria Aparecida de Souza<sup>1</sup> ,  
Aparecida Andrade Pereira<sup>2</sup> , Sílvia D'Andretta Iglezias<sup>1</sup> , Cinthya dos Santos Cirqueira Borges<sup>1\*</sup> , Thais de Souza Lima<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Anatomia Patológica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: cinthya.borges@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

As colorações histológicas desempenham um papel fundamental no exame anatomopatológico, contribuindo significativamente para a elucidação de diversas suspeitas como etapa complementar. São essenciais para permitir a análise microscópica detalhada, possibilitando a visualização de componentes teciduais e de patógenos, baseando-se na realização de reações químicas entre substâncias presentes nas células e reagentes específicos que resultam em produtos coloridos. O objetivo do estudo foi avaliar a resolatividade da análise histopatológica auxiliada por colorações histoquímicas disponíveis em nosso serviço e o levantamento das colorações mais solicitadas. No ano de 2023, o Núcleo de Anatomia Patológica do Centro de Patologia do Instituto Adolfo Lutz (NAP/CPA/IAL), recebeu um total de 1.805 amostras clínicas; desse total, 1.119 amostras necessitaram de colorações histológicas específicas, tais como: Fite-Faraco (965 casos), Grocott (45 casos), Ácido Periódico de Schiff – PAS (37 casos), Giemsa (35 casos), Ziehl Neelsen (18 casos), Gram (10 casos), Fontana Masson (sete casos), Vermelho Congo (um caso) e Vermelho Genciana (um caso). A coloração histoquímica contribuiu para o esclarecimento de 89,4% (1000/1119) dos casos. Esse resultado nos permite ressaltar que as colorações fornecem subsídios importantes para a conclusão dos casos, graças à variedade de opções disponíveis no CPA/NAP/IAL e a ampla experiência do serviço no desenvolvimento e execução dessa ferramenta de apoio ao diagnóstico.

**Palavras-chave.** Corantes Histológicos, Diagnóstico, Patologia.

**Comitê de Ética:** CTC 05-M/2020; CAEE 36158820.0000.0059.

**Órgão Financiador:** FESIMA 024.00032049/2024-20 CAF 002/2024.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz






Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40629

• Biologia Médica

### Dosagem do iodo urinário em felinos da raça persa

Estella Zago Becegato<sup>1</sup>, Regina Maria Catarino<sup>1</sup> , Karen Miguita<sup>1</sup> , Juliana Mariotti Guerra<sup>2</sup> , Bruno Cogliati<sup>2</sup> ,  
Jerenice Esdras Ferreira<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Hematologia e Bioquímica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: jerenice.esdras@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O hipertireoidismo é uma alteração endócrina comum em felinos senis, sendo necessária associar as possíveis causas de desenvolvimento deste distúrbio e sua correlação com os níveis de iodo presentes na dieta. Avaliar o iodo urinário em felinos pela reação de Sandell-Kolthoff, e correlacionar os valores obtidos com os teores de iodo presentes na alimentação. Foram analisadas 50 amostras de urina de gatos da raça persa, procedentes das cidades de São Paulo e Jundiaí, atendidos pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de São Paulo. A dieta foi avaliada entre duas rações (“Um”, “Dois”) secas, em um grupo de 50 felinos, 30 fêmeas (60%) e 20 machos (40%), considerando as diferenças na massa corpórea e metabolismo. O intervalo de iodo urinário excretado foi de 22,33 a 1.970,8 ug/L. O nível de iodo no alimento seco variou de 1.410 a 4.100 ug/kg (média de 2.400 ug/kg). As fêmeas que ingeriram a ração de marca “Um” apresentaram média de 561,95 ug/L e desvio padrão de 678,86 ug/L, as que ingeriram a ração de marca “Dois” tiveram média de 199,94 ug/L e desvio padrão de 220,07 ug/L; os machos apenas ingeriram a ração de marca “Um” e apresentaram média de 821,33 ug/L e desvio padrão de 193,56 ug/L. A idade média em meses dos felinos persas foi 45,17 (DP 43,45 e IC 95%, 28,94 a 61,39) para as fêmeas e 58,80 (DP 44,67 e IC 95%, 37,89 a 79,71) para os machos. A proporção entre o aumento da excreção urinária de iodo e o aumento da tireoide à palpação foi de 2:1 fêmeas para macho. A ração “Um” apresentou-se três vezes mais elevada tanto na ingesta quanto na excreção de iodo em relação a “Dois”. Maiores estudos são necessários para avaliar a relação da quantidade de iodo presente nas rações e a excreção urinária.

**Palavras-chave.** Hipertireoidismo, Iodo, Gatos.

**Comitê de Ética:** CEUA VET/USP: 1812010514.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40630

• Biologia Médica

### Pesquisa translacional de fármacos no tratamento de leishmanioses

Felipe Corrêa Rezende de Souza<sup>1,2</sup> , Samanta Etel Treiger Borborema<sup>1,2\*</sup> 

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Novos Fármacos para Doenças Negligenciadas, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: samanta.borborema@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

As leishmanioses são doenças zoonóticas, causadas por protozoários intracelulares obrigatórios, que atingem o sistema fagocítico mononuclear de mamíferos. Classificadas entre as principais doenças tropicais negligenciadas, sua complexidade e custos elevados de tratamento, efeitos colaterais e risco de resistência representam desafios significativos. Este estudo objetivou utilizar a análise bibliométrica para explorar a pesquisa translacional no desenvolvimento de fármacos contra leishmanioses, aplicando abordagens computacionais (*in silico*) em bancos de dados científicos e de literatura especializada, disponíveis até 31 de dezembro de 2023. Foi utilizado o Cortellis Drug Discovery Intelligence (CDDI) com a pesquisa “leishmaniasis” para identificar os compostos, a plataforma Web of Science para consultar a literatura, com a estratégia “(leishmania or leishmaniasis) and (drug or compound)”, o programa VOSViewer para visualização de redes de coocorrência e a ferramenta Word Clouds para criação de nuvens de palavras. Dos 2.312 compostos químicos e biológicos encontrados no CDDI, 2.259 (97,7%) estão em fase pré-clínica, 34 (1,5%) em estudo clínico, 14 (0,6%) já são comercializados e cinco (0,2%) em fase desconhecida. A análise no Web of Science revelou uma predominância de artigos científicos (80,8%). A partir da busca nos títulos, resumos e palavras-chave foram selecionados 6.495 artigos científicos, em inglês, publicados na última década (2014-2023) para análise no VOSViewer. Foram identificados 19.024 termos, dos quais foram selecionadas as principais palavras, gerando um mapa de 169 termos, quatro agrupamentos e 12.204 ligações. Por meio da visualização de etiquetas de alvos no Word Clouds, palavras como “redutase”, “proteína”, “anidrase carbônica”, “trypantotona”, “receptor”, e “quinases” ficaram em destaque. Assim, a compreensão dos avanços na pesquisa oferece uma base sólida para o desenvolvimento de futuras estratégias terapêuticas, visando mitigar o impacto da leishmaniose na saúde pública.

**Palavras-chave.** Leishmaniose, Bibliometria, Compostos Químicos.

**Órgão Financiador:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz









### Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40632

• Biologia Médica

## Desafios tecnológicos encontrados na produção de anticorpos policlonais para atender as demandas do Centro de Patologia no Instituto Adolfo Lutz

Regina Maria Catarino<sup>1\*</sup> , Jerenice Esdras Ferreira<sup>1</sup> , Karen Miguita<sup>1</sup> , Raimunda Telma Macedo Santos<sup>1</sup> , Rodrigo Albergaria Ressio<sup>2</sup> , Amaro Nunes Duarte-Neto<sup>2</sup> , José Eduardo de Raeffray Barbosa<sup>4</sup> , Carlos Roberto Prudêncio<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Hematologia e Bioquímica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Anatomia Patológica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório de Imunotecnologia, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Núcleo de Biotério, Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: regina.catarino@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Com o surgimento de novos patógenos foram estabelecidas plataformas tecnológicas como ferramentas diagnósticas. A geração dos anticorpos policlonais específicos via imunização em animais com proteínas recombinantes veio contribuir para esclarecer a patogênese das infecções. Os Laboratórios Centrais de Saúde Pública têm como missão estratégica buscar autonomia na produção de tecnologias e insumos para atender as demandas. Com esse intuito, objetivamos produzir, identificar e caracterizar anticorpo policlonal direcionado às proteínas de interesse. Nesse contexto, integrou-se uma equipe multidisciplinar no Instituto Adolfo Lutz, que durante a pandemia da COVID-19 se empenhou no estudo e na pesquisa utilizando plataformas tecnológicas: animais de laboratório (experimentação, imunização, eutanásia e sangria); bioensaios (fases pré-analítica e analítica); biologia estrutural integrada (técnicas com proteínas recombinantes e protocolos de purificação); métodos analíticos (técnicas qualitativa “SDS-PAGE e Western blot” e quantitativa “dosagem de proteína” e “ELISA indireto”) e microscopia (análise qualitativa histopatológica), para a produção do antígeno recombinante “RBD-Domínio de Ligação do Receptor” contra SARS-CoV-2, que foi sintetizado artificialmente e expresso em vetor de células de mamífero. O plasmídeo de DNA foi amplificado em *E.coli* e purificado. As frações purificadas foram identificadas e quantificadas na concentração proteica 0,5 e 1 mg de plasmídeo. Essas foram administradas por via intramuscular em coelhos (Nova Zelândia) a cada 21 dias e no 84º dia realizou-se a eutanásia e a sangria total. O soro imune obtido seguiu os procedimentos das plataformas. A análise histopatológica nos tecidos baço e pulmão foi corada pela hematoxilina-eosina que demonstrou hiperplasia linfóide no baço na polpa branca e no tecido linfóide nos brônquios, caracterizando uma resposta inflamatória com infecção. No animal controle, não demonstrou coloração no centro germinativo e mínima no pulmão. Próximas etapas serão padronização e validação. Verifica-se a importância de estabelecer outras plataformas tecnológicas para o desenvolvimento de imunizantes na produção de anticorpos policlonais para atendimento dos agravos.

**Palavras-chave.** DNA Recombinante, Anticorpo, Tecnologia de Produtos.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética no uso de Animais/IAL, Parecer nº 06-B/2021.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40635

• Biologia Médica

# Ressurgimento vírus Oropouche no estado de Mato Grosso-2024

Elaine Cristina de Oliveira<sup>1</sup> , Maria Clara Pereira Leite<sup>1</sup> , Juliano Silva Melo<sup>2</sup> , Ana Claudia Pereira Terças Trettel<sup>3</sup> ,  
Klaucia Rodrigues Vasconcelos<sup>1</sup> , Stephanni Figueiredo da Silva<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Secretaria do Estado de Saúde, Laboratório Central de Saúde Pública do Estado de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil.

<sup>2</sup> Secretaria do Estado de Saúde, Secretaria Adjunta de Atenção e Vigilância em Saúde, Cuiabá, MT, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra, MT, Brasil.

\*Autor de correspondência: elainecristina.mt@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Oropouche é um arbovírus transmitido principalmente por mosquitos do gênero Culicoides, responsável pela febre de Oropouche, uma doença febril aguda que afeta principalmente regiões tropicais da América do Sul e Central. Desde sua descoberta, o vírus tem causado surtos periódicos, especialmente no Brasil, Peru e Trinidad. Os sintomas mais comuns incluem febre alta, dor de cabeça, dores musculares e articulares, e podem levar a complicações graves em casos não tratados. A doença é um importante problema de saúde pública devido à sua capacidade de causar epidemias rápidas e pela falta de vacinas ou tratamentos específicos. O objetivo do trabalho foi descrever os resultados laboratoriais sobre a circulação dos vírus Oropouche no estado de Mato Grosso. O estudo descritivo quantitativo envolveu a realização de vigilância laboratorial com a seleção de amostras de pacientes suspeitos, históricos de hospitalização ou óbito, e resultados negativos para Dengue, Zika e Chikungunya, enviadas ao Laboratório Central de Saúde Pública do Estado de Mato Grosso. No total, 93 amostras foram analisadas utilizando a metodologia de RT-qPCR (Reação em Cadeia da Polimerase com Transcrição Reversa Quantitativa) com o uso do *kit in house* da IBMP, no período de janeiro a maio de 2024. A investigação revelou a presença do vírus em 16 amostras coletadas. A análise evidenciou uma variação significativa na distribuição do vírus entre os diferentes municípios. Esses resultados sublinham a circulação ativa do vírus Oropouche no estado de Mato Grosso, ressaltando a importância de manter uma vigilância contínua e implementar medidas preventivas eficazes para conter a propagação desse arbovírus. A realização de monitoramentos laboratoriais regulares é crucial para prevenir surtos e assegurar a proteção da saúde pública no estado.

**Palavras-chave.** Laboratórios, Genômica, Saúde Pública.

**Comitê de Ética:** Universidade do Estado de Mato Grosso, Parecer nº CAAE: 65072322.3.0000.5166.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40636

• Biologia Médica

# Resistência a novas combinações de beta-lactâmicos/inibidores de beta-lactamases e cefiderocol entre *Klebsiella pneumoniae* extensivamente droga-resistentes isoladas de hemocultura

Nathália de Lima Martins Abichabki<sup>1\*</sup> , Leonardo Neves de Andrade<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Biociências e Biotecnologia, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Análises Clínicas, Bromatológicas e Toxicológicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: nathalia.abichabki@alumni.usp.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

*Klebsiella pneumoniae* é um importante patógeno em infecções relacionadas à assistência à saúde e, neste contexto, frequentemente apresentando fenótipo de extensivamente droga-resistência (XDR), com resistência concomitante a carbapenêmicos, aminoglicosídeos, polimixinas e tigeciclina (fenótipo CAPT-resistente). Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a sensibilidade bacteriana a novas combinações de antibióticos beta-lactâmicos/inibidores de beta-lactamases e ao cefiderocol em isolados clínicos de *K. pneumoniae*. Foram estudadas 17 *K. pneumoniae* XDR e CAPT-resistentes isoladas de hemoculturas de pacientes internados em hospital universitário de Ribeirão Preto – SP, no período de junho a dezembro de 2022. As bactérias foram identificadas pela metodologia de MALDI-ToF e o teste de sensibilidade aos antibióticos foi inicialmente realizado pelo sistema automatizado VITEK 2 Compact. A sensibilidade a ceftazidima-avibactam (CZA), meropenem-vaborbactam (MEV), imipenem-relebactam (I/R), aztreonam-avibactam (AZA) e cefiderocol (FDC) foi avaliada pelo método de disco-difusão, conforme orientações do BrCAST/EUCAST. Adicionalmente, foi investigada a presença de genes codificadores de carbapenemases (*bla*<sub>KPC, NDM, IMP, VIM e OXA</sub>) por PCR e sequenciamento de Sanger. 16/17 bactérias carregavam *bla*<sub>KPC-2</sub> e 1/17 *bla*<sub>KPC-33</sub>; nenhuma outra carbapenemase pesquisada foi detectada. Todas as bactérias (n = 17) foram sensíveis ao AZA e resistentes ao cefiderocol. Uma bactéria (1/17, *bla*<sub>KPC-33</sub>) apresentou resistência à CZA. Cinco isolados (5/17) foram resistentes ao MEV e três (3/17) foram resistentes ao I/R. Os resultados mostraram preocupante resistência ao cefiderocol e, por outro lado, importante sensibilidade à CZA (exceto um isolado) e ao AZA, opções terapêuticas no tratamento de infecções causadas por *K. pneumoniae* XDR, CAPT-resistentes e produtoras de KPC.

**Palavras-chave.** Resistência Bacteriana a Antibióticos, Infecção Hospitalar, Antibióticos beta Lactam.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo (CAAE: 57488422.0.0000.5403 – Protocolo CEP/FCFRP nº 5.443.849).

**Órgão Financiador:** CNPq (406192/2023-5 e 140875/2024-7), INPRA (INCT – MCTI/CNPq/CAPES/FAPs nº 16/2014), CAPES (88887.670254/2022-0).



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder







04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40638

• Biologia Médica

# Impacto da pandemia de COVID-19 na frequência de micobactérias isoladas de pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde do estado de São Paulo, 2018 a 2023

Andreia Rodrigues de Souza , Juliana Failde Gallo , Fernanda Cristina dos Santos Simeão , Flávia de Freitas Mendes , Aparecida Andrade Pereira , Erica Chimara\* 

Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: erica.chimara@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O gênero *Mycobacterium* contempla espécies estritamente patogênicas pertencentes ao complexo *M. tuberculosis* (CMTB), causadoras da tuberculose, e as micobactérias não tuberculosas (MNT), microrganismos ambientais potencialmente patogênicos relacionados a infecções graves tanto em indivíduos imunocomprometidos como em saudáveis. Enquanto sabemos que a incidência da TB no Brasil, em 2023, foi de 37/100.000 casos/habitantes, as verdadeiras incidência e prevalência das MNT ainda não são conhecidas. O objetivo deste trabalho foi analisar a variação da frequência de micobactérias isoladas pelos laboratórios públicos do estado de São Paulo antes e após a pandemia de COVID-19. No período de janeiro de 2018 a dezembro de 2023, os isolados de micobactérias enviados ao Instituto Adolfo Lutz, foram identificados pelo teste Genotype Mycobacteria CM (Hainlifescience) e, os isolados identificados como *Mycobacterium* sp. foram identificados pelo método PRA-hsp65. No período foram identificados 11.155 isolados, com maioria de origem pulmonar (91,3%), sendo 2021 o ano com menor frequência. Entre 2018 e 2021 houve uma queda de 19,3% no número de isolados identificados, no entanto, 2023 apresentou um aumento de 16%, considerando o ano 2018. As espécies com maior frequência foram *M. intracellulare* (13,4%), *M. fortuitum* (9,3%), *M. abscessus* (8,6%), *M. goodii* (7,0%), *M. kansasii* (5,7%) e *M. avium* (4,4%). O teste CM não identificou a espécie em 11,9% dos isolados, o que indica a porcentagem de espécies mais raras, as quais tiveram sua menor frequência em 2021 (7,1%). Este estudo mostra que houve uma queda no isolamento das MNT durante a pandemia de COVID-19, principalmente em 2021, e tem ocorrido um aumento no pós-pandemia. As espécies mais frequentes são as mesmas reportadas em estudos epidemiológicos, mostrando a importância destas no cenário clínico. Além disso, o isolamento de espécies menos frequentes evidencia o papel do laboratório de referência na identificação dos isolados para a solução de casos mais complicados.

**Palavras-chave.** Micobactérias não Tuberculosas, Determinação, COVID-19.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder







04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40642

• Biologia Médica

### Vigilância laboratorial do vírus da influenza em Mato Grosso (SRAG)

Elaine Cristina de Oliveira<sup>1</sup> , Maria Clara Pereira Leite<sup>1</sup> , Juliano Silva Melo<sup>2</sup> , Ana Claudia Pereira Terças Trettel<sup>3</sup> , Klaucaia Rodrigues Vasconcelos<sup>1</sup> , Stephanni Figueiredo da Silva<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Secretaria do Estado de Saúde, Laboratório Central de Saúde Pública do Estado de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil.

<sup>2</sup> Secretaria do Estado de Saúde, Secretaria Adjunta de Atenção e Vigilância em Saúde, Cuiabá, MT, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra, MT, Brasil.

\*Autor de correspondência: elainecristina.mt@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O vírus da influenza é um patógeno respiratório altamente contagioso que causa surtos anuais e pandemias ocasionais, afetando milhões de pessoas globalmente. Este estudo analisou amostras de influenza A H1N1 (pdm09) e B enviadas ao Laboratório Central de Saúde Pública do Estado de Mato Grosso, de janeiro de 2021 a junho de 2024, usando dados do Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) para Síndrome Respiratória Aguda Grave. Durante o estudo, observou-se a influência significativa da pandemia de SARS-CoV-2 na taxa de positividade do vírus influenza. Em 2021, das 2.632 amostras de influenza A, 18 foram positivas (0,68%), 2.613 negativas (99,15%) e uma inconclusiva (0,04%). Apenas uma amostra foi testada para influenza B, com resultado negativo. Em 2022, das 819 amostras, 126 foram positivas para influenza A (15,38%), 409 negativas (50,02%) e uma inconclusiva (0,12%). Para influenza B, todas as 283 amostras analisadas foram negativas (34,48%). Em 2023, das 2.097 amostras, 93 foram positivas para influenza A (4,44%) e 190 para influenza B (9,08%). Em 2024, das 1.837 amostras, 91 foram positivas para influenza A (4,96%), 827 negativas (44,99%), uma positiva para influenza B (0,05%) e 918 negativas (50,00%). A pandemia de COVID-19 afetou a circulação de vírus respiratórios, resultando na redução da incidência de influenza. Medidas como uso de máscaras, distanciamento social e higiene das mãos, a diminuição de viagens nacionais e internacionais, e a interação social, também contribuíram para a menor circulação desses vírus. Além disso, a predominância do SARS-CoV-2 pode ter suprimido a circulação de outros vírus devido à competição por recursos e células hospedeiras. Sendo assim, esses fatores destacam a interação complexa entre medidas de saúde pública e a dinâmica da propagação de vírus respiratórios, evidenciando a importância da vigilância laboratorial para adaptar as estratégias de resposta.

**Palavras-chave.** Influenza Humana, Saúde Pública, Laboratórios.

**Comitê de Ética:** Universidade do Estado de Mato Grosso, Parecer CAAE n° 65072322.3.0000.5166.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40644

• Biologia Médica

# Análise epidemiológica do vírus Chikungunya em Mato Grosso: compreendendo a dinâmica de transmissão por meio da vigilância laboratorial

Elaine Cristina de Oliveira<sup>1\*</sup> , Maria Clara Pereira Leite<sup>1</sup> , Juliano Silva Melo<sup>2</sup> , Ana Claudia Pereira Terças Trettel<sup>3</sup> ,  
Klaucia Rodrigues Vasconcelos<sup>1</sup> , Stephanni Figueiredo da Silva<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Secretaria do Estado de Saúde, Laboratório Central de Saúde Pública do Estado de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil.

<sup>2</sup> Secretaria do Estado de Saúde, Secretaria Adjunta de Atenção e Vigilância em Saúde, Cuiabá, MT, Brasil.

<sup>3</sup> Faculdade de Ciências Agrárias, Biológicas, Engenharia e da Saúde, Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra, MT, Brasil.

\*Autor de correspondência: elainecristina.mt@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O vírus Chikungunya é transmitido pelos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. É um alfavírus pertencente à família Togaviridae, que contém um genoma de RNA. Os efeitos das alterações climáticas, bem como o aumento da globalização do comércio levaram ao crescimento do *habitat* dos mosquitos. Existem três genótipos principais de CHIKV: África Ocidental, ECSA (África Centro-Leste-Sul) e Asiático (com uma quarta linhagem pertencente ao genótipo chamada Oceano Índico-IOL). O surgimento do vírus Chikungunya (CHIKV) levantou sérias preocupações devido à rápida disseminação do vírus em novas áreas geográficas e às características clínicas associadas à infecção. Com o aumento de casos de Dengue no estado de Mato Grosso, houve também aumento de casos de Chikungunya. O objetivo é analisar os resultados laboratoriais de amostras encaminhadas ao Laboratório Central de Saúde Pública de Mato Grosso (LACEN-MT), entre 01 de janeiro de 2023 e 03 de junho de 2024. Trata-se de uma pesquisa descritiva, exploratória e retrospectiva com abordagem quantitativa, abrangendo os resultados laboratoriais emitidos do Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL). No total, 7.625 amostras enviadas ao LACEN-MT, foram analisadas utilizando o método RT-PCR. A distribuição geográfica varia de acordo com as regionais de saúde, sendo as mais encaminhadas a Regional de Tangará da Serra (2.801), baixada cuiabana (2.047) e regional de Sinop (2.385). Referente ao total, 27% (2.028) apresentaram resultados positivos, o que evidencia a presença significativa do vírus em circulação no estado. Este achado sublinha a importância fundamental da vigilância laboratorial para a detecção precoce e precisa de patógenos, que possam ameaçar a saúde pública. A vigilância eficaz facilita a identificação antecipada e o acompanhamento da circulação do vírus Chikungunya em Mato Grosso, auxilia nas estratégias de saúde pública e na prevenção de surtos futuros.

**Palavras-chave.** Chikungunya, Epidemiologia, Laboratórios.

**Comitê de Ética:** Universidade do Estado de Mato Grosso, Parecer n° CAAE: 65072322.3.0000.5166.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder



04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40646

• Biologia Médica

# Implantação do GAL, módulo animal vertebrado, na região de saúde Presidente Prudente, SP

Lourdes Aparecida Zampieri D'Andrea<sup>1</sup> , Alini Soriano Pereira 

Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Presidente Prudente, Instituto Adolfo Lutz, Presidente Prudente, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: lourdes.andrea@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) é um sistema informatizado desenvolvido para a Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública, capaz de gerenciar os processos e atividades de análises laboratoriais de interesse em seguimentos da vigilância em saúde. Amostras de origem humana, animal e ambiental, são cadastradas propiciando o controle da qualidade dos resultados dos diagnósticos e disponibilizando informações oportunas em tempo real, auxiliando a condução da tomada de decisão para as vigilâncias desde a escala local até a federal. Atualmente o GAL apresenta sete módulos, sendo que o módulo animal vertebrado, com ênfase para a vigilância da leishmaniose visceral canina (LVC) passou a ser utilizado no estado de São Paulo pela rede do Instituto Adolfo Lutz, e seus laboratórios regionais a partir de junho de 2024. O objetivo foi avaliar a implantação do GAL, módulo animal vertebrado para LVC, na região de saúde de Presidente Prudente/SP. Foi realizado um levantamento de dados dos 45 municípios pertencentes à área de atendimento do Centro de Laboratório Regional do Instituto Adolfo Lutz de Presidente Prudente V (CRPP), no período entre 01/06 a 15/07/2024. Dos 45 municípios avaliados, 29 (64,4%) realizaram o cadastro no GAL e 25 (55,5%) deles, enviaram amostras reagentes na triagem sorológica no teste rápido DPP para realizarem o teste confirmatório de Ensaio Imunoenzimático (EIE), já 16 (36,3%) não, embora um (2,2%) tinha amostra para ser enviada, ficando sem confirmação do diagnóstico da LVC. A implantação do sistema GAL módulo animal enfrentou diversos desafios, incluindo a adesão dos municípios ao cadastro e a execução das atividades de triagem e envio de amostras para testes confirmatórios. Esses desafios refletem a necessidade de maior suporte e treinamento para garantir a eficácia no uso do sistema, bom gerenciamento de dados e assistência aos municípios.

**Palavras-chave.** Leishmaniose Visceral, Cães, Gerenciamento de Dados.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40647

• Biologia Médica

# Análise epidemiológica do diagnóstico da infecção por *M. tuberculosis* (*Mtb*) pelo Ensaio de Liberação de Interferon-gama (IGRA) no Centro de Imunologia do IAL/SP

Mayra Simioni Zapparoli<sup>1</sup> , Erica Chimara<sup>2</sup> , Marisa Ailin Hong<sup>1</sup> , Paula Ordonhez Rigato<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório IGRA-TB, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: paula.rigato@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A Estratégia pelo fim da tuberculose (TB) propõe aumentar diagnóstico/tratamento da TB além de diagnosticar/tratar os indivíduos com infecção latente (ILTB). O IGRA-TB avalia a resposta imune específica a *Mtb in vitro*, seu resultado reagente somado à anamnese diagnóstica a ILTB. Em março/2022, o CIM/IAL implantou o IGRA-TB, desde então, recebe amostras dos grupos priorizados pelo Ministério da Saúde (MS): pessoas vivendo com HIV-1 (HIV); crianças > 2 anos (Cça) contactantes/expostas a TB ou *score* clínico; candidatos a transplante (Tx) e imunobiológicos (Ib). Estudos epidemiológicos são essenciais para sinalizar às vigilâncias epidemiológicas quanto à distribuição de casos/região geográfica. Objetivamos levantar e analisar dados demográficos e epidemiológicos, correlacionando com os resultados de QTF-TB-Plus (QuantiFERON-TB-Gold-Plus<sup>®</sup>, Qiagen, Alemanha) do Laboratório-IGRA-TB-IAL/SP. Os dados demográficos, epidemiológicos e resultados de QTF-TB-Plus levantados das requisições de exames, relatórios de ensaio e Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL, MS, Brasil) das amostras recebidas (Departamentos Regionais de Saúde 1, 10, 12, 15 e 17) no período de março/2022-março/2024 foram compilados e analisados (Excel, Microsoft, EUA). Foram realizados 1.806 exames no período, sendo: grupo HIV=52,3% (n = 944); Cça=12,7% (n = 229); Tx=0,3% (n = 5); Ib=21% (n = 379); Outros ou Não-Informado (O+NI)=13,8% (n = 249). Do total de exames, 26% foram reagentes (R), 70% não reagentes (NR) e 4% indeterminados (Ind). Considerando os resultados dos grupos observamos: HIV R = 23%, NR = 74% e Ind = 3%; Cça: R = 41%, NR = 52% e Ind = 7%; Tx: R = 40%, NR = 60%; Ib: R = 21%, NR = 76% e Ind = 3%; O+NI: R = 31%, NR = 63% e Ind = 6%. As amostras HIV foram as mais recebidas, seguida de Cça, O+NI, Ib e Tx. As amostras O+NI somam 13,8% dos exames realizados, com 31% de reagentes. Esse dado reforça a necessidade de treinamento contínuo dos profissionais. Esse estudo auxilia a compreensão do panorama da ILTB na área estudada, contribuindo no desenvolvimento de estratégias de diagnóstico e controle da ILTB pelo Programa Estadual de TB.

**Palavras-chave.** Tuberculose Latente, Ensaio de Liberação de Interferon-gama, Estudos Epidemiológicos.

**Comitê de Ética:** CAAE 13564519600000059.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40648

• Biologia Médica

# Análise temporal do quantitativo de exames de sorologia recebidos para diagnóstico de dengue no período de 2019 a 2024

Klaucia Rodrigues Vasconcelos<sup>1\*</sup> , Maria Clara Pereira Leite<sup>1</sup> , Juliano Silva Melo<sup>2</sup> , Michelly Lustri Fabre de Figueiredo<sup>3</sup> , Ana Claudia Pereira Terças Trettel<sup>4</sup> , Stephanni Figueiredo da Silva<sup>1</sup> , Elaine Cristina de Oliveira<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório Central de Saúde Pública do Estado de Mato Grosso, Secretaria do Estado de Saúde, Cuiabá, MT, Brasil.

<sup>2</sup> Secretaria Adjunta de Atenção e Vigilância em Saúde, Secretaria do Estado de Saúde, Cuiabá, MT, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil.

<sup>4</sup> Departamento de Enfermagem, Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra, MT, Brasil.

\*Autor de correspondência: klauciabiomedica14@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A dengue é uma doença viral transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, que representa uma grande preocupação para a saúde pública no Brasil. No período pré-pandêmico, a vigilância e controle da dengue estavam focados na redução dos casos e na prevenção de surtos. Com a chegada da pandemia de COVID-19 em 2020, os esforços de saúde pública se concentraram predominantemente no controle do novo coronavírus, impactando a vigilância de outras doenças. O objetivo deste estudo foi comparar o panorama das amostras encaminhadas para sorologia para o diagnóstico de dengue durante os primeiros seis meses de cada ano no período de 2019 a 2024, analisando as variações nos diferentes contextos pré-pandêmico, pandêmico e pós-pandêmico. Os dados utilizados são obtidos do setor de imunologia do Laboratório Central de Saúde Pública, com resultados liberados no sistema GAL (Gestão de Ambiente Laboratorial), referente ao período de 01 de janeiro a 30 de junho dos respectivos anos (2019 a 2024). Em 2019, um total de 980 amostras foram encaminhadas, representando um período pré-pandêmico. No ano seguinte, em 2020, houve um aumento significativo no número de amostras, com 3.130 amostras enviadas, coincidindo com o início da pandemia. Em 2021, o número de amostras encaminhadas foi de 1.577, demonstrando uma redução em relação ao ano anterior. Durante o ano pandêmico de 2022, foram encaminhadas 1.240 amostras de sorologia para dengue, mantendo uma tendência de redução. Em 2023, observou-se um leve aumento, com 1.326 amostras enviadas. Por fim, no período pós-pandêmico de 2024, houve um expressivo aumento no número de amostras encaminhadas, totalizando 6.047, possivelmente refletindo uma intensificação das ações de vigilância e diagnóstico da dengue. Esta análise comparativa revela flutuações significativas no número de amostras de sorologia para dengue encaminhadas aos laboratórios, influenciadas por diversos fatores, incluindo a pandemia de COVID-19. O aumento substancial de amostras em 2024 sugere um aprimoramento nas estratégias de vigilância e controle da dengue, destacando a importância de monitoramentos contínuos para a saúde pública.

**Palavras-chave.** Dengue, Laboratórios, Saúde Pública.

**Comitê de Ética:** Universidade do Estado de Mato Grosso, Parecer nº CAAE: 65072322.3.0000.5166.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder






04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40653

• Biologia Médica

# Efeito dose-resposta da imunização com proteína de SARS-CoV-2 e vesículas de membrana externa (OMVs) de *Neisseria meningitidis* e hidróxido de alumínio como adjuvante em camundongos

Amanda Izeli Portilho<sup>1,2</sup> , Hernan Hermes Monteiro da Costa<sup>1,2</sup> , Marcia Grandó Guerreschi<sup>1</sup> , Carlos Roberto Prudencio<sup>1,2</sup> , Elizabeth De Gaspari<sup>1,2\*</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação Interunidades em Biotecnologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: elizabeth.gaspari@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

As vesículas de membrana externa (OMVs) de *Neisseria meningitidis* tem potencial adjuvante, sendo uma opção custo-efetiva para países em desenvolvimento, como o Brasil, e o hidróxido de alumínio (HA) é um adjuvante seguro e largamente utilizado. Este trabalho avaliou a imunogenicidade da proteína *Receptor binding domain* (RBD)-Wuhan de SARS-CoV-2 associada à OMVs de *N. meningitidis* C:2a:P1.5 detoxificadas (sem lipooligossacarídeo) e HA como adjuvantes. Camundongos BALB/c receberam três doses subcutâneas contendo (A)0,5, (B)1, ou (C)1,5 µg RBD + 0,5 µg OMVs + 0,1 mM HA, ou apenas (D)1,5 µg de RBD. Camundongos *naïve* foram utilizados como controle. Mensurou-se níveis e avides de IgG, e níveis de IgG1 e IgG2a por ELISA, secreção de IL-4 e IFN-γ por ELISpot, e reatividade cruzada com RBD-Omicron BA.2. Após a 1ª dose não se detectou resposta humoral. Após a 2ª dose, apenas B apresentou IgG maior que o controle ( $p < 0,001$ ). Com a 3ª dose, os grupos A, B e C apresentaram IgG maior que os grupos D e controle ( $p < 0,001$  para todos). A avides foi intermediária para A(46,25 ± 26,93), alta para B(85,42 ± 11,6) e C(71,05 ± 15,38), e baixa para D(24,85 ± 10,01). As médias das razões IgG1/IgG2a foram (A)5,25 ± 2,6, (B)3,92 ± 1,3, (C)5,15 ± 1,8, e (D)3,31 ± 2,2, sugerindo perfil Th2. A resposta celular também sugeriu predomínio Th2, a contagem média de spots (IFN-γ/IL-4) foi (A)124/318, (B)49/108 (B), (C)57/125, (D)40/30 e (controle)13/9. Apenas o soro dos animais imunizados com adjuvantes reconheceu a proteína RBD-Omicron BA.2, os grupos B e C foram superiores ao controle ( $p < 0,05$  para ambos), e a avides de todos foi intermediária: (A)44,22 ± 24,85, (B)46,93 ± 23,14 e (C)44,11 ± 16,82. Os resultados sugeriram que combinar OMVs+HA proporcionou uma resposta humoral robusta e predomínio celular Th2 para diferentes concentrações de RBD. A concentração 1 µg induziu a melhor resposta humoral, enquanto a concentração 0,5 µg proporcionou melhor resposta celular. Um passo futuro é testar as OMVs sem o HA para avaliar sua capacidade adjuvante sozinha.

**Palavras-chave.** *Neisseria meningitidis*, SARS-CoV-2, Adjuvantes de Vacinas.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Uso de Animais do Instituto Adolfo Lutz (CEUA/IAL N° 01/2023).

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processos n°s 2012/15568-0, 2018/04202-0, 2021/11936-3, 2022/05566-1; CNPq, Processo n° 305301/2022-5; CAPES, Código financeiro 001.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz









### Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40654

• Biologia Médica

## Níveis e avidéz de IgE específica para antígeno de SARS-CoV-2 após infecção e vacinação com CoronaVac, ChAdOx1 e BNT162b2

Amanda Izeli Portilho<sup>1,2</sup> , Valéria Oliveira Silva<sup>3,4</sup> , Hernan Hermes Monteiro da Costa<sup>1,2</sup> , Isabela Penteriche de Oliveira<sup>5</sup> , Ivana Barros de Campos<sup>6</sup> , Elaine Monteiro Matsuda<sup>5</sup> , Luis Fernando de Macedo Brigido<sup>3,4</sup> , Elizabeth Natal De Gaspari<sup>1,2\*</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação Interunidades em Biotecnologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Programa de Pós-graduação Vigilância em Saúde Pública, Coordenadoria de Controle de Doenças, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Secretaria de Saúde de Santo André, Santo André, SP, Brasil.

<sup>6</sup> Centro de Laboratório Regional de Santo André, Instituto Adolfo Lutz, Santo André, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: elizabeth.gaspari@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Anticorpos IgE são estudados em doenças parasitárias e alergias, contudo, existem evidências de IgE específica para vírus. Nosso grupo estudou a presença de IgE contra o domínio de ligação ao receptor (RBD) de SARS-CoV-2 pelas técnicas ELISA e ELISA-avidéz. A população (n = 59) foi selecionada a partir de uma coorte de profissionais de saúde do IAL/São Paulo e IAL/Santo André, segundo os critérios: calendário vacinal com duas doses de CoronaVac ou ChAdOx1 e reforço com BNT162b2; não ter diagnóstico de COVID-19 entre as doses vacinais; ter coletas pré-vacina (com ou sem diagnóstico de COVID-19), após a 2ª dose e após o reforço. 30 amostras de soro pré-pandemia foram utilizadas como controle, para traçar o *cutoff* do ensaio e calcular o Índice ELISA (IE = D.O. amostra/*cutoff*). Ter COVID-19 propiciou aumento discreto de IgE em alguns indivíduos (mediana; IQR<sub>25-75</sub>) (0,79; 0,64-1,46), com avidéz intermediária (51,19; 35,95-57,78). Duas doses de vacina aumentaram os níveis de IgE (2; 1,35-2,95) e a avidéz (55,74; 23,92-76,25). Após a 3ª dose foi detectada diferença estatística entre os níveis de IgE (3,62; 3,27-4,52) (p < 0,001 comparado ao controle), a avidéz manteve-se alta (80,79; 76,52-91,18). Não se observou diferença entre os esquemas CoronaVac+BNT162b2 e ChAdOx1+BNT162b2 para níveis de IgE ou avidéz. Para confirmar os resultados, realizou-se depleção de IgG com *beads* de proteína G em 16 amostras aleatórias (quatro amostras de cada ponto: pré-pandemia, pré-vacina, pós-2ª dose e pós-reforço) e verificou-se IgE no sobrenadante depletado, o que corroborou os resultados de ELISA. Todavia, uma caracterização funcional aprofundada é necessária para confirmar o papel da IgE na resposta imune contra o SARS-CoV-2, como anticorpo neutralizante ou capaz de desencadear resposta celular.

**Palavras-chave.** Imunoglobulina E, SARS-CoV-2, Vacinas contra o COVID-19.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz (CAAE 31924420.8.0000.0059).

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processos n<sup>os</sup> 2018/04202-0, 2018/14384-9, 2021/11936-3; CNPq, Processos n<sup>os</sup> 305301/2022-5, MS-DIAHV 44776/2019-5; FINEP, Processo n<sup>o</sup> 01160075; FESIMA Processos n<sup>os</sup> 011/2011, 59/2021; CAPES, Código financiador 001.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz




Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40655

• Biologia Médica

# Importância de adjuvantes na modulação da resposta imune de mucosa e parenteral para *Neisseria meningitidis*

Amanda Izeli Portilho<sup>1,2</sup> , Victor Araujo Correa<sup>1,2</sup> , Elizabeth De Gaspari<sup>1,2\*</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação Interunidades em Biotecnologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: elizabeth.gaspari@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os adjuvantes são componentes importantes para vacinas. O hidróxido de alumínio (HA), amplamente utilizado, é inadequado para imunização das mucosas, e novos adjuvantes são necessários nesse campo. Esse estudo comparou a imunização com Vesículas de membrana externa (OMV) de *Neisseria meningitidis* B:4:nt por *prime* e *booster* subcutâneo (SC) e HA como adjuvante à administração com *prime* intranasal e *booster* SC utilizando Saponina (Sap) ou brometo de dimetil-dioctadecil-amônio em bicamadas (DDA-BF) como adjuvantes. Camundongos *Swiss* adultos (dois meses) foram divididos de acordo com o esquema de imunização: OMV+HA, OMV+DDA-BF, OMV+Sap, Controle (salina). A resposta imune foi avaliada por ELISA, *Immunoblotting*, ensaio de atividade bactericida sérica e ELISpot. OMV+DDA atingiu níveis de IgG maiores que o controle e similares a OMV+HA após a dose SC, enquanto OMV+Sap precisou de dois reforços SC para o mesmo resultado ( $p < 0,01$  para todos). Todos os grupos mantiveram níveis de IgG maiores que o controle até que os camundongos fossem idosos (18 meses) ( $p < 0,05$  para todos). Todos apresentaram IgG1, IgG2a e IgG2b, porém, OMV+DDA-BF e OMV+Sap também apresentaram IgG3. Os anticorpos de OMV+HA reconheceram uma banda de 80kDa no *Immunoblotting*, já OMV+DDA-BF reconheceu uma banda de 46kDa e OMV+Sap reconheceu antígenos de 22-25kDa, 46kDa, 58kDa e 80kDa, sugestivos de, respectivamente, Proteína de Opacidade, Porina A, Chaperonina 60 e Proteína Transferrina. OMV+DDA teve a menor secreção de IL-4 e IL-17, citocinas sugestivas de, respectivamente, resposta Th2 e Th17. OMV+HA e OMV+Sap apresentaram secreção robusta de IL-4 e IL-17. O título bactericida de todos foi 1/32, sugerindo proteção contra a doença meningocócica. Os resultados sugerem que, com o uso de adjuvantes, a imunização IN/SC pode desencadear resposta similar à SC/SC; e Sap foi um adjuvante interessante por induzir resposta humoral persistente, todas as subclasses de IgG, reconhecimento de diversos antígenos, atividade bactericida e resposta celular.

**Palavras-chave.** *Neisseria meningitidis*, Adjuvantes de Vacinas, Saponinas de Quiluaia.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Uso de Animais do Instituto Adolfo Lutz (CEUA/IAL N° 01/2021).

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processos n°s 2012/15568-0, 2018/04202-0, 2019/02042-9; CNPq, Processo n°s 131412/2019-1, 305301/2022-5; CAPES, Código financeiro 001.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

### Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40659

• Biologia Médica

## Avaliação de antígenos para aplicabilidade no sorodiagnóstico de *Paracoccidioides brasiliensis sensu stricto* (S1)

Isis Campos Alves<sup>1</sup> , Josefa Maria da Hora Silva Lima<sup>2</sup> , Roseli Santos de Freitas Xavier<sup>3</sup> , Tiago Alexandre Cocio<sup>3</sup> , Gil Benard<sup>3</sup> , Camila Mika Kamikawa<sup>4</sup> , Nicolas Vieira Guerra Castilho<sup>5</sup> , Adriana Pardini Vicentini<sup>4\*</sup> 

<sup>1</sup> FEMME Laboratório da Mulher, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Lípidos, Instituto do Coração, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório de Investigação em Micologia Médica (LIM-53), Instituto de Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Núcleo de Coleção de Micro-Organismos, Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: [adriana.vicentini@ial.sp.gov.br](mailto:adriana.vicentini@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A paracoccidioidomicose (PCM) é micose sistêmica e endêmica de grande impacto socioeconômico no Brasil, tendo como agente causal fungos do gênero *Paracoccidioides*. Apesar da existência de áreas hiperendêmicas, no estado de São Paulo, tornou-se de notificação compulsória apenas em abril de 2024. Considerando-se que os métodos micológicos diretos apresentam limitações e baixa sensibilidade, a pesquisa de anticorpos anti-*Paracoccidioides* spp, tem se firmado como importante ferramenta no diagnóstico presuntivo da doença. Neste trabalho avaliou-se a capacidade antigênica de quatro antígenos obtidos a partir dos isolados 113, SMA, 192 e RP 228. A identificação dos isolados foi realizada pelo sequenciamento da gp43 (Exon 2) e RFLP de tub 1. Para a obtenção de antígenos, os isolados foram cultivados em ágar Fava-Netto, a  $36 \pm 1$  °C, durante 5, 10, 15 e 20 dias. Os antígenos foram avaliados por imunodifusão dupla (ID) frente a 20 amostras de soro de pacientes com PCM, 10 amostras de pacientes com histoplasmose, 10 amostras de pacientes com aspergilose e 10 amostras de doadores de banco de sangue. O melhor índice de sensibilidade, na ID, foi obtido para os antígenos 113 (10 dias de cultivo), 192 (10 dias) e RP 228 (20 dias) 100%, 100% e 90% respectivamente. Todos conferiram 100% de especificidade ao ensaio sorológico. Quanto ao antígeno SMA, apesar de ter conferido 100% de especificidade a ID, não apresentou boa capacidade antigênica visto que a sensibilidade foi de 70% (5 e 10 dias de cultivo), 30% (15 dias) e 20% (20 dias), sendo seu uso não recomendado para fins diagnóstico. Espera-se que um bom antígeno de *P. brasiliensis sensu stricto* permita o diagnóstico precoce e específico da PCM contribuindo para a instauração de terapia anti-fúngica adequada, além de diminuir o desenvolvimento das graves sequelas bem como da morbimortalidade a elas associada.

**Palavras-chave.** *Paracoccidioides*, Antígenos de Fungos, Sorodiagnóstico.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz, Parecer n° 4.937.315.

**Órgão Financiador:** Ministério da Saúde.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz




Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40660

• Biologia Médica

### Vigilância laboratorial da esporotricose humana no estado de São Paulo – período de julho de 2023 a julho de 2024

Nicolas Vieira Guerra Castilho<sup>1</sup> , Cristina Silva Meira Strejevitch<sup>2</sup> , Mirian Rando Araújo<sup>2</sup>, Lígia Maria Bozzoli<sup>1</sup>,  
Tânia Sueli de Andrade<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Coleção de Micro-organismos, Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Micologia, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: tania.andrade@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Esporotricose é micose de implantação, comum em países de clima tropical e subtropical. Nos últimos anos, os casos em humanos e animais aumentaram, tornando-se problema de saúde pública. Estudos mostram que a doença não está mais associada à atividade laboral, mas principalmente à transmissão zoonótica, por arranhões e mordidas de gatos infectados, causando surtos e transformar-se em epidemias, como a que ocorre há anos no estado do Rio de Janeiro e em menor proporção em outros estados. Esta reemergência é devido ao surgimento da nova espécie *Sporothrix brasiliensis*, a qual é mais virulenta, e devido ao crescente número de casos, desde abril de 2024 a micose é de notificação compulsória no estado de São Paulo, neste cenário, o Instituto Adolfo Lutz tem papel crucial no apoio à vigilância, realizando o diagnóstico laboratorial. Este estudo teve o objetivo de avaliar dados da rotina geral do período de julho de 2023 a julho de 2024, como a suspeita clínica, localização geográfica, tipo de material biológico e resultados da identificação da espécie por Maldi Tof, PCR e sequenciamento Sanger. Do total de 677 amostras, 107 eram suspeitas para esporotricose, provenientes de 17 cidades, as amostras enviadas com mais frequência foram em *swab* (49) e fragmento de pele (39), com total de 51 positivas (47,6%), sendo 18 (36,73%) de *swab* e 15 (38,46%) de fragmento, 46 foram identificadas como *S. brasiliensis*, cinco como *S. shenckii*, outros agentes primários também foram isolados, quatro *Microsporium canis*, um *Microsporium gypseum* e dois *Fonsecaea pedrosoi*. Nossos resultados comprovam a prevalência da espécie *S. brasiliensis* no estado, no entanto, a positividade abaixo de 50% dos casos suspeitos, pode indicar o envio de amostras inadequadas para o diagnóstico da esporotricose humana, comprometendo a notificação, e evidenciando a necessidade das ações de vigilância para o controle da doença no estado.

**Palavras-chave.** Esporotricose, *Sporothrix*, Zoonoses.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40662

• Biologia Médica

# Esporotricose felina: avanço da zoonose no município de São Vicente, São Paulo, Brasil

Ramon Dantas Lopes<sup>1</sup>, Giselle Ferreira Azevedo Pinto<sup>2</sup>, Andrea Gobetti Coelho Bombonatte<sup>1,3\*</sup> 

<sup>1</sup> Universidade Paulista, Santos, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Unidade de Vigilância de Zoonose, São Vicente, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Centro Laboratório Regional de Santos, Instituto Adolfo Lutz, Santos, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [andrea.gobetti@ial.sp.gov.br](mailto:andrea.gobetti@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A esporotricose é uma zoonose, conhecida por “Doença do Jardineiro”, causada pelo fungo pertencente ao gênero *Sporothrix*, de natureza dimórfico. A doença se manifesta de quatro formas diferentes, mas com destaque a forma cutânea com lesões ulcerativas e exsudativas. No Brasil, a zoonose atinge principalmente os gatos domésticos, sendo os maiores responsáveis pela transmissão aos humanos. Em 2024, em São Paulo (SP), a esporotricose é classificada como Doença de Notificação Compulsória de Interesse Estadual. O estudo descreve os casos de esporotricose felina no município de São Vicente – SP. Os dados foram coletados das fichas de registro dos felinos em tratamento da Unidade Municipal de Vigilância de Zoonoses, entre 2022 e 2023, com as variáveis: sexo do animal, critério de confirmação do caso, evolução do tratamento e local aproximado de residência. Para a análise dos casos foi usado o programa Excel, versão 2309 (*build* 16827.20166) e para a distribuição geográfica destes, segundo Índice de Vulnerabilidade Social (IPVS) do estado de SP, foi usado o *site* Google Earth (versão 10.38.0.0). Foram analisadas 121 fichas de casos suspeitos da doença, destes 76,86% foram positivas, 81,72% com confirmação laboratorial, 43,01% em bairros com elevada vulnerabilidade social, segundo IPVS. Entre os casos encerrados, 32,00% (16/50) tiveram alta por cura, 30,0% (15/50) foram a óbito e 38,00% (19/50) abandonaram o tratamento. O caráter epidemiológico da doença se assemelha a outros municípios brasileiros, demonstrando um grande risco ao sistema de saúde pública. Tratar a doença como de notificação compulsória, fortalece o conhecimento epidemiológico, avançar no diagnóstico além do gênero, e intensificar as medidas de prevenção e controle, são ferramentas cruciais diante do avanço dessa zoonose.

**Palavras-chave.** Esporotricose, Zoonoses, Epidemiologia.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40663

• Biologia Médica

# Avaliação da estabilidade de controles genéticos utilizados em ensaios de PCR em tempo real para identificação dos principais genogrupos de *Neisseria meningitidis*

Lucila Okuyama Fukasawa\* 

Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: lucila.fukasawa@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Ensaio de PCR em tempo real (qPCR) *in house* para identificação dos principais genogrupos de *N. meningitidis* (Nm) foram estabelecidos pelo Instituto Adolfo Lutz e amplamente implementados em vários laboratórios de saúde pública (LACEN) do país. Controles genéticos constituídos de plasmídeos com fragmentos dos genes alvos de Nm dos genogrupos A, B, C, W, X e Y foram produzidos para serem empregados como controles positivos dos ensaios de qPCR. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a estabilidade dos controles genéticos produzidos para monitorar a qualidade dos ensaios de qPCR realizados nos LACENs. A estabilidade dos controles foi avaliada através da medida do valor de Ct obtida nos ensaios de qPCR durante seis meses em diferentes condições de armazenamento: -20 °C, 4 °C e 22 °C. Foi ainda avaliada a estabilidade dos controles estocados a -20 °C, frente a 20 ciclos consecutivos de congelamento/descongelamento. Os controles genéticos foram estáveis nas três condições testadas, apresentando coeficiente de variação (CV) entre 1,44% e 3,45%, com variação máxima de uma unidade no valor de Ct. A exceção foi o controle de NmB estocado a 4 °C que apresentou aumento no Ct a partir de três meses, resultando em CV de 13%. Após 20 ciclos de congelamento/descongelamento, todos os controles mostraram-se estáveis, apresentando CV entre 1,39% e 2,28% (NmA, Ct = 26,24 ± 0,42; NmB, Ct = 26,82 ± 0,39; NmC, Ct = 28,67 ± 0,62; NmW, Ct = 23,95 ± 0,33; NmX, Ct = 23,53 ± 0,54; NmY, Ct = 28,86 ± 0,62). Nossos resultados indicaram que os controles podem ser transportados em temperatura até 22 °C e submetidos a consecutivos ciclos de congelamento/descongelamento sem perda de reatividade, representando uma excelente ferramenta para monitorar a qualidade dos ensaios de qPCR executados na rede de laboratórios de saúde pública do país.

**Palavras-chave.** *Neisseria meningitidis*, Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real, Controle de Qualidade.

**Comitê de Ética:** Não se aplica.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz








Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40664

• Biologia Médica

# Vesículas extracelulares secretadas por *Leishmania (L.) infantum* são potenciais biomarcadores para uso no diagnóstico sorológico da leishmaniose visceral

Alleceinea Bispo da Cruz<sup>1,2\*</sup> , Francieli Marinho Carneiro<sup>1,2</sup> , Noemi Nosomi Taniwaki<sup>3</sup> , Gislene Mitsue Namiyama<sup>3</sup> ,  
Débora Oliveira dos Santos<sup>1,2</sup> , Katia Gomes Castellão<sup>1</sup>, Roberto Mitsuyoshi Hiramoto<sup>1</sup> , Vera Lucia Pereira Chioccola<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Microscopia Eletrônica, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: abcalle@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A leishmaniose visceral (LV), causada por *Leishmania (L.) infantum*, tem alta letalidade em humanos e cães. Estudos têm mostrado funções das vesículas extracelulares (EVs), muitas delas relacionadas a imunidade. Este estudo avaliou a capacidade das EVs liberadas pelo parasita serem marcadores para o diagnóstico sorológico da LV. Foram testados 298 soros. Soros humanos foram divididos em quatro grupos: 1. HumLV, 67 soros de pacientes com LV; 2. CN-H, 26 soros de indivíduos saudáveis; 3. TX, 27 soros de indivíduos com toxoplasmose assintomática; 4. DCh, 33 soros de pacientes com doença de Chagas. Os caninos foram divididos em três grupos: 1. CanLV, 62 soros de cães com LV; 2. CN-AE/ANE, 57 soros de cães sem LV, de áreas endêmicas e não endêmicas; e 3. OI, 26 soros de cães com outras infecções. Os resultados foram apresentados em absorbância e controles negativos foram utilizados para os cálculos da especificidade e *cutoff*. Comparações entre os grupos foram calculadas pelo teste não pareado bicaudal ( $p \leq 0,05$ ). As curvas ROC foram construídas para comparar os grupos HumLV x CN-H e CanVL x CN-AE/CN-ANE. Nos pacientes Hum LV, 62 dos 67 foram reativos (sensibilidade de 92,53%). Os 26 soros do grupo CN-H foram negativos (especificidade de 100%). Os 27 soros do grupo TX foram negativos. DCh apresentou 60% de reatividade cruzada (20/33). Hum-LV foi estatisticamente diferente dos grupos CN-H e TX em  $p < 0,0001$  e DCh a  $p = 0,0002$ . Nos cães com CanLV, 57 dos 62 foram reativos (sensibilidade de 91,19%). Especificidade foi 100%. Os resultados também mostraram 2% de reatividade cruzada no grupo OI, já que apenas um cão com erliquiose foi reativo. O grupo Can-LV foi estatisticamente diferente dos demais grupos a  $p < 0,0001$ . Em conclusão, os EVs-Leish identificam anticorpos de hospedeiros e constituem uma boa metodologia para testes sorológicos.

**Palavras-chave.** *Leishmania infantum*, Vesículas Extracelulares, Leishmaniose Visceral.

**Comitê de Ética:** Protocolos CAAE 40236414.5.0000.0059 e A-CEUA-003.

**Órgão Financiador:** FAPESP (2021/02217-3), CNPq (303566/2021-3), CAPES (Processo SCBA n° 88881.689557/2022-0, Programa PROAP/ CAPES – AUXPE n° 115/2022).





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder






04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40667

• Biologia Médica

# Positividade no ensaio de liberação de interferon gama (IGRA) para diagnóstico de infecção por *Mycobacterium tuberculosis* no estado de São Paulo

Erica Chimara<sup>1</sup> , Paula Ordonhez Rigato<sup>2</sup> , Mayra Simioni Zapparoli<sup>2</sup> , Flávia de Freitas Mendes<sup>1</sup> , Marisa Ailin Hong<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório IGRA-TB, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: erica.chimara@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A tuberculose (TB) ainda é a principal causa de morte por um único agente infeccioso em todo mundo, e estima-se que 25% da população mundial esteja infectada com *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb). A infecção latente de TB (ILTb) é reconhecida como sendo a maior fonte de novos casos de TB e um dos maiores obstáculos para alcançar o objetivo da Estratégia End TB da Organização Mundial da Saúde. Diagnóstico preciso e tratamento precoce da ILTB são estratégias essenciais para a eliminação da TB. Estima-se que 5-10% dos pacientes com ILTB progridem para TB ativa, com maior risco entre indivíduos imunocomprometidos e crianças. Em 2022, o Ministério da Saúde – Brasil implantou o ensaio de liberação de interferon gama (IGRA) na rede pública de saúde do país, fornecendo kit QuantiFERON<sup>®</sup>-TB-Gold-Plus (Qiagen), que avalia resposta imune específica de linfócitos T contra antígenos de Mtb. Dois anos após o início da implantação, São Paulo tem a maior rede de laboratórios públicos executores deste exame para o SUS. Assim, este trabalho objetiva analisar a frequência de positividade nas populações elegíveis a testagem conforme determinação do Ministério da Saúde [pessoas vivendo com HIV-1 (HIV), crianças (Cça), candidatos a tratamento com imunobiológicos/ imunossuppressores (Ib) ou transplantes (Tx)]. A análise dos dados obtidos dos relatórios de logística dos laboratórios da Rede IGRASP (n = 11), de abril de 2022 a junho de 2024 e agrupados por população atendida, apontam para uma positividade de 15,1% em 2022, 17,4% em 2023, e 18,6% em 2024, num total de 16.419 testes realizados neste período. A positividade variou conforme a população, sendo mais frequente entre Cças (25,8%), seguida de HIV (17,7%), Ib (15,8%) e Tx (15,4%). A frequência de positividade também variou entre laboratórios, podendo ser justificada pela população atendida. A análise de positividade de IGRA para diagnóstico de infecção por Mtb pode auxiliar no planejamento das políticas públicas para o enfrentamento da TB.

**Palavras-chave.** Tuberculose Latente, Diagnóstico, Fatores de Risco.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz



Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40669

• Biologia Médica

### Vigilância genômica do vírus da dengue no estado de Rondônia: diversidade genética e implicações para a saúde pública

Cristiane Batista Mattos<sup>1</sup> , Glaucilene da Silva Costa<sup>1</sup>, Edivá Basilio<sup>1</sup>, Aline Linhares Ferreira Mendonça de Melo<sup>1</sup>, Celina Aparecida Lugtenburg<sup>1</sup>, Cicileia Correia da Silva<sup>1</sup>, Walter André Júnior<sup>2</sup>, Alcione de Oliveira dos Santos<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Virologia Médica, Laboratório Central de Saúde Pública, Porto Velho, RO, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Virologia, Laboratório Central de Saúde Pública, Manaus, AM, Brasil.

\*Autor de correspondência: alcione.m@hotmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O vírus da dengue é um dos principais causadores de arboviroses, gerando milhões de infecções anuais em regiões tropicais e subtropicais. Existem quatro sorotipos distintos do vírus da dengue (DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4). A complexidade da resposta imunológica, a possibilidade de reinfeção por diferentes sorotipos e a ausência de uma vacina eficaz, torna o controle da dengue um grande desafio, especialmente na região Amazônica. A vigilância genômica é essencial para identificar variantes circulantes, compreender a dinâmica de transmissão e evolução do vírus, além de detectar novas cepas ou linhagens, fundamentais para implementar medidas de controle. Um estudo em Rondônia monitorou a diversidade genética dos vírus da dengue, levando em conta a faixa etária e o sexo dos infectados. O sequenciamento foi feito em parceria com o Laboratório Central de Saúde Pública do Amazonas, usando iniciadores específicos do Centre for Arbovirus: Discovery, Diagnosis, Genomics and Epidemiology (CADDE). Os genomas foram sequenciados na plataforma MiSeq (Illumina) e montados por referência. A classificação em relação ao sorotipo/clado foi feita com a ferramenta Genome Detective – Typing Tool e confirmada por análises filogenéticas no *software* IQ-TREE. A análise de 51 amostras positivas para dengue, provenientes de 22 municípios de Rondônia, mostrou predominância dos sorotipos DENV-1 (17 amostras) e DENV-2 (28 amostras). A média de cobertura de sequenciamento dos genomas de DENV-1 foi de 84,9%, com variações de 0,8% a 94,3%, classificadas como genótipo V. Para o DENV-2, a média de cobertura foi de 56%, com todas as amostras pertencentes ao genótipo II Cosmopolitan. Os dados revelam múltiplas variantes de dengue na região, com maior diversidade genotípica e variabilidade na cobertura de sequenciamento do DENV-1 em comparação ao DENV-2. Essas informações são cruciais para entender a epidemiologia e planejar estratégias de controle e prevenção da dengue em Rondônia.

**Palavras-chave.** Infecções por Arbovírus, Dengue, Serviços de Vigilância Epidemiológica.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder




04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40671

• Biologia Médica

# Alterações histopatológicas em *Calomys callosus* infectados pelo *Trypanosoma cruzi* nas fases aguda, crônica e após imunossupressão química

Caroline Correia Jorge Pires<sup>1,2\*</sup> , Gislene Mitsue Namiyama<sup>2</sup> , Noemi Nosomi Taniwaki<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Curso de Especialização “Vigilância Laboratorial em Saúde Pública”, Instituto Adolfo Lutz, CEFOR, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Microscopia Eletrônica, Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: pircarol@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A doença de Chagas (DC) é uma doença crônica humana, causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, que acomete milhões de indivíduos globalmente. Configurando-se como uma séria questão de Saúde Pública no Brasil, esta doença lidera entre as doenças tropicais negligenciadas. Neste estudo, investigamos um modelo experimental da doença de Chagas em *Calomys callosus* (roedor da família *Cricetidae*) e acompanhamos sua evolução em diferentes fases da doença. *Calomys callosus* foram infectados pelo *T. cruzi* da cepa G (*T. cruzi* I) e coração, fígado, baço e intestino foram processados em parafina, cortados e corados, a fim de identificar padrões lesionais histopatológicos nas fases aguda, crônica e em animais cronicamente infectados e imunossuprimidos. Investigamos se haviam diferenças nas lesões teciduais, isto é, se havia relação entre o infiltrado inflamatório, a presença ou não de ninhos e a agressão ou não aos órgãos relacionados com este parasita em cada fase da doença. Na fase aguda, foram identificadas lesões inflamatórias acompanhadas pela presença de formas amastigotas no coração, fígado e baço. Na fase crônica, houve predominância de infiltrado mononuclear e de eosinófilos no coração, baço e intestino. Nos animais cronicamente infectados e imunossuprimidos, observaram-se fibrose no coração, presença de ninhos no baço e infiltrado mononuclear e eosinófilos no coração, baço e intestino. As interações complexas entre células e fatores humorais durante a infecção revelaram-se fundamentais para o curso da doença, destacando-se a atuação de macrófagos, plasmócitos, fibroblastos e eosinófilos nas lesões desses órgãos. Este estudo reafirma a relevância na pesquisa da doença de Chagas e a utilização de modelos experimentais, para a investigação da dinâmica da DC, que sugerem respostas imunológicas diferenciadas e se padrões lesionais específicos relacionam-se às distintas fases da doença. Tais achados oferecem uma compreensão aprofundada da patogênese da DC e abrem perspectivas para futuras intervenções terapêuticas.

**Palavras-chave.** Doença de Chagas, Patologia Veterinária, *Trypanosoma cruzi*.

**Comitê de Ética:** CTC/IAL43-2006.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz







### Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40676

• Biologia Médica

## Uma nova abordagem no diagnóstico sorológico da toxoplasmose: uso das vesículas extracelulares de *Toxoplasma gondii*

Débora Oliveira dos Santos<sup>1,2\*</sup> , Francieli Marinho Cordeiro<sup>1,2</sup> , Ingrid de Siqueira Pereira<sup>1,2</sup> , Roberto Mitsuyoshi Hiramoto<sup>1</sup> ,  
Cynthia Dantas de Macedo Lins<sup>3,4</sup> , Ana Iara Costa Ferreira<sup>5,6</sup> , Fabiana Nakashima<sup>3,6</sup> , Vera Lucia Pereira-Chioccola<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Ensino, Centro de Referência de Saúde da Mulher, Hospital Materno-Infantil Nossa Senhora de Nazaré, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, RR, Brasil.

<sup>4</sup> Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Medicina Tropical, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>5</sup> Gerência de Ensino e Pesquisa do Hospital Universitário, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, RR, Brasil.

<sup>6</sup> Programa de Pós-graduação em Saúde e Biodiversidade, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, RR, Brasil.

\*Autor de correspondência: debora.oliveirasantos15@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A toxoplasmose, causada por *Toxoplasma gondii*, pode causar graves complicações em fetos e indivíduos imunocomprometidos. As vesículas extracelulares (EVs) são nanopartículas relacionadas a diferentes processos biológicos como a modulação da resposta imune na relação parasita-hospedeiro. Esse estudo preliminar avaliou a capacidade das EVs liberadas por *T. gondii* (Toxo-EVs) de ser biomarcador para uso no diagnóstico sorológico para toxoplasmose. Inicialmente, um ELISA “in house” foi padronizado. As Toxo-EVs constituíram o antígeno. Taquizoítos da cepa RH de *T. gondii* foram coletados de sobrenadantes de culturas de células VERO há cerca de dois dias pós-infecção, contados, centrifugados e lavados com PBS estéril. Para a liberação das EVs, taquizoítos foram ressuspensos em meio RPMI e incubados por 2 h a 37 °C. Após a remoção dos parasitas por centrifugação e filtração as Toxo-EVs foram tratadas com um coquetel de inibidores de protease. A seguir, as placas de ELISA foram sensibilizadas com Toxo-EVs. Após as padronizações e até a presente data foram testados 159 soros divididos em sete grupos: TxG, 33 soros de gestantes com toxoplasmose aguda; TxC, 35 soros de gestantes com toxoplasmose crônica; GN, 21 soros de gestantes soronegativas para toxoplasmose; RN, 14 soros de recém-nascidos de gestantes do grupo TxG; TxI, 19 pacientes com toxoplasmose e imunossupressão (aids, transplantes, câncer); OD, nove pacientes com outras doenças; CN, 28 indivíduos soronegativos para toxoplasmose, que foram utilizados para os cálculos de sensibilidade 98,50%, especificidade, “cut off” e curva ROC. O desempenho da Toxo-EVs-ELISA, até a presente data foi excelente quando comparado com o Kit EUROIMMUN comercial para toxoplasmose IgG, mostrando alta sensibilidade (98,50%) e especificidade (100%). A conclusão preliminar mostra que o Toxo-EVs-ELISA testado em soros apresentou uma excelente curva ROC (AUC = 1.0). Em adição, as Toxo-EVs liberadas por taquizoítos de *T. gondii* claramente identificam os anticorpos hospedeiros e constituem um bom biomarcador para testes sorológicos.

**Palavras-chave.** Toxoplasmose, Diagnóstico Sorológico, Vesículas Extracelulares.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz, CAAE: 65566122.6.0000.0059. Parecer 5.961.567.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder



04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40679

• Biologia Médica

# Imunização intranasal com cepa de *Neisseria lactamica* viva ou inativada pelo calor não induz anticorpos bactericidas contra *Neisseria meningitidis* B

Amanda Izeli Portilho<sup>1,2</sup> , Nicololy Simões de Melo<sup>1,2</sup> , Ana Flavia Segati<sup>1,3</sup> , Giovanna Santos Oliveira<sup>1,3</sup> , Elizabeth De Gaspari<sup>1,2\*</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação Interunidades em Biotecnologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Programa de Especialização em Vigilância Laboratorial em Saúde Pública, Instituto Adolfo Lutz, CEFOR, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: elizabeth.gaspari@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Evidências imunológicas e epidemiológicas sugerem que a colonização da nasofaringe por *Neisseria sp.* comensais, especialmente *N. lactamica*, contribui para a imunidade natural contra a doença meningocócica (DM), causada por *N. meningitidis*. Este estudo utilizou um modelo murino para avaliar se a administração intranasal de *N. lactamica* induziria resposta funcional contra a DM. Camundongos BALB/c receberam quatro doses de 20 µL de uma suspensão de células (D.O.<sub>650nm</sub> = 0,5) de *N. lactamica* vivas ou inativadas pelo calor em intervalos de sete dias. Toda a manipulação de cepas vivas foi realizada dentro de cabine de segurança biológica. Para efeito de comparação, outro grupo recebeu vesículas de membrana externa (OMV) de *Neisseria meningitidis* B:4:P1.15, uma cepa epidêmica brasileira. Os camundongos desenvolveram anticorpos IgA e IgG no soro, e os anticorpos também reconheceram cepas heteróloga de outras *Neisserias* comensais: *N. subflava*, *N. elongata*, *N. sicca*, *N. perflava*, *N. mucosa*, conforme determinado por ELISA. Através de *Immunoblotting*, avaliou-se que os anticorpos IgG de camundongos imunizados com *N. lactamica* viva ou inativada por calor reconheceram proteínas na faixa de 30-65 kDa; em contrapartida, os anticorpos de camundongos imunizados com OMV de *N. meningitidis* reconheceram proteínas de 10-85 kDa. Por fim, se observou atividade bactericida apenas no soro dos camundongos imunizados com OMVs de *N. meningitidis* e não no soro dos grupos imunizados com *N. lactamica*. O anticorpo monoclonal reconheceu uma proteína de 50 kDa em *Immunoblotting* das cepas comensais, sugerindo que seja um antígeno compartilhado pelas cepas de *Neisseria*. A presença de anticorpos bactericidas séricos é o correlato de proteção contra a DM; porém, a imunidade da mucosa nasal, sítio de entrada do patógeno, também pode desempenhar um papel importante. A falta de atividade bactericida no soro de camundongos imunizados com *N. lactamica* pode indicar que outros mecanismos protetores atuem ao nível da mucosa.

**Palavras-chave.** *Neisseria meningitidis*, *Neisseria lactamica*, Reações Cruzadas.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Uso de Animais do Instituto Adolfo Lutz (CEUA/IAL nº 04B/2021)

**Órgão Financiador:** FAPESP (Processos nºs 2012/15568-0, 2018/04202-0, 2021/11936-3); CNPq (Processos nºs 131412/2019-1, 305301/2022-5); CAPES, Código financeiro 001.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40682

• Biologia Médica

# Ensaio de PCR em tempo real para detecção de *Streptococcus agalactiae* em amostras clínicas

Lucila Okuyama Fukasawa\* , Maria Gisele Gonçalves , Fábio Takenori Higa , Maristela Marques Salgado 

Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: lucila.fukasawa@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

*Streptococcus agalactiae* (Saga) é uma bactéria gram-positiva, sendo um dos principais agentes causadores de meningite em bebês menores de três meses de idade. O diagnóstico rápido é essencial para introdução de terapia correta no paciente, reduzindo complicações e letalidade. O objetivo da pesquisa foi padronizar um ensaio de PCR em tempo real (qPCR) para detecção qualitativa de Saga em amostras clínicas de bebês com suspeita de meningite bacteriana. Foram avaliados os seguintes parâmetros do ensaio de qPCR: (i) limite mínimo de detecção (LMD); (ii) eficiência e linearidade; (iii) reprodutibilidade intraensaio e interensaio; (iv) precisão. O ensaio de qPCR foi avaliado em um painel de 84 isolados clínicos de diferentes gêneros e espécies, comumente associados a casos de meningite bacteriana, e em 200 amostras clínicas (líquido cefalorraquidiano ou soro) de pacientes menores de 90 dias com suspeita da doença e com resultado negativo para *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae*. As reações de qPCR foram realizadas empregando-se 5 µL de DNA, em duplicata, no equipamento Bio-Rad CFX96. O LMD foi de 10 cópias por reação; eficiência foi de 96,5% e coeficiente de correlação linear de 0,998, estando dentro dos critérios recomendados para ensaios de qPCR. O ensaio mostrou-se reprodutível no intraensaio com coeficiente de variação (CV) de 0,37% e no interensaio com CV de 3,29%; a precisão foi de 100%. Em isolados clínicos, a qPCR apresentou 100% de sensibilidade e especificidade. Em amostras de DNA extraídas de material clínico, o ensaio foi positivo em nove amostras, com valores de Ct entre 15 e 28, resultando em 4,5% de positividade. O ensaio de qPCR apresentou alta sensibilidade, especificidade e reprodutibilidade para detecção de Saga, representando uma ferramenta importante para o diagnóstico rápido e vigilância laboratorial da meningite neonatal causada por essa bactéria.

**Palavras-chave.** *Streptococcus agalactiae*, Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real, Meningites Bacterianas.

**Comitê de Ética:** Instituto Adolfo Lutz, Parecer nº 6.530.821 (CAAE: 73536423.0.0000.0059).



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40683

• Biologia Médica

# Contribuição da cultura, teste de aglutinação do látex e PCR na confirmação laboratorial de casos de meningite bacteriana no estado de São Paulo no período de 2014 a 2023

Lucila Okuyama Fukasawa\* , Maria Gisele Gonçalves , Fábio Takenori Higa , Maristela Marques Salgado 

Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: lucila.fukasawa@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A meningite bacteriana (MB) apresenta alta morbimortalidade, sendo *Neisseria meningitidis* (Nm), *Streptococcus pneumoniae* (Spn) e *Haemophilus influenzae* (Hi), os patógenos mais comumente associados à doença. O diagnóstico laboratorial da MB compreende o uso de diferentes métodos, sendo cultura, teste de aglutinação de látex e PCR, os mais utilizados. O trabalho teve como objetivo avaliar o uso das metodologias de cultura, látex e PCR na confirmação laboratorial de casos de MB causados por Nm, Spn ou Hi no estado de São Paulo, no período de 2014 a 2023. O estudo foi baseado na análise de dados de casos notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) obtidos do banco público de dados do SINAN-NET, empregando-se os seguintes filtros: períodos disponíveis; UF de notificação (SP); etiologia; critério de confirmação. No período analisado, foram notificados 7.805 casos de MB causados por Nm (47,4%), Spn (46,5%) e Hi (6,1%). A cultura foi responsável pela confirmação de 35,2% dos casos, látex por 8,4% e PCR por 41%. Estratificando por agente etiológico, observamos que cultura, látex e PCR foram responsáveis pela confirmação de 27,9%; 7,2% e 35,6% dos casos de doença meningocócica; 41,8%, 10% e 45,2% de meningite pneumocócica e 41,4%, 5,6% e 50% de meningite por Hi, respectivamente. Observou-se aumento da proporção de casos confirmados por PCR, que passou de 25,9% em 2014 para 57,9% em 2023. Os dados do presente trabalho demonstraram que a maioria dos casos de MB causados pelos três agentes foi confirmada por critérios laboratoriais (84,5%), sendo cultura e PCR, os métodos mais empregados. A confirmação laboratorial da MB é importante, pois permite a identificação correta do agente bacteriano e sua frequência em uma região, contribuindo para ações da Vigilância Epidemiológica no controle e monitoramento da doença.

**Palavras-chave.** Meningites Bacterianas, Técnicas de Cultura, Reação em Cadeia da Polimerase.

**Comitê de Ética:** Não se aplica.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40684

• Biologia Médica

# Caracterização do perfil genético de um sorotipo incomum de *Escherichia coli* enterotoxigênica encontrado no estado de São Paulo

Juliana Aparecida Carvalho Rossi\* , Érica de Lima Ori, Sandra Regina Schicariol Pinheiro, Marisa de Jesus de Castro Lima, Luís Fernando dos Santos

Núcleo de Doenças Entéricas e Infecções por Patógenos Especiais, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: julianarossi2309@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

*Escherichia coli* enterotoxigênica (ETEC) é uma das maiores causadoras de Doença Diarreica Aguda (DDA) principalmente em crianças de até cinco anos, sendo um dos patótipos diarreiogênicos de *Escherichia coli* com maior morbimortalidade. Caracteriza-se pela capacidade de expressar as toxinas termolábil (LT) e termoestável (ST), e fatores de colonização (CS) que têm papel de adesinas. Este trabalho teve como objetivo investigar o perfil fenotípico e genotípico de 20 cepas de ETEC recebidas pela rotina de amostras do Centro de Bacteriologia do Instituto Adolfo Lutz, sendo oito amostras provenientes de um surto de diarreia que ocasionou o óbito de dois recém-nascidos em um hospital maternidade em Campinas e as demais provenientes de casos isolados de diversas cidades do estado durante os anos de 2023 e 2024. Foram investigados por PCR 22 genes distintos associados à virulência. A sorotipagem foi realizada por aglutinação em tubo e confirmada por PCR. O perfil de susceptibilidade a antimicrobianos foi determinado por disco-difusão. A tipagem molecular por Sequenciamento de Locus Múltiplos (MLST) e Eletroforese em Gel de Campo Pulsado (PFGE). Os resultados demonstraram que todas as cepas pertencem ao sorotipo O159:H34 e possuem o gene *stp*, a variante suína da toxina ST. Além disso, todas são positivas para o gene da toxina EAST-1, e apresentam o gene para produção do fator CS6. As análises por MLST evidenciaram que todas as cepas pertencem ao *sequence type* 1490 e Complexo Clonal 86, e análises preliminares do perfil de PFGE sugerem alta similaridade genética. Nenhuma cepa apresentou resistência aos antimicrobianos testados. Os resultados obtidos neste estudo indicam que o sorotipo O159:H34 possui um perfil homogêneo em termos de marcadores de virulência, e não apresenta resistência aos principais antimicrobianos de uso clínico.

**Palavras-chave.** ETEC, Vigilância, Perfil Genético.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz






Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40693

• Biologia Médica

# Aprimoramento do diagnóstico anatomopatológico de óbitos relacionados à infecção por *Mycobacterium tuberculosis*

Cintha dos Santos Cirqueira<sup>1</sup> , Patrícia Sousa Gonçalves<sup>1,2</sup>, Tomás Zecchini Barrese<sup>1</sup> , Erica Chimara<sup>3</sup> , Juliana Mariotti Guerra<sup>2</sup> , Leonardo José Tadeu de Araújo<sup>2,4\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Anatomia Patológica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Patologia Quantitativa, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: leonardo.araujo@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A tuberculose pulmonar, causada pela *Mycobacterium tuberculosis* (MTb), é um grave problema de saúde pública, causando alta morbidade e mortalidade, especialmente em países em desenvolvimento. A coloração de Ziehl-Nielsen (ZN) para tecidos fixados em formalina e incluídos em parafina (FFIP) tem baixa sensibilidade (3-60%), e achados histológicos, como granuloma e necrose, comuns a outras doenças, dificultam o diagnóstico de MTb. Anticorpos utilizados para a imunohistoquímica (IHQ) podem apresentar reatividade cruzada entre as diversas espécies de micobactérias. Na última década, ensaios de PCR, sensíveis e rápidos, foram introduzidos na rotina laboratorial. Este estudo avaliou o desempenho da IHQ com anticorpo específico e PCR convencional (cPCR) no diagnóstico de óbitos por tuberculose pulmonar. Utilizamos 25 amostras de pulmão fixado em formalina e incluídos em parafina (FFIP), classificadas em três grupos, de acordo com os resultados de IHQ-BCG + coloração ZN: Negativo (n = 5), Inconclusivos (n = 5) e Positivo (n = 15). Todas as amostras foram submetidas a ensaios de IHQ (#AgA85A, Bioss) e cPCR. Ambas as reações foram validadas com emblocados celulares de inoculados para *M. tuberculosis* e *M. avium*. No grupo Negativo, os resultados foram confirmados sem reação cruzada. No grupo Positivo, ambas as metodologias identificaram MTb em todos os casos. No grupo Inconclusivos, ambas as metodologias mostraram maior sensibilidade comparada à IHQ-BCG. A literatura discute a baixa especificidade da IHQ-BCG devido à reação cruzada com outros fungos ou bactérias. Nosso estudo mostrou que métodos biomoleculares são mais sensíveis, específicos e rápidos para diagnosticar MTb em amostras FFIP, com alta concordância entre si, podendo ser introduzidos na rotina laboratorial para acelerar o diagnóstico de MTb e fornecer resultados confiáveis, especialmente quando a cultura não está disponível, como em casos de óbito.

**Palavras-chave.** Inclusão em Parafina, Infecções por *Mycobacterium*, Serviços Laboratoriais de Saúde Pública.

**Comitê de Ética:** CAAE, nº 36158820.0000.0059.

**Órgão Financiador:** GAPS/FESIMA (nº 024.00032049/2024-20).



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40694

• Biologia Médica

# Análise de microRNAs em amostras de plasma de recém-nascidos com toxoplasmose

Mariana Ramire Cortez<sup>1,2</sup> , Ingrid de Siqueira Pereira<sup>1,2</sup> , Tamires Santos de Arruda<sup>1,2</sup> , Juliana Aparecida Carvalho Rossi<sup>1,2</sup> , Maria Margarete de Souza<sup>1</sup> , Ricardo Gava<sup>1</sup> , Vera Lúcia Pereira-Chioccola<sup>1,2</sup> , Cristina da Silva Meira-Strejevitch<sup>1,2\*</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Biologia Molecular de Parasitas e Fungos, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: cristinadasilvameira@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A toxoplasmose congênita pode resultar em sérias complicações para o feto, e a gravidade varia conforme o estágio da gestação que ocorre a infecção materna. Recentemente, pesquisas demonstraram que os microRNAs (miRNAs), importantes na regulação da expressão gênica das células, têm potencial como biomarcadores promissores para o diagnóstico de diversas doenças. Com isso, o objetivo desse estudo foi avaliar a expressão de quatro miRNAs, miR-144-3p, miR-24-3p, miR-181-5p e miR-125b-5p, em amostras de plasma de recém-nascidos com toxoplasmose. Os miRNAs foram extraídos de um total de 12 amostras de plasma sendo: quatro amostras de recém-nascidos com PCR positivo para toxoplasmose e oito amostras com PCR negativo. Após a síntese de cDNA, a expressão dos miRNAs foi determinada por PCR em tempo real (qPCR). Os valores foram expressos em Quantificação Relativa (RQ) utilizando o método “CT comparativo” ( $2^{-\Delta CT}$ ), e a normalização de cada miRNA foi realizada utilizando o gene endógeno miR-423-3p. As comparações entre os grupos foi realizada utilizando o teste Kruskal-Wallis ANOVA e o teste Mann-Whitney com  $p < 0,05$ . O miR-144-3p (RQ: 13,26) foi o mais expresso em comparação aos outros miRNAs estudados, mostrando uma diferença estatisticamente significativa. Ao comparar os grupos positivos e negativos o miR-144-3p e miR-181a-5p foram mais expressos no grupo negativo (RQ: 17,91 e 5,82, respectivamente) do que no positivo (RQ: 2,42 e 1,50). No entanto, não houve diferenças estatísticas. Por outro lado, o miR-24-3p foi mais expresso no grupo positivo (RQ: 27,65) do que no negativo (RQ: 4,1), com uma diferença estatisticamente significativa. Os níveis de expressão do miR-125b-5p não foram diferentes entre os grupos estudados. miR-144-3p e miR-24-3p foram descritos como reguladores de TNF- $\alpha$ , desempenhando um papel importante na modulação de processos inflamatórios. Estes dados preliminares indicam que a produção desses miRNAs podem ser exploradas como biomarcadores no contexto da toxoplasmose congênita.

**Palavras-chave.** MicroRNAs, Expressão Gênica, Toxoplasmose Congênita.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética do Instituto Adolfo Lutz, CONEP-IAL/SES n° 5.961.567.

**Órgão Financiador:** FAPESP (2020/14783-0), CAPES (SCBA n° 8888.689557/2022-0) e PROAP/CAPES (AUXPE n° 115/2022).



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder



04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40696

• Biologia Médica

# Monitoramento laboratorial de isolados invasivos de *S. pneumoniae* pelo Núcleo de Meningites, Pneumonias e Infecções Pneumocócicas do Instituto Adolfo Lutz, Brasil, 2018-2023

Samanta Cristine Grassi Almeida\* , Maria Luiza Leopoldo Silva e Guerra, Lincoln Spinazola do Prado, Rosemeire Capoani Almendros, Ueslei José Dias, Marta Galhardo, Maria Helena Costa Cavalcante, Ana Paula Silva de Lemos 

Núcleo de Meningites, Pneumonias e Infecções Pneumocócicas, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: samanta.almeida@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Núcleo de Meningites, Pneumonias e Infecções Pneumocócicas (NMPI) do Instituto Adolfo Lutz (IAL) é Laboratório de Referência Nacional para Doença Pneumocócica Invasiva (DPI) e realiza o monitoramento laboratorial dos isolados invasivos de *S. pneumoniae* (*Spn*). Este estudo apresenta os dados de sorotipagem e susceptibilidade aos antimicrobianos dos isolados de *Spn* recebidos entre 2018-2023. Os sorotipos de *Spn* foram determinados pela combinação das metodologias de Quellung, aglutinação em látex e multiplex-PCR. A suscetibilidade aos antimicrobianos foi determinada seguindo recomendações do Comitê Brasileiro de Teste de Sensibilidade aos antimicrobianos para penicilina, ceftriaxona, eritromicina, sulfametoxazol-trimetoprima, clindamicina, levofloxacina, rifampicina, tetraciclina e vancomicina. Nos anos de 2018-2023 o NMPI recebeu 5.055 *Spn* e os sorotipos prevalentes foram 19A (n = 1.159, 22,9%), 3 (n = 594, 11,7%) e 6C (n = 352, 6,9%). A resistência para *Spn* dos casos de meningite foi de 44,4% (n = 372/838) e 20,4% (n = 171/838) e dos casos de infecções não-meníngeas de 18,1% (n = 403/2.230) e 0,3% (n = 7/2.230) para penicilina e ceftriaxona, respectivamente. Entre os 1244 isolados que apresentaram CIM para penicilina  $\geq 0,125$  mg/mL, interpretada como resistente no quadro clínico meningite, destacam-se os sorotipos 19A (n = 710, 57,1%) e 6C (n = 153, 12,3%). Nos demais antimicrobianos foi observado uma resistência de 46,1% (n = 1.416/3.071) a eritromicina, 43,9% (n = 1.346/3.068) a tetraciclina, 41,1% (n = 1.262/3.071) ao sulfametoxazol-trimetoprima, 35,4% (n = 1.085/3.066) a clindamicina, 1,3% (n = 40/3.061) a rifampicina e 0,1% (n = 2/3.065) a levofloxacina. Todos *Spn* foram suscetíveis à vancomicina. O monitoramento laboratorial realizado pelo NMPI revelou a prevalência de sorotipos 19A e 6C, associados à resistência antimicrobiana, e o sorotipo 3, todos ausentes na vacina pneumocócica 10-valente utilizada no programa nacional de imunização. Altas taxas de resistência foram observadas para eritromicina, tetraciclina, sulfametoxazol-trimetoprima e clindamicina. O monitoramento laboratorial dos isolados invasivos de *Spn* no Brasil é fundamental para suporte dos dados epidemiológicos locais, fornecendo base para o planejamento de ações para introdução de novas formulações vacinais e medidas de controle ou tratamento da DPI.

**Palavras-chave.** *Streptococcus pneumoniae*, Sorotipagem, Resistência a Antibióticos.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder




04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40699

• Biologia Médica

# Identificação e quantificação da carga parasitária de *Leishmania infantum* por qPCR em cães de regiões endêmicas de leishmaniose visceral canina do estado de São Paulo

Jonathan Braga Moreira Bezerra<sup>1,2</sup> , José Eduardo Tolezano<sup>3</sup> , Samanta Etel Treiger Borborema<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Novos Fármacos para Doenças Negligenciadas, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: samanta.borborema@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A leishmaniose visceral canina (LVC) é causada principalmente pelo protozoário parasito *Leishmania infantum* e transmitido por insetos flebotomíneos. Os cães são considerados os hospedeiros reservatórios mais importantes no ciclo de transmissão zoonótica. Normalmente, a detecção de casos de LVC precede a notificação de casos humanos. No estado de São Paulo (ESP), a vigilância epidemiológica baseia-se na confirmação de casos caninos para a classificação de risco de municípios, permitindo direcionamento de estratégias em saúde pública. O diagnóstico laboratorial é baseado na detecção de anticorpos contra o parasito e, animais soropositivos em dois testes distintos são indicados à eutanásia. Entretanto, os testes sorológicos têm limitações e a análise molecular apresenta maior sensibilidade e especificidade. Assim, o presente estudo objetivou identificar e quantificar a carga parasitária de cães naturalmente infectados, soropositivos e eutanasiados de regiões endêmicas do ESP. Foram coletadas 21 amostras de aspirado de baço (seis de Votuporanga, oito de Araçatuba, quatro de Presidente Prudente e três de Fernandópolis) de cães soropositivos e com sintomatologia da doença. As amostras foram submetidas à extração de DNA genômico e reação em cadeia da polimerase em tempo real (qPCR). A qPCR foi realizada com o sistema TaqMan e iniciadores da subunidade menor do RNA ribossomal (SSUrRNA), específicos para o subgênero *Leishmania* e do gene GAPDH, específico para mamíferos, como controle endógeno. Dos 21 cães avaliados, 19 apresentaram amplificação positiva para o gene de SSUrRNA, confirmando a presença do parasito *L. infantum*. Os valores de C<sub>q</sub> variaram de 19,17 a 30,65. Todas as amostras apresentaram amplificação positiva para o gene de GAPDH, confirmando a presença do material coletado e extraído. A carga parasitária variou de 1.000 a 1.200.000 parasitos. Estes dados podem subsidiar uma proposta de vigilância epidemiológica molecular de LVC, para classificação de cepas circulantes do parasito e monitoração da carga parasitária.

**Palavras-chave.** Leishmaniose Visceral, PCR em Tempo Real, Epidemiologia Molecular.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz


Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40701

• Biologia Médica

### Introdução do vírus Oropouche no Ceará

Shirlene Telmos Silva de Lima<sup>1,2\*</sup> , Ítalo José Mesquita Cavalcante<sup>1</sup>, Leda Maria Simões Mello<sup>1</sup>, Larissa Maria Façanha Duarte<sup>1</sup>, Ana Carolina Barjud Marques Máximo<sup>1</sup>, Lucas Meireles Arruda Loureiro<sup>1</sup>, Kiliana Nogueira Farias da Escócia<sup>3</sup>, Carlos Garcia Filho<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Estudos de Vírus Emergentes, Departamento de Genética, Evolução, Microbiologia e Imunologia, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Célula de Vigilância e Prevenção de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis, Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

\*Autor de correspondência: shtlima73@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O vírus Oropouche (OROV), pertencente à família *Peribunyaviridae*, gênero *Orthobunyavirus*, é um arbovírus responsável por surtos de febre aguda em regiões das Américas Central e Sul desde 1950. Sua presença no Brasil se restringia à Região Norte do país. Entretanto, desde o final de 2023 houve um aumento significativo no número de casos no Brasil. Este trabalho teve como objetivo descrever os primeiros casos da febre do Oropouche no estado do Ceará. Neste estudo, utilizamos dados epidemiológicos e de biologia molecular (RT-qPCR) das amostras recebidas no Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará (Lacen-CE), com suspeita de arboviroses do período de 1º de janeiro a 15 de julho de 2024. Em junho de 2024 foram detectados casos autóctones por OROV na área serrana do Ceará, conhecida como Maciço de Baturité. Este estudo detectou 16,8% (74/441) de RNA OROV em amostras testadas laboratorialmente, com 94,6% (70/74) dos pacientes apresentando febre, 87,8% (65/74) cefaleia e 91,9% (68/74) mialgia dentre outros sintomas. Um total de 56,7% (42/74) dos pacientes era do sexo masculino e a faixa etária de 20 a 59 anos concentrou a maior parte dos casos confirmados (78,4%; 58/74). Mulungu, Pacoti e Aratuba são municípios dessa região que respondem pela maior quantidade de casos positivos até o momento (74,3%; 55/74). Este estudo descreve de forma ampla a transmissão sustentada do OROV na região do Maciço de Baturité no Ceará e alerta as autoridades para a contínua vigilância e foco nas estratégias para o controle da disseminação do OROV no restante do estado.

**Palavras-chave.** Febre Oropouche, Vigilância Epidemiológica, Arboviroses.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40702

• Biologia Médica

# Vigilância laboratorial: diagnóstico diferencial de dengue e chikungunya em pacientes com suspeita clínica de leptospirose

Rodrigo Maia Santiago<sup>1,2</sup>, Marisa Perdigão de Negreiros Vianna<sup>2</sup>, Ítalo José Mesquita Cavalcante<sup>1</sup>, Jaqueline Souto Vieira Burgoa<sup>1</sup>, Izabel Letícia Cavalcante Ramalho<sup>1</sup>, Karene Ferreira Cavalcante<sup>1</sup>, Luanna Kelly de Melo<sup>1</sup>, Shirlene Telmos Silva de Lima<sup>1,3\*</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Farmacologia da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório de Estudos de Vírus Emergentes, Departamento de Genética, Evolução, Microbiologia e Imunologia, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: shtlima73@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

As arboviroses transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti* representam um dos principais desafios global de saúde pública. A dengue, arbovirose urbana mais significativa nas Américas, é causada pelo vírus da dengue (DENV), possuindo quatro sorotipos. A chikungunya, por sua vez, tem como agente etiológico o vírus chikungunya (CHIKV), um arbovírus RNA de fita simples, amplamente disseminado no Brasil. Ambas possuem sintomas semelhantes como febre, dor de cabeça, dores no corpo. A leptospirose é uma infecção febril que se inicia de forma abrupta, apresentando um espectro clínico que pode variar de casos assintomáticos a formas graves. No Brasil, dengue, chikungunya e leptospirose são doenças endêmicas que podem se tornar epidêmicas durante períodos de chuvas. As arboviroses urbanas compartilham vários sinais clínicos com a leptospirose, o que pode dificultar a suspeita inicial por parte dos profissionais de saúde, complicando a adoção de um manejo clínico adequado. Diante disso, o objetivo deste estudo foi evidenciar a importância da vigilância laboratorial por meio do diagnóstico de dengue e chikungunya em pacientes com suspeita de leptospirose. Foram analisadas 158 amostras de indivíduos com suspeita clínica de leptospirose que testaram negativo nos testes ELISA-IgM. Dentre os 158 participantes, 12 (7,59%) apresentaram resultado positivo para dengue no teste ELISA-IgM. Em relação à chikungunya, 17 (10,75%) dos participantes também testaram positivo. Esses achados indicam a importância do diagnóstico diferencial em doenças que possuem sinais e sintomas clínicos semelhantes. É fundamental identificar corretamente o agente etiológico do agravo para facilitar a tomada de decisões preventivas, garantir a notificação compulsória para intervenções rápidas e apoiar o tratamento específico de cada paciente.

**Palavras-chave.** Diagnóstico Diferencial, Leptospirose, Arboviroses.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder





04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40703

• Biologia Médica

### A atividade antituberculose *in vitro* da amiodarona

Flávia de Freitas Mendes<sup>1</sup> , Maiara Maria Romanelli Silva<sup>2</sup> , Isabela Teresa Santos Côrrea<sup>2</sup>, André Gustavo Tempone<sup>2</sup> ,  
Rosângela Siqueira de Oliveira<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Novos Fármacos para Doenças Negligenciadas, Centro de Parasitologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: flavia-mendes@live.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* que afeta 10 milhões de pessoas em todo o mundo. O tratamento é composto por uma associação de fármacos com duração de seis meses em pacientes com TB sensível, podendo perdurar em até 18 meses em casos de TB multi-resistente, ameaçando o controle mundial da doença. Existem poucos fármacos para o tratamento da TB multi-resistente e com base nesta problemática o presente estudo visou avaliar o potencial farmacológico *in vitro* da amiodarona, um antiarrítmico, utilizando a abordagem de reposicionamento de fármacos. A atividade antituberculose do fármaco foi avaliada por meio da concentração inibitória mínima (CIM<sub>90</sub>) em exposição à cepa padronizada de *M. tuberculosis* (ATCC 27294) e em 23 isolados do *Complexo Mycobacterium tuberculosis*-CMTB (cinco sensíveis, cinco monorresistentes à isoniazida, cinco monorresistentes à rifampicina, quatro multidrogarresistentes e quatro extensivamente resistentes). Além disso, foi realizado ensaio de citotoxicidade contra células de mamíferos NCTC L929 em cultura, determinando-se o Índice de Seletividade (IS) *in vitro*. A CIM<sub>90</sub> da amiodarona foi de 5-10 µM (3,2-6,4 µg/mL). Estas concentrações são menores do que a concentração plasmática do fármaco quando utilizado em doses usuais, possivelmente permitindo que a sua administração seja realizada em doses menores ou iguais as já padronizadas, com efeitos colaterais e reações adversas já conhecidas. O IS foi de 4,21 – 8,43, demonstrando que este fármaco é menos seletivo contra isolados CMTB e mais citotóxico para mamíferos quando comparado aos fármacos de primeira linha (IS- 88,3 – 1,024); entretanto, outras linhagens de células de mamíferos foram utilizadas nos estudos dos fármacos já utilizados no tratamento da tuberculose. De acordo com os resultados obtidos, a amiodarona apresenta um potencial antimicrobiano promissor *in vitro*, necessitando de maiores estudos a fim de avaliar sua atividade *in vivo* para comprovar a sua eficácia e segurança, além de estudos de associações terapêuticas.

**Palavras-chave.** Tuberculose, *Mycobacterium tuberculosis*, Reposicionamento de Fármacos.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40709

• Biologia Médica

### Estudo da avidéz de anticorpos IgG por *Immunoblotting* e *Dot-Blot*: comparação dos antígenos de OMVs e bactérias integras de meningococo em membrana de nitrocelulose

Ana Flávia Segati<sup>1,2</sup> , Giovanna Santos Oliveira<sup>1,2</sup> , Elizabeth Natal De Gaspari<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Programa de Especialização em Vigilância Laboratorial em Saúde Pública, Instituto Adolfo Lutz, CEFOR, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: elizabeth.gaspari@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A avidéz é um critério crucial para avaliar a resposta imune, pois revela a capacidade funcional dos anticorpos. Embora o ELISA modificado seja comumente utilizado para avaliar a avidéz de anticorpos, ele não permite a identificação dos antígenos específicos que estão fortemente ligados aos anticorpos. Para contornar essa limitação, adaptamos os testes de *Immunoblotting* e *Dot-Blot* para ensaio de avidéz *In-house*. Vesículas de membrana externa (OMVs) ou suspensão de bactérias íntegras inativadas (*Whole Cells*) foram transferidas para membranas de nitrocelulose, às quais também foi aplicada a proteína em seu estado nativo. As fitas foram incubadas *overnight* com um *pool* de soros (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> dose) de camundongos imunizados com OMVs de *Neisseria meningitidis* e adjuvante hidróxido de alumínio. Adicionamos tiocianato de potássio (KSCN) 1,5 M antes da aplicação do anticorpo anti-IgG e incubamos à temperatura ambiente por 20 minutos. A análise do teste foi realizada qualitativamente, pela visualização da intensidade de coloração das bandas. Como esperado, o ensaio com *Whole Cells* permitiu o reconhecimento de mais antígenos em comparação com as OMVs. Em ambos os ensaios, a partir da 2<sup>a</sup> dose foi possível avaliar a maturação de resposta de anticorpos IgG presentes no soro que levou ao reconhecimento de um maior número de antígenos e verificar também uma forte ligação destes anticorpos a antígenos de médio a alto peso molecular (46-245 kDa). Considerando o *Dot-Blot*, foi confirmada a presença de anticorpos com alta força de ligação. O estudo demonstrou que utilizar diferentes preparações da bactéria pode ser vantajoso para análise de um maior número de antígenos. Integrar o *Immunoblotting* e o *Dot-Blot* em um único ensaio economiza tempo e recursos, possibilitando uma avaliação qualitativa de diferentes estados do antígeno, fornecendo dados mais abrangentes para pesquisas sobre imunização contra esse patógeno.

**Palavras-chave.** Afinidade de Anticorpos, Técnicas Imunoenzimáticas, *Neisseria meningitidis*.

**Comitê de Ética:** CEUA IAL/Pasteur, Protocolo n° 06/2012.

**Órgão Financiador:** CNPq, Processo n° 305301-2022/5; FAPESP, Processo n° 2018/04202-0.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40710

• Biologia Médica

# Caracterização de Enterobacterales resistentes aos carbapenêmicos (CRE) coprodutores de KPC e NDM durante a pandemia de COVID-19

Stephanie Garcia Lima, Cláudia Regina Delafiore Pea, Doroti de Oliveira Garcia 

Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Marília, Instituto Adolfo Lutz, Marília, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: doroti.garcia@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Durante a pandemia de COVID-19, observou-se um aumento expressivo de surtos de microrganismos resistentes e coprodutores de mecanismos envolvidos na resistência bacteriana. Dentre estes microrganismos, destacam-se os pertencentes à Ordem Enterobacterales produtores de carbapenemases (CRE), principalmente pela capacidade de se disseminarem com facilidade através de elementos genéticos móveis. O objetivo deste trabalho foi caracterizar os isolados coprodutores de diferentes carbapenemases no período de fevereiro de 2021 a junho de 2022. Aproximadamente 900 isolados foram encaminhados ao Polo Regional de Resistência Microbiana no Centro de Laboratório Regional (CLR) de Marília, provenientes de municípios das regiões centro-oeste, noroeste e nordeste do estado de São Paulo, Brasil. Todos os isolados foram submetidos a provas bioquímicas para identificação bacteriana, testes de sensibilidade aos antimicrobianos por disco-difusão e microdiluição em caldo (para polimixina B), segundo os critérios do BrCAST. Isolados resistentes aos carbapenêmicos foram submetidos a PCR para a detecção de genes responsáveis pela produção de carbapenemases *bla*<sub>KPC</sub>, *bla*<sub>NDM</sub>, *bla*<sub>OXA-48</sub>, *bla*<sub>IMP</sub>, *bla*<sub>VIM</sub> e *bla*<sub>SPM</sub>. Dentre esses isolados, seis (quatro do Complexo *K. pneumoniae*, uma *Klebsiella aerogenes* e uma *E. coli*), provenientes de três municípios, coproduziram KPC e NDM, confirmado posteriormente por PCR *simplex*, e foram submetidos ao ERIC-PCR para verificar a clonalidade. Dos quatro isolados do Complexo *K. pneumoniae*, dois apresentaram resistência a todos os antimicrobianos testados; exceto polimixina B, um apresentou sensibilidade apenas à amicacina e polimixina B e outro isolado foi sensível à amicacina, gentamicina e polimixina B. A tipagem epidemiológica molecular por ERIC-PCR evidenciou quatro perfis diferentes do Complexo *K. pneumoniae*. A detecção de Enterobacterales coprodutores de KPC e NDM durante a pandemia de COVID-19 aumenta a preocupação com a disseminação intra e inter-hospitalar reduzindo a chance de sucesso terapêutico, principalmente o tratamento com ceftazidima/avibactam indicado para os produtores de KPC. A não clonalidade dos isolados sugere que a transmissão tenha sido por elementos genéticos móveis, a serem investigados.

**Palavras-chave.** Enterobacteriáceas Resistentes a Carbapenêmicos, COVID-19, Betalactamases.

**Comitê de Ética:** Não se aplica.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder







04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40715

• Biologia Médica

# Prevalência da tuberculose resistente a rifampicina e isoniazida em pacientes do estado de São Paulo, 2019 a 2021

Angela Pires Brandão<sup>1,2</sup> , Fabiane Maria de Almeida Ferreira<sup>1</sup> , Sonia Maria da Costa<sup>1</sup>, Vera Lucia Maria da Silva<sup>1</sup>, Lucilaine Ferrazoli<sup>1</sup> , Erica Chimara<sup>1</sup> , Rosângela Siqueira de Oliveira<sup>1</sup> , Juliana Maira Watanabe Pinhata<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

\*Autor de correspondência: juliana.pinhata@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A tuberculose é uma doença de transmissão aérea causada pelo complexo *Mycobacterium tuberculosis* (CMTB). Apesar de curável, é a segunda doença infecciosa responsável pelo maior número de mortes globalmente. Seu diagnóstico, tratamento e prevenção ainda são desafiadores, favorecendo a emergência da resistência aos fármacos prescritos na tuberculose sensível, entre eles, rifampicina e isoniazida, os antituberculosos mais eficazes. Monitorar a doença é fundamental, principalmente para o controle e prevenção da tuberculose multirresistente (TB-MR), isto é, resistente à rifampicina e isoniazida, cujo tratamento é mais complicado. Este estudo descreve a prevalência da tuberculose resistente a esses dois antimicrobianos no estado de São Paulo entre 2019 e 2021, diagnosticada laboratorialmente no Instituto Adolfo Lutz Central. Os isolados foram submetidos ao GenoType MTBDR<sub>plus</sub>, teste que detecta o CMTB e sua resistência a rifampicina (gene *rpoB*) e isoniazida (*katG* e *inhA*). Dos 13.635 isolados examinados, 13.209 (96,9%) pertenciam ao CMTB (um isolado por paciente). Entre eles, 157 (1,2%) mostraram-se multirresistentes, 229 (1,7%) monorresistentes à rifampicina (mono-RIF) e 259 (2,0%) à isoniazida (mono-INH). A prevalência anual da TB-MR manteve-se em 1,2%. A da mono-RIF foi de 1,5% em 2019, aumentando para 1,8% em 2020 e 1,9% em 2021. Em 2019, a mono-INH foi de 2,0%, caindo para 1,6% em 2020 e aumentando para 2,2% em 2021. Entre os isolados multirresistentes, 114 (72,6%) apresentaram mutações nos genes *rpoB* e *katG*, 29 (18,5%) no *rpoB* e *inhA*, e 14 (8,9%) nos três genes. A maioria dos mono-RIF (n = 189/229; 82,5%) apresentou mutações inferidas, i.e., o teste indicou haver mutações sem, entretanto, identificá-las. Entre os mono-INH, 145 (56%) tinham mutações no *inhA*, 113 (43,6%) no *katG* e um (0,4%) em ambos os genes. Neste estudo, realizado no período pré e durante a pandemia da COVID-19, a prevalência de TB-MR permaneceu estável e houve tendência de aumento da tuberculose monorresistente a rifampicina e isoniazida.

**Palavras-chave.** Mutação, *Mycobacterium tuberculosis*, Tuberculose Resistente a Múltiplos Medicamentos.

**Comitê de Ética:** Comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos do Instituto Adolfo Lutz, CAAE nº 63552422.3.0000.0059.

**Órgão Financiador:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) – nº 17/16082-7.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder





04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40717

• Biologia Médica

# O Laboratório de Referência Nacional para o Diagnóstico Laboratorial das Meningites Bacterianas no esclarecimento de óbitos em rede nacional no ano de 2023

Fábio Takenori Higa , Lucila Okuyama Fukasawa , Maristela Marques Salgado , Maria Gisele Gonçalves\* 

Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: maria.goncalves@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Instituto Adolfo Lutz, como Laboratório de Referência Nacional (LRN) para o Diagnóstico Laboratorial das Meningites Bacterianas (MB), tem entre as suas atribuições dar suporte ao esclarecimento de casos de óbitos fulminantes por este agravo, para os quais não foi possível identificar o agente etiológico em tempo hábil. Um dos agravos usualmente vinculados à rápida evolução é a MB causada por *Neisseria meningitidis* (Men), *Streptococcus pneumoniae* (Spn) ou *Haemophilus influenzae* (Hi), devido à alta morbimortalidade dessa doença. No ano de 2023, com a finalidade de esclarecer óbitos, foram analisadas por ensaios multiplex de PCR em Tempo Real (mqPCR) 163 amostras *post mortem*, sugestivas de doenças invasivas por Men, Spn e Hi. Destas, 74 (45,4%) confirmaram positividade, sendo 54 positivas para Spn (33,1%), 12 para Men (7,4%) e oito para Hi (4,9%). Em análise complementar, das 54 amostras positivas para Spn, apenas 19 foram genotipadas, destacando o St19A em 21,1% das amostras; seguido de St6C/6D = 15,8%; St3, St8 e St11A/11D = 10,5%; St5, St18C e St7A/7B = 5,3%; em 15,8% não foi possível determinar o genótipo pelos ensaios empregados. Com relação às amostras positivas para Men, 10/12 (83,3%) pertenceram ao genogrupo B e 2/12 (16,7%) ao genogrupo C, e dentre as amostras positivas para Hi, houve predomínio dos não capsulares ou Não Tipáveis (NT) com 62,5%, seguido do Hib (25%) e Hia (12,5%). Esses resultados reforçam a necessidade da rápida procura por assistência a fim de se buscar o melhor desfecho clínico do caso e alerta sobre a disponibilidade de vacinas na rede pública de saúde, para agravos imunopreveníveis, que são sorogrupo/sorotipo específicas; assim como fornece importantes informações para discussão de tomadas de decisão de prevenção e controle deste agravo.

**Palavras-chave.** Meningites Bacterianas, Causas de Óbito, Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real.

**Comitê de Ética:** Instituto Adolfo Lutz, CAAE: 46914721.3.0000.0059.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

### Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40718

• Biologia Médica

## Vigilância laboratorial do vírus Zika em Mato Grosso no período de 2021 a 2024

Klaucia Rodrigues Vasconcelos<sup>1\*</sup> , Maria Clara Pereira Leite<sup>1</sup> , Juliano Silva Melo<sup>2</sup> , Ana Claudia Pereira Terças Trettel<sup>3</sup> ,  
Stephanni Figueiredo da Silva<sup>1</sup> , Elaine Cristina de Oliveira<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório Central de Saúde Pública do Estado de Mato Grosso, Secretaria do Estado de Saúde, Cuiabá, MT, Brasil.

<sup>2</sup> Secretaria Adjunta de Atenção e Vigilância em Saúde, Secretaria do Estado de Saúde, Cuiabá, MT, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Enfermagem, Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra, MT, Brasil.

\*Autor de correspondência: klauciabiomedica14@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O vírus Zika, transmitido principalmente pelo mosquito *Aedes aegypti*, é responsável por surtos significativos em várias regiões do mundo. A vigilância laboratorial é essencial para monitorar a incidência do vírus e tomar medidas preventivas adequadas. Desse modo, este estudo visa analisar os dados de amostras de Zika encaminhadas ao Laboratório Central de Saúde Pública de Mato Grosso (LACEN-MT) no período de janeiro de 2021 a julho de 2024, avaliando a prevalência do vírus ao longo desses anos. Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo, com dados secundários obtidos do Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL). Foram analisadas as amostras positivas, negativas e inconclusivas/indeterminadas enviadas ao LACEN-MT. Dos dados analisados, em 2021, do total de 1.409 amostras, 491 foram positivas, 790 negativas e 128 inconclusivas/indeterminadas. Em 2022, de 827 amostras, 128 foram positivas, 662 negativas e 37 inconclusivas/indeterminadas. No ano de 2023, de 1.775 amostras, 136 foram positivas e 1.639 negativas. Em 2024, até julho, de 10.658 amostras, 361 foram positivas, 10.249 negativas e 48 inconclusivas/indeterminadas. A análise dos dados demonstra uma significativa redução na porcentagem de amostras positivas ao longo dos anos. Em 2021, a taxa de positividade era de 34,8%, reduzindo para 15,5% em 2022, 7,7% em 2023 e 3,4% em 2024. Paralelamente, houve um aumento na quantidade de amostras negativas, passando de 56,1% em 2021 para 96,2% em 2024. As amostras inconclusivas/indeterminadas também mostraram uma tendência de redução, passando de 9,1% em 2021 para 0,4% em 2024. A vigilância laboratorial é imprescindível para o monitoramento da Zika, permitindo a detecção precoce de surtos e a implementação de medidas de controle. A redução na taxa de positividade pode indicar uma diminuição na incidência do vírus ou uma melhoria nas medidas de controle e prevenção. A continuidade dessa vigilância é fundamental para manter o controle sobre a propagação do vírus Zika.

**Palavras-chave.** Laboratórios, Saúde Pública, Arbovírus.

**Comitê de Ética:** Universidade do Estado de Mato Grosso, Parecer nº CAAE: 65072322.3.0000.5166.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40719

• Biologia Médica

# Vigilância laboratorial da hepatite E em municípios do estado do Pará, Amazônia

Susan Beatriz Batista de Oliveira<sup>1\*</sup> , Jonas França da Cruz<sup>1</sup> , Andréia do Socorro Cardoso Batista<sup>1</sup>, Jefferson David Batista Tavares<sup>1</sup>, Eriene Cristina da Silva Furtado<sup>2</sup> , Alberto Simões Jorge Júnior<sup>3</sup> , Valnete das Graças Dantas Andrade<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Seção de Imunoendocrinologia, Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Belém, PA, Brasil.

<sup>2</sup> Seção de Bacteriologia e Micologia, Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Belém, PA, Brasil.

<sup>3</sup> Diretoria, Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Belém, PA, Brasil.

<sup>4</sup> Diretoria Técnica, Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Belém, PA, Brasil.

\*Autor de correspondência: beatrixoliver@yahoo.com.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O vírus da hepatite E (HEV) é um vírus pertencente à família *Hepeviridae*. A hepatite pelo HEV tem sido um problema de saúde pública, tanto para os países em desenvolvimento como para os desenvolvidos. O HEV e o vírus da hepatite A (HAV), têm em comum o modo de transmissão, via fecal-oral, e estão relacionadas às condições de saneamento básico, higiene pessoal, relação sexual desprotegida (contato boca-ânus) e qualidade da água e dos alimentos. O presente estudo teve por objetivo investigar a hepatite E nas populações dos municípios do estado do Pará, encaminhados com a suspeita de hepatite A para análise laboratorial. Foram analisadas 100 amostras para pesquisa de Anti-HAV IgM, Anti-HEV IgM e Anti-HEV IgG, pelo método de imunoenensaio quimioluminescente de micropartículas, no período de janeiro a junho de 2024. As análises para hepatite A foram positivas em 3% (3/100), prevalente no sexo masculino 5,26% (3/57), a faixa etária acometida foi de 20 a 39 anos, os municípios de residência foram Belém, Cametá e Igarapé-Miri com um caso em cada município, com 66,66% (2/3) pertencentes à zona urbana e 33,33% (1/3) da zona rural. A vigilância laboratorial para hepatite E indicou soropositividade de 3% (3/100). Destes 33,33% (1/3) da zona urbana, apresentou infecção antiga com apenas o Anti-HEV IgG positivo e 66,66% (2/3) apresentaram infecção recente por hepatite E com Anti-HEV IgM positivo, sendo de zona urbana e rural cada. Quanto à faixa etária, um caso foi de 10 a 14 anos e dois casos de 30 a 49 anos; os casos residiam em Ananindeua, Belém e Muaná, sendo um caso de cada município. Esses resultados reforçam a importância da Vigilância Laboratorial do HEV no estado do Pará de forma efetiva para tomada de ações na melhoria da saúde pública.

**Palavras-chave.** Hepatite Viral E, Hepatite Viral A, Vigilância em Saúde.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder





04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40720

• Biologia Médica

# Frequência de adenocarcinoma e carcinoma do colo do útero entre 2016 e 2023 no Brasil

Elisama Bispo Garcia Lourenço , Daniela Etlinger-Colonelli , Ademir Pedroso , Sandra Lorente\* 

Núcleo de Anatomia Patológica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: sandra\_lorente@yahoo.com.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A incidência estimada de câncer do colo de útero no Brasil em 2023 foi de 17.010 casos, e os tipos histológicos mais frequentes são o carcinoma epidermoide e o adenocarcinoma. No Brasil, o rastreamento da doença é baseado em citologia, que tem maior sensibilidade para detecção de lesões precursoras de carcinomas epidermoides em comparação com adenocarcinomas. Desta forma, espera-se que a incidência de carcinoma epidermoide diminua ao longo dos anos. No entanto, o impacto deste tipo de rastreamento é menos significativo para a detecção precoce de adenocarcinomas. O objetivo deste estudo foi observar as frequências de adenocarcinoma em comparação com carcinoma epidermoide do colo do útero diagnosticados em exames histopatológicos realizados entre 2016 e 2023 pelo Sistema Único de Saúde (SUS), no Brasil. Os dados de frequência anual foram extraídos do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), disponíveis no *site* DATASUS, do Ministério da Saúde. Foram excluídas da casuística as lesões precursoras de câncer, diagnósticos inespecíficos como “outras neoplasias malignas”, lesões com diagnóstico de invasão duvidoso. Os percentuais foram calculados apenas em relação a carcinoma epidermoide e adenocarcinoma invasor. Foi observado respectivamente para 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023 as frequências de 922 (85,8%), 1.173 (86,6%), 1.210 (83,4%), 1.457 (82,9%), 1.231 (83,8%), 1.326 (81,6%), 1.096 (79,2%) e 1.180 (80,5%) de carcinoma epidermoide; e as frequências de 152 (14,2%), 181 (13,4%), 240 (16,6%), 300 (17,1%), 238 (16,2%), 299 (18,4%), 287 (20,8%), 285 (19,5%) adenocarcinoma. Nos últimos anos, observou-se um discreto aumento no percentual de adenocarcinoma e uma leve redução no percentual de carcinoma epidermoide. Medidas para a melhoria da cobertura de vacinação contra o HPV, rastreamento primário por teste molecular e tratamento eficaz das lesões precursoras na maioria das mulheres, deverão reduzir a incidência do câncer do colo do útero de uma forma mais abrangente.

**Palavras-chave.** Adenocarcinoma, Neoplasias do Colo do Útero, Carcinoma Epidermoide.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40723

• Biologia Médica

# Caracterização de surto de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) na região de saúde de Araçatuba (DRS II) durante a pandemia de COVID-19

Tatiane Ferreira Petroni<sup>1</sup> , Juliana Galera Castilho Kawai<sup>1</sup> , Lucas Xavier Bonfietti<sup>1</sup> , Claudia Regina Delafiori<sup>2</sup>, Doroti de Oliveira Garcia<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Araçatuba, Instituto Adolfo Lutz, Araçatuba, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Marília, Instituto Adolfo Lutz, Marília, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: tatiane.petroni@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A resistência antimicrobiana (RAM) é um desafio global de saúde pública. Em 2024, a Organização Mundial da Saúde (OMS) atualizou os microrganismos prioritários para pesquisa e desenvolvimento (P&D) de novos medicamentos em que as bactérias gram-negativas resistentes a antibióticos de último recurso, no qual *Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*) e patógenos da ordem *Enterobacterales* foram listados como prioridade crítica. *A. baumannii* é um cocobacilo gram-negativo comumente isolado do ambiente. Sua capacidade de formar biofilme e resistência à dessecação e desinfetantes garantem sua persistência em ambientes hospitalares, colonização de dispositivos mecânicos como cateteres e equipamentos de ventilação, sendo responsável por infecções oportunistas em imunocomprometidos. A pandemia de COVID-19 contribuiu significativamente para o aumento de casos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS), devido ao aumento das hospitalizações, tempo de permanência em unidades de tratamento intensivo, uso de ventiladores mecânicos, além do uso indiscriminado e excessivo de antibióticos. O objetivo deste trabalho foi caracterizar o surto de IRAS ocorrido na região de Araçatuba durante a pandemia de COVID-19 (2020-2022). As análises laboratoriais foram realizadas pelo Polo Avançado de Monitoramento da Resistência Instituto Adolfo Lutz (IAL) de Marília e os dados dos pacientes obtidos através do sistema GAL (Gerenciador de Ambiente Laboratorial). O IAL de Araçatuba recebeu 56 isolados bacterianos de IRAS dos hospitais da região neste período, dos quais 100% eram bactérias gram-negativas e 85,7% identificadas como *A. baumannii*. Dos isolados de *A. baumannii*, 52% eram de pacientes do sexo masculino e 48% feminino, com média de idade de 59,2 anos e 52% provenientes de secreção traqueal. As análises obtidas corroboram a preocupação da OMS com relação às bactérias gram-negativas, dentre elas *A. baumannii*, uma vez que isolados resistentes aos carbapenêmicos contribuem para aumento de morbimortalidade de pacientes infectados. O combate à RAM exige esforços globais em prevenção e controle de infecções, criação de novos medicamentos e vigilância atuante.

**Palavras-chave.** Infecções Nosocomiais, *Acinetobacter baumannii*, COVID-19.

**Comitê de Ética:** CTC-IAL 07-P/2023.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder








04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40725

• Biologia Médica

# Avaliação *in vitro* dos mecanismos de indução de miR-144-3p e miR-125b-5p no contexto da toxoplasmose

Ingrid de Siqueira Pereira<sup>1,2\*</sup> , Juliana Aparecida Carvalho Rossi<sup>1,2</sup> , Tamires Santos de Arruda<sup>1,2</sup> , Mariana Ramire Cortez<sup>1,2</sup> , Francieli Marinho Carneiro<sup>1,2</sup> , Maria Margarete de Souza<sup>1</sup>, Vera Lucia Pereira-Chioccola<sup>1,2</sup> , Cristina Silva Meira-Strejevitch<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [siqueira\\_ingrid@hotmail.com](mailto:siqueira_ingrid@hotmail.com)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A toxoplasmose é considerada como uma doença de risco global, necessitando de ações e uma compreensão mais clara dos impactos na saúde animal, humana e ambiental. A investigação sobre como os microRNAs (miRNAs) influenciam a toxoplasmose pode revelar detalhes sobre a regulação da infecção, e tais descobertas são fundamentais para a utilização dessas moléculas como potenciais biomarcadores para aprimorar o diagnóstico, prognóstico e tratamento da infecção. Diante desse cenário, o objetivo desse estudo foi avaliar se a produção *in vitro* de miR-144-3p e miR-125b-5p envolvidos na regulação da toxoplasmose ocorre de forma direta pelo parasita ou por meio de citocinas importantes no contexto da infecção. Para os experimentos de indução de citocinas, as células THP-1 diferenciadas em macrófagos foram estimuladas com 10 ng/mL das citocinas sintéticas TNF- $\alpha$ , IL-10, IFN- $\gamma$  e TGF- $\beta$ . Na avaliação da indução por parasita, células THP-1 diferenciadas e infectadas com taquizoítos receberam 20 ng/mL de inibidor dessas citocinas. Após os períodos determinados, foram realizadas a extração do RNA total, cDNA e qPCR dessas amostras e os níveis dos miRNAs de interesse foram observados. Os valores foram expressos em quantificação relativa e calculados pelo método do CT comparativo. Verificou-se que o parasita é capaz de induzir tanto miR-144-3p quanto miR-125b-5p. Já na indução por citocinas, miR-144-3p foi induzido somente por TGF- $\beta$  (média de expressão de 3,27) e miR-125b-5p por TNF- $\alpha$  (41,46). Sendo assim, tanto o miR-144-3p como em miR-125b-5p a indução de sua produção pode ocorrer tanto por meio de mediadores endógenos quanto de forma direta pelo parasita.

**Palavras-chave.** MicroRNA, Toxoplasmose, Biomarcadores.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processo n° 2020/14783-0, CAPES (SCBA n° 88881.689557/2022-0), PROAP/ CAPES (AUXPE n° 115/2022) e CNPq-INCT 406572/2022-4).





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40728

• Biologia Médica

# Detecção de *Rickettsia* sp. em carrapatos utilizando um kit de diagnóstico humano para Rickettsioses: contribuindo com a ecoepidemiologia da doença no estado de Rondônia

Glaucilene da Silva Costa<sup>1\*</sup> , Cicileia Correa da Silva<sup>2</sup>, Aline Linhares Ferreira de Melo Mendonça<sup>2</sup>, Waltencir Policarpo<sup>1</sup>, Alda Eunice Farias de Lobato<sup>1</sup>, Cesarino Junior Lima Aprígio<sup>3</sup>, Karla Bitencourth<sup>4</sup>, Camila Flávia Gomes Azzi<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Entomologia Médica, Núcleo de Biologia Animal e Entomologia Médica, Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil.

<sup>2</sup> Direção do Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil.

<sup>3</sup> Agência Estadual de Vigilância em Saúde de Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil.

<sup>4</sup> Laboratório de Referência Nacional em Vetores das Rickettsioses, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>5</sup> Núcleo de Produtos e Meio Ambiente, Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil.

\*Autor de correspondência: glaucilene.gsc@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

As bactérias do grupo da febre maculosa (GFM) são de grande importância clínica e veterinária. A Febre Maculosa é associada à *Rickettsia rickettsii*; porém, as espécies recentemente descobertas, *Rickettsia parkeri* e *Rickettsia amblyommatis*, demonstraram causar variados sintomas clínicos. Com o aumento das doenças transmitidas por carrapatos, compreender o papel que cada espécie do GFM desempenha como agente patogênico é fundamental para entender a ecoepidemiologia dessa doença e orientar os esforços de saúde pública. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho do kit diagnóstico desenvolvido para humanos quando aplicados em amostras não-humanas. Foram utilizados carrapatos enviados pelas Unidades de Vigilâncias municipais de Rondônia entre 2022 a 2024 para o Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia. Os espécimes foram identificados e, em seguida, foram realizados *pools* ou separados individualmente para extração de DNA. Após a extração foi realizado o teste com o kit qPCR Kit IBMP Biomol Rickettsioses. Foram identificados um total de 2.527 carrapatos, de diferentes municípios. Foram identificadas as espécies *Dermacentor nitens*, *Rhipicephalus microplus*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Amblyomma romitti*, *Amblyomma cajennense*, *Amblyomma sculptum*, *Amblyomma rotundatum*, *Amblyomma ovale*, *Amblyomma oblongoguttatum*, *Amblyomma coelebs*, *Amblyomma* sp. Os carrapatos foram separados em *pools* de dois a 30 indivíduos de acordo com o estágio. Dos 138 *pools*, oito (5,79%) testaram positivo para bactérias do GFM, porém nenhuma amplificou para a espécie *Rickettsia rickettsii*. Essas observações foram confirmadas após testes em PCR convencional. As amostras positivas foram enviadas para sequenciamento e foram identificadas como *R. amblyommatis*. A ausência de kits para detecção dessas bactérias em carrapatos é um fator limitante no diagnóstico. Nossos resultados demonstraram que é possível identificar espécies de bactérias do GFM em carrapatos com o kit qPCR IBMP desenvolvido para humanos, reforçando o uso da qPCR como uma ferramenta diagnóstica robusta para vigilância epidemiológica, para elucidar a ecoepidemiologia e circulação das bactérias do GFM em Rondônia.

**Palavras-chave.** Febre Maculosa, PCR em Tempo Real, Vigilância Epidemiológica.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder





04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40729

• Biologia Médica

# Concordância diagnóstica dos exames citopatológicos revisados no Instituto Adolfo Lutz durante o monitoramento externo de qualidade do estado de São Paulo

Daniela Etlinger-Colonelli<sup>1\*</sup> , Thainá Siqueira de Carvalho<sup>2</sup> , Denise Andrade Rosendo<sup>1</sup>, Thais Oliveira Freitas<sup>1</sup>, Elizabeth de Jesus Ramos<sup>3</sup>, Talita Leocádio da Silva<sup>4</sup> , Magda Almeida Montalvão<sup>1</sup>, Sandra Lorente<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Anatomia Patológica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Fisiopatologia Experimental, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Diagnósticos da América S.A. (DASA), Barueri, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: dani\_etlinger@yahoo.com.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O exame citopatológico consiste na avaliação de características citomorfológicas de células esfoliadas do colo uterino, a fim de identificar lesões precursoras desta região. É uma análise subjetiva e medidas de controle de qualidade interno e externo auxiliam o monitoramento do desempenho dos laboratórios. No estado de São Paulo, o Instituto Adolfo Lutz (IAL) é um dos laboratórios responsáveis pelo monitoramento externo de qualidade dos laboratórios prestadores de serviço ao Sistema Único de Saúde (SUS). O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho dos laboratórios a partir dos exames monitorados pelo IAL, entre 2021 e 2022. Através do banco de dados do SUS, foram selecionados para revisão cerca de 10% dos exames citopatológicos da rotina de 21 laboratórios, incluindo todos os exames com anormalidade citológica, todos os insatisfatórios e aproximadamente 5% dos negativos. Todos os diagnósticos discordantes após a revisão foram definidos em consenso com o laboratório de origem e a concordância diagnóstica foi avaliada pelo índice *Kappa*. Do total de exames selecionados, 589 (5,6%) não atenderam os parâmetros de qualidade definidos pelo Ministério da Saúde e foram rejeitados na avaliação pré-analítica. Dos 9.889 exames revisados, 470 (4,75%) foram considerados falso-positivos; 135 (1,37%) reclassificados como insatisfatório; 40 (0,40%) falso-negativos, com necessidade de encaminhamento imediato para colposcopia; e 147 (1,49%) falso-negativos, com conduta correspondendo à repetição da citologia em seis meses. Em 112 (1,13%) a anormalidade citológica foi reclassificada com grau mais grave, implicando em alteração de conduta com encaminhamento imediato à colposcopia. O índice *Kappa* foi 0,92 entre os diagnósticos de revisão e do laboratório de origem. Concluímos que apesar do desempenho excelente do índice *Kappa*, em parte dos casos houve comprometimento da conduta clínica da mulher. Medidas de educação continuada e discussão dos casos discordantes entre os profissionais são ferramentas importantes para melhoria da qualidade do exame citopatológico.

**Palavras-chave.** Neoplasias do Colo Uterino, Controle de Qualidade, Sistema Único de Saúde (SUS).

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40730

• Biologia Médica

# Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose visceral humana em Santa Fé do Sul, estado de São Paulo, no período de 2010 a 2023

Ana Victoria Perini de Andrade<sup>1,3\*</sup> , Valéria da Silva Campoi<sup>2</sup> , Denise Maria Bussoni Bertollo<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Especialização “Vigilância Laboratorial em Saúde Pública”, Instituto Adolfo Lutz, CEFOR, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Controle de Vigilância Epidemiológica, Secretaria Municipal de Saúde, Santa Fé do Sul, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Ciências Biomédica, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: anaperini0102@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A leishmaniose visceral humana (LVH) é uma doença infecciosa grave causada pelo parasita *Leishmania*, transmitida pela picada de flebotomíneos infectados. Esta doença é endêmica em diversas regiões do Brasil, incluindo o estado de São Paulo. O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil epidemiológico dos casos de LVH em Santa Fé do Sul, no período de 2010 a 2023. Os dados foram obtidos por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram avaliadas a frequência de notificações de LVH, a distribuição etária, o sexo e as unidades de saúde notificadoras. Durante o período do estudo, foram confirmados 11 casos de LVH. Em 2010, o número de casos foi o mais elevado, com quatro registros. Nos anos subsequentes, observou-se uma redução gradativa: três casos em 2011, dois casos em 2012, um caso em 2014 e um em 2020. Houve uma prevalência de casos entre indivíduos do sexo masculino, totalizando oito dos 11 casos. A análise da distribuição etária e de gênero revelou que, entre crianças menores de um ano, houve um caso masculino e um caso feminino. Na faixa etária de 20 a 34 anos, ocorreram três casos masculinos. Entre 50 e 64 anos, foram registrados dois casos masculinos e um feminino. E entre 65 a 79 anos, dois casos do sexo masculino e um do feminino. As notificações foram realizadas por unidades de saúde de três cidades diferentes: CADIP, em Fernandópolis, notificou um caso; o Hospital de Base de São José do Rio Preto registrou dois casos; a Santa Casa de Fernandópolis notificou quatro casos; e a Santa Casa de Santa Fé do Sul também registrou quatro casos. Os resultados indicam uma tendência de redução no número de casos de LVH ao longo dos anos, sugerindo que as medidas de prevenção e controle implementadas têm sido eficazes.

**Palavras-chave.** Leishmaniose Visceral, Epidemiologia, Incidência.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40733

• Biologia Médica

### Efeito antifúngico do extrato de própolis verde sobre a levedura de importância clínica *Trichosporon asahii*

Gabrielle Pires de Moraes Monari<sup>1,2\*</sup> , Alice Alegreti de Freitas Coelho<sup>2</sup> , Claudete Rodrigues Paula<sup>3</sup> , Carina Domaneschi<sup>3</sup> , Mario Mendes Bonci<sup>4</sup> , Virgínia Bodelão Richini-Pereira<sup>2</sup> , Laís Anversa<sup>2</sup> , Luciana da Silva Ruiz<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Laboratório Regional de Bauru, Instituto Adolfo Lutz, Bauru, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil.

\*Autor de correspondência: gabrielle.monari@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A levedura *Trichosporon asahii* faz parte da microbiota humana, causando principalmente infecções superficiais. No entanto, na última década tem causado infecções disseminadas em pacientes imunocomprometidos, além de apresentar sensibilidade diminuída a maioria dos antifúngicos utilizados na rotina terapêutica. Considerando os desafios da prática clínica para o enfrentamento de infecções fúngicas e o aumento de resistência aos antifúngicos clínicos, buscam-se alternativas terapêuticas nos produtos naturais. Assim, o presente trabalho teve como objetivos determinar a atividade antifúngica *in vitro* do extrato etanólico de própolis verde e de quatro antifúngicos comerciais sobre células planctônicas de isolados clínicos de *T. asahii*. Foram utilizadas dez cepas clínicas de *T. asahii* mantidas em micoteca, extrato de própolis verde alcóólico a 11,05% (m/v) e os antifúngicos anfotericina B, caspofungina, fluconazol e voriconazol. Os ensaios antimicrobianos *in vitro* foram realizados pelo método de microdiluição em caldo de acordo com o documento EUCAST para determinação da concentração inibitória mínima (CIM) e concentração fungicida mínima (CFM). Para anfotericina, caspofungina e voriconazol, foram testadas concentrações de 0,03-16 mg/L, para fluconazol de 0,25-128 mg/L e para a própolis de 2,15-1105 mg/L. Os valores de CIM variaram entre 0,5 mg/L e 4 mg/L para anfotericina B, 4 mg/L e > 16 mg/L para caspofungina, 0,5 e 4 mg/L para fluconazol e 0,06 e 0,5 mg/L para o voriconazol. A CFM para anfotericina B variou entre 2 e 4 mg/L, > 16mg/L para caspofungina, 2 e 8 mg/L para fluconazol e entre 0,5 e 2 mg/L para voriconazol. Para a própolis, os valores de CIM e CFM variaram entre 276,25 e 552,2 mg/L. Os resultados mostram o efeito inibitório do extrato de própolis verde sobre as cepas clínicas de *T. asahii*. Os achados são importantes para apoiar estudos de seu uso como potencial alvo terapêutico ou adjuvante para o tratamento das infecções fúngicas.

**Palavras-chave.** Antifúngicos, Produtos Naturais, Produtos Biológicos.

**Comitê de Ética:** Não se aplica.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processo 10940-2/2023.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40735

• Biologia Médica

# Epidemiologia molecular de *Haemophilus influenzae* isolados de doença invasiva, Brasil, 2022-2023

Rosemeire Cobo Zanella\* , Sérgio Bokermann , Rosemeire Capoani Almendros, Ana Paula Silva de Lemos 

Núcleo de Meningites, Pneumonia e Infecções Pneumocócicas, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: rosemeire.zanella@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A doença invasiva por *Haemophilus influenzae* (Hi) ainda representa um importante desafio global para a saúde da população. O Centro de Bacteriologia do Instituto Adolfo Lutz (IAL) como Laboratório de Referência Nacional para as meningites e pneumonias bacterianas, caracterizou a diversidade genética de uma coleção de 217 isolados invasivos de Hi do período de 2022 a 2023, por meio do sequenciamento genômico. Dentre a coleção estudada, a maioria dos isolados invasivos de Hi não era encapsulada (HiNT – n = 113; 52,1%), e dentre os isolados de Hi encapsulados (n = 104; 47,9%), os sorotipos se distribuíram em sorotipo a (Hia; n = 59; 56,7%), sorotipo b (Hib; n = 39; 37,5%); sorotipo d (Hid; n = 2; 1,9%); sorotipo e (Hie; n = 2; 1,9%); sorotipo c (Hic; n = 1; 1,0%), e sorotipo f (Hif; n = 1; 1,0%). A análise de MLST revelou 54 tipos de sequências (STs), e descreve uma população diversa entre os isolados não encapsulados (NTHi), enquanto os isolados encapsulados se apresentaram geneticamente relacionados dentro de cada sorotipo. Dentre os isolados HiNT, os ST107 (7,1%), ST103 (6,2%) e ST3 (5,3%) foram os STs predominantes, enquanto isso dentre os isolados sorotipo a (Hia), 73% são ST23 e, entre os isolados do sorotipo b (Hib), 74,4% são ST6. Este é o resultado preliminar do primeiro estudo de caracterização genômica realizado pelo IAL para os isolados invasivos de *H. influenzae*. Este estudo confirma a diversidade genética entre os isolados de HiNT circulantes no Brasil, a predominância do ST23 e ST6, para os isolados de Hia e Hib, respectivamente, de acordo como a circulação global dos isolados Hi já descrita previamente em literatura. O presente estudo reforça a importância para monitoramento de emergência e persistência das linhagens invasivas de Hi, assim promovendo uma melhor compreensão na evolução e transmissão da doença.

**Palavras-chave.** *Haemophilus influenzae*, Tipagem de Sequência Multilocus, Brasil.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40736

• Biologia Médica

# Imunização com vacinas heterólogas para SARS-CoV-2 induz aumento do índice de avidéz dos anticorpos e estabelece uma resposta funcional superior à infecção

Valéria Oliveira Silva<sup>1,2\*</sup> , Amanda Izeli Portilho<sup>3,4</sup> , Carlos Roberto Prudêncio<sup>3,4</sup> , Elizabeth De Gaspari<sup>3,4</sup> ,  
Luís Fernando de Macedo Brígido<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz Central, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação da Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz Central, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Programa de Pós-Graduação Interunidades em Biotecnologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [valeriaolivesi@gmail.com](mailto:valeriaolivesi@gmail.com)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A exposição prolongada aos antígenos induz a hipermutação somática, que é essencial para maturação da afinidade dos anticorpos. A somatória da afinidade de anticorpos de diferentes especificidades, por sua vez, caracteriza o índice de avidéz (IA). A infecção por SARS-CoV-2 normalmente induz IA baixo a intermediário e, tratando-se da vacinação, ainda se discute quantas doses são necessárias para alcançar a maturação completa. Este estudo avaliou o IA IgG anti-RBD em amostras de soro de indivíduos com histórico de COVID-19 pré-vacina (CoV) e sem infecção documentada (nCoV), que receberam duas doses da vacina inativada CoronaVac (CN) e uma dose reforço com a vacina de RNAm BNT162b2. A avidéz foi mensurada por ELISA modificado, utilizando tiocianato de potássio (KSCN) 1,5 M como agente caotrópico. Os resultados foram expressos como  $IA = (D.O. \text{ com KSCN} / D.O. \text{ sem KSCN}) \times 100$ . Conforme a literatura, IA elevado ( $\geq 70\%$ ) reflete uma boa maturação da afinidade. Aproximadamente seis meses após o diagnóstico, indivíduos CoV ( $n = 96$ ) apresentaram IA baixo-intermediário (45% [29-64%]). Duas doses de CN foram insuficientes para alcançar IA elevado em indivíduos nCoV ( $n = 146$ , IA 43% [33-58%]), sem diferença estatística em comparação aos valores da infecção pré-vacina ( $p = 0,676$ ). histórico de COVID-19 influenciou o aumento do IA após vacinação com CN (CoV,  $n = 75$ ; 66% [50-81%]), entretanto, observou-se queda do IA depois de 30 semanas ( $n = 83$ , 52% [38-68%]). A dose de reforço com BNT162b2 promoveu um aumento notável do IA, independente do histórico de COVID-19 ( $n = 139$ ; 93% [88-100%],  $p = 0,628$ ). Essa resposta foi mantida quatro meses após o reforço ( $n = 39$ ; 88% [76-97%]). Em conclusão, duas doses de CN resultaram em IA variado, de baixo a intermediário, na população avaliada, ainda, o histórico de COVID-19 influenciou esses valores. A dose reforço foi necessária para induzir IgG de alta avidéz, sugerindo uma resposta funcional dos anticorpos.

**Palavras-chave.** SARS-CoV-2, Vacinas, Anticorpos.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz (CAAE ético 43250620.4.1001.0059).

**Órgãos Financiadores:** FAPESP, Processo 2018/14384-9; CNPq, Processo MS-DIAHV 24/2019, MS-DIAHV 44776/2019-5, 44081/2016-0 e 305301/2022-5; Finep, 01160075; FESIMA, Processos 011/2011, 59/2021; CAPES, Código financiador 001.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder








04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40737

• Biologia Médica

# Impacto da dose reforço com BNT162b2 em profissionais da saúde do Instituto Adolfo Lutz imunizados com a CoronaVac no esquema primário: avaliação longitudinal do Estudo Humoral

Valéria Oliveira Silva<sup>1,2\*</sup> , Amanda Izeli Portilho<sup>3,4</sup> , Hernan Hermes Monteiro da Costa<sup>3,4</sup> , Elaine Lopes de Oliveira<sup>3</sup> ,  
Marisa Ailin Hong<sup>3</sup> , Carlos Roberto Prudêncio<sup>3,4</sup> , Luís Fernando de Macedo Brígido<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz Central, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação da Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz Central, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Programa de Pós-graduação Interunidades em Biotecnologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: [valeriaolivesi@gmail.com](mailto:valeriaolivesi@gmail.com)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A proteção mediada por vacinas contra a COVID-19, embora eficaz, apresenta limitações quanto à sua imunogenicidade e duração, especialmente diante do surgimento de novas variantes do SARS-CoV-2. Com o objetivo de avaliar o impacto da dose reforço com a vacina de mRNA BNT162b2 em indivíduos previamente imunizados com duas doses da vacina CoronaVac, esta análise, por meio do Estudo Humoral do Instituto Adolfo Lutz, realizou um acompanhamento longitudinal de profissionais da saúde (PS) entre 2020 e 2023, de acordo com o calendário vacinal. A presença de anticorpos anti-RBD do SARS-CoV-2 em amostras de soro pré e pós-vacina foram avaliadas por ELISA, considerando-se resultados positivos para índices superiores a 1,0 (IE = D.O. amostras/*cutoff*). 133 PS foram incluídos. Trinta relataram infecção prévia por SARS-CoV-2 (CoV). Após o esquema primário de vacinação, aqueles com histórico de COVID-19 apresentaram valores de IE mais altos (CoV – 3,22; [2,23-3,89]) em comparação com aqueles sem infecção prévia (nCoV – 2,44; [IQR1,43-3,46];  $p < 0,05$ ). No entanto, seis meses após a 2ª dose, observou-se uma queda nos valores de IE, especialmente no grupo nCoV (65/103, redução de 63%). Após a dose de reforço, houve um aumento substancial nos títulos de anticorpos em todos os participantes, com valores semelhantes entre os grupos CoV e nCoV (11,62 [9,36 – 14,18];  $p = 0,092$ ), inclusive em 64 indivíduos não reativos anteriormente. Fatores como sexo, idade e comorbidades não influenciaram significativamente a resposta imune. Nossos resultados mostraram que a dose de reforço promove um aumento significativo nos títulos de anticorpos, independentemente da história de infecção prévia por SARS-CoV-2. Isso sugere que o esquema vacinal heterólogo induz uma resposta imune robusta e duradoura, contribuindo para o controle da pandemia.

**Palavras-chave.** SARS-CoV-2, Vacinas, Anticorpos.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz (CAAE ético 43250620.4.1001.0059).

**Órgãos Financiadores:** FAPESP, Processo 2018/14384-9; CNPq, Processo MS-DIAHV 24/2019, MS-DIAHV 44776/2019-5 e 44081/2016-0; Finep, 01160075; FESIMA, Processos 011/2011, 59/2021; CAPES, Código financiador 001.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder





04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40738

• Biologia Médica

# Comorbidades e Sequelas Relacionadas à Coinfecção por *Aspergillus* spp. em Pacientes com COVID-19: uma Revisão Sistemática

Anderson Rafael Orias\* , Lucas Xavier Bonfietti , Juliana Galera Castilho Kawai , Tatiane Ferreira Petroni 

Centro de Laboratório Regional de Araçatuba, Instituto Adolfo Lutz, Araçatuba, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: privado.orias@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O *Aspergillus* spp. é um fungo filamentosos anemófilo que pode ser patógeno oportunista e um dos principais agentes fúngicos causadores de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Com o advento da pandemia de COVID-19 a partir de 2020, houve um aumento significativo nos casos de coinfecção, frequentemente referida como “Aspergilose Pulmonar Associada à COVID-19 (CAPA)”, caracterizada por uma alta taxa de mortalidade. Este estudo teve como objetivo identificar as principais comorbidades relacionadas à ocorrência de CAPA e as principais sequelas decorrentes desta coinfecção, buscando oferecer informações que contribuam para um manejo clínico mais eficaz e a prevenção de novas infecções. Foi realizado em levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO e Google Acadêmico de artigos publicados entre 2020 e 2024 disponíveis nos idiomas inglês, português e espanhol, utilizando-se os descritores CAPA, *Aspergillus* spp., COVID-19, infecção nosocomial. Foi observado que a CAPA foi uma complicação comum em pacientes graves com COVID-19, especialmente aqueles utilizando ventilação mecânica (~90%). Estudos demonstraram prevalência dessa coinfecção de 0 a 34%, com média de 10%, afetando principalmente pacientes imunocomprometidos (~7%), utilizando algum medicamento imunomodulador (~70%) e longas internações (intervalo de 5-14 dias) em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). A coinfecção apresentou alta taxa de mortalidade (~50%) e complicações pulmonares, incluindo formação de nódulos (11,1%), cavitações (10,6%) entre outras anomalias traqueo-bronquiais (3,1%). Estudos mais recentes apontam para a necessidade de vigilância contínua e estratégias de tratamento e diagnóstico diferenciados para reduzir a mortalidade associada a essa coinfecção.

**Palavras-chave.** COVID-19, Aspergilose, Vigilância em Saúde.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz








Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40739

• Biologia Médica

### Análise da expressão de miRNAs em esplenócitos de camundongos tratados com vesículas extracelulares de *Leishmania infantum*

Francieli Marinho Carneiro<sup>1,2\*</sup> , Débora Oliveira dos Santos<sup>1,2</sup> , Allecineia Bispo da Cruz<sup>1,2</sup> , Ingrid de Siqueira Pereira<sup>1,2</sup> , Tamires Santos de Arruda<sup>1,2</sup> , Mariana Ramire Cortez<sup>1,2</sup> , Maria Margarete de Souza<sup>1</sup>, Vera Lucia Pereira-Chioccola<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Biologia Molecular de Parasitas e Fungos, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: francielimarinho@live.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A leishmaniose visceral é uma doença crônica causada por *Leishmania infantum* no Brasil. As espécies de *Leishmania* possuem fatores de virulência que lhes permitem resistir à resposta dos macrófagos, desencadeando a infecção. Os parasitas liberam vesículas extracelulares (EV) para invadir as células hospedeiras. Ao mesmo tempo, as EVs modulam as citocinas e os microRNAs (miRNAs) preparando as células para a infecção. Estudos anteriores mostraram que as EVs liberadas por *Leishmania* (Leish-EVs) modulam a regulação e a sinalização imunológica de hospedeiros. O objetivo do presente estudo foi investigar a participação das Leish-EVs na regulação da expressão gênica de esplenócitos de camundongos. A partir de baços de três camundongos da linhagem Balb/c foram coletados esplenócitos, que foram cultivados em placas de 48 poços contendo meio de RPMI 1640, suplementado com 20% de soro fetal bovino. As placas, então, foram mantidas em estufa CO<sub>2</sub> 5%, a 37 °C por 48 horas. A seguir os esplenócitos foram tratados com Leish-EVs (20 µg), e foi incluído ao experimento um controle “branco” contendo somente o meio de cultura e outro contendo 5:1 promastigotas de *L. (L.) infantum*. Estes experimentos foram realizados em duplicata. Após 24 horas os sobrenadantes foram coletados e utilizados para análise da expressão gênica de quatro espécies de miRNA, por PCR em tempo real. Houve aumento da expressão gênica dos miR-21-5p e miR-146a-5p nos esplenócitos tratados com Leish-EVs. Por outro lado, os miR-125b-5p e miR-144-3p foram pouco expressos. Estes resultados sugerem que a elevada expressão dessas duas espécies de miRNA em esplenócitos de camundongos tratados com Leish-EVs causam o aumento de IL-10 (dados não mostrados). Portanto, essa via molecular pode contribuir para a imunossupressão, causando a grave imunopatologia em hospedeiros infectados.

**Palavras-chave.** Leishmaniose, Vesículas Extracelulares, MicroRNAs.

**Comitê de Ética:** Comissão de Ética no Uso de Animais do Instituto Adolfo Lutz, A-CEUA-003.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processo nº 2021/02217-3, CNPq, Processo nº 303566/2021-3, CAPES, AUXPE nº 115/2022.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40743

• Biologia Médica

# Demanda laboratorial do diagnóstico de neurocisticercose no Instituto Adolfo Lutz Central no período de janeiro de 2022 a julho de 2024

Mayra Simioni Zapparoli , Edna Malona de Souza, Cyro Alves de Brito\* 

Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: cyro.brito@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A neurocisticercose, infecção helmíntica mais comum do sistema nervoso, é uma das principais causas de epilepsia adquirida mundialmente. O Centro de Imunologia do Instituto Adolfo Lutz (IAL) é um dos poucos laboratórios de Saúde Pública no Brasil, a serviço do Sistema Único de Saúde (SUS), que realiza o diagnóstico sorológico para neurocisticercose, atendendo à demanda proveniente principalmente das Regiões Sudeste (SP, RJ e ES), Sul (PR, SC e PR) e Centro-Oeste (MS) do país. O objetivo deste trabalho foi analisar e caracterizar a demanda de amostras de soro e líquido, para diagnóstico de neurocisticercose, recebidas entre janeiro de 2022 a julho de 2024 pelo IAL. O diagnóstico laboratorial foi realizado por imunofluorescência indireta (IFI) *in house* e as informações foram coletadas das requisições de exames do SIGH (Sistema de Gerenciamento Laboratorial, PRODESP, Brasil) e GAL (Gerenciador de Ambiente Laboratorial, Brasil). Os dados foram analisados utilizando programa Excel (Microsoft, EUA). Os resultados mostraram que no período foram recebidas 777 requisições, sendo 641 (82%) de líquido e 136 (18%) de soro. As amostras do estado de São Paulo (SP) compuseram a maior parcela da demanda (81,6%). Entretanto, observou-se um aumento das amostras provenientes dos estados da Região Sul (2022 = 6,8%, 2023 = 15,6% e 2024 = 13,5%) principalmente do PR. O percentual de amostras reagentes ficou em 5,6% na Região Sudeste (SP, RJ e ES), 21,1% na Região Centro-Oeste (MS) e 21,3% na Região Sul. Conclui-se que, nestes últimos anos, o IAL tem apresentado um aumento da demanda de outros estados para análise diagnóstica de neurocisticercose. O baixo índice de positividade em SP, em comparação com outros estados e regiões, sugere o encaminhamento de amostras principalmente como exame complementar para diagnóstico diferencial de outros agravos neurológicos no estado. Estas informações são importantes para melhor entendimento da inserção do IAL no contexto nacional no enfrentamento à neurocisticercose.

**Palavras-chave.** Cisticercose, Neurocisticercose, Sorologia.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz





Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40744

• Biologia Médica

# Imunofenotipagem de linfócitos B utilizando painel universal-modificado em amostras do IGRA na tuberculose ativa e latente: novos biomarcadores

Daniela Ferreira Pugliesi<sup>1</sup> , Barbara Suellen Guimarães Marin Ferreira<sup>1</sup> , Denise do Socorro da Silva Rodrigues<sup>2</sup> ,  
Paula Ordonhez Rigato<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Imunobiologia e Biomarcadores, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Instituto Clemente Ferreira, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: paula.rigato@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A Organização Mundial da Saúde propôs a Estratégia pelo Fim da TB (2014) que inclui ampliar o diagnóstico da TB, inclusive diagnosticar e tratar a infecção latente da tuberculose (ILTb) para acabar com a epidemia até 2030. A ILTB é diagnosticada pelo teste-tuberculínico ou ensaio-de-liberação-de-IFN-g (IGRA), que mede a resposta imune celular-específica. No Brasil, o SUS incorporou o IGRA QuantiFERON-TB-Gold-Plus (QTF). Estudos abordando a quantificação e funcionalidade dos linfócitos B (LB) na TB são escassos e contraditórios. Os LB produzem anticorpos e colaboram com linfócitos T, seja pela apresentação de antígeno, como pela regulação (citocinas). Estudos que busquem novos biomarcadores nos LB na TB são essenciais. Avaliamos a frequência (%) e ativação de LB em amostras do IGRA/QTF de indivíduos com ILTB, TB e controles/saudáveis. Amostras de sangue de 34 voluntários foram coletadas: grupo controle (G1 = 16), ILTB (G2 = 9) e TB ativa (G3 = 9); incubadas nos tubos Nil, TB1, TB2 e Mitógeno. Após 24 horas, o plasma foi coletado (dosagem de IFN-g) e o sangue restante marcado com anticorpos-monoclonais conjugados a fluorocromos: CD3, CD19, CD20, CD10, CD27, CD24, CD38, IgD, CD40, CD69; depois, hemolisadas e avaliadas no CytotflexS (Beckman-Coulter). Estes dados foram analisados no FlowJo (BD) e no GraphPad-Prism-8 (GraphPad). A frequência de linfócitos totais em G3 foi menor comparado a G1 e G2. As frequências de LB (CD3-CD19+CD20+) expressando CD40, de *naïve* (CD3-CD19+CD20+CD27-IgD+) e memória (CD3-CD19+CD20+CD27+IgD-) foram semelhantes nos grupos avaliados. Detectamos diminuição na frequência de LB transicional (CD3-CD19+CD20+CD24<sup>High</sup>CD38<sup>High</sup>) e aumento de LB de memória ativados (CD3-CD19+CD20+CD27+IgD-CD69+) em G3 comparados a G1 e G2. A imunofenotipagem das células B no QTF, desenhado para células T, mostrou ativação de LB (CD3-CD19+CD20+CD27+CD69+), além da frequência de fenótipos distintos na ILTB e TB. Sugere-se a imunofenotipagem utilizando este painel universal-modificado como exame coadjuvante na diferenciação de TB e ILTB em amostras do IGRA-TB.

**Palavras-chave.** Tuberculose, Citometria de Fluxo, Testes de Liberação de Interferon-gama.

**Comitê de Ética:** Parecer n° 4.108.242 – CAAE n° 13564519.6.0000.0059.

**Órgão Financiador:** FAPESP n° 2017/50333-7, FAPESP n° 2021/01496-6 e CAPES n° 88887.949026/2024-00.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder





04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40747

• Biologia Médica

# Imunofenotipagem de células dendríticas, monócitos e *natural killer* na tuberculose em amostras do IGRA-QuantIFERON-TB-Gold-Plus: possíveis biomarcadores

Daniela Ferreira Pugliesi<sup>1</sup> , Barbara Suellen Guimarães Marin Ferreira<sup>1</sup> , Denise do Socorro da Silva Rodrigues<sup>2</sup> ,  
Paula Ordonhez Rigato<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Imunobiologia e Biomarcadores, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Instituto Clemente Ferreira, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: paula.rigato@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O ensaio-de-liberação-de-IFN-g (IGRA) para diagnóstico da infecção por *Mycobacterium tuberculosis* está incorporado ao SUS, especificamente o QuantiFERON-TB-Gold-Plus (QTF, Qiagen). Este, quando positivo, não discrimina a infecção latente (ILTb) da TB. A busca por outros biomarcadores em ensaio padronizado/validado globalmente como o QTF é extremamente relevante. O Projeto de Imunologia Humano (PIH) do NIAID (EUA) propõe painéis de imunofenotipagem universais para monitorar o sistema imune na saúde e doença. Os fenótipos das células dendríticas (DC), *natural killer* (NK) e monócitos (Mo) podem diferenciar a ILTB da TB. Avaliamos o fenótipo das DC, NK e Mo com painel de imunofenotipagem universal-modificado do PIH em amostras do QTF de pacientes com TB ou ILTB, buscando biomarcadores que diferenciem estes estágios da infecção. Amostras de sangue de 34 voluntários foram coletadas dos grupos: controle (G1 = 16), ILTB (G2 = 9) e TB ativa (G3 = 9); foram incubadas nos tubos: Nil, TB1, TB2 e Mitógeno. Após 24 horas uma alíquota da amostra foi marcada com anticorpos-monoclonais conjugados a fluorocromos: CD3, CD19, CD20, CD14, CD16, CD56, CD11c, CD123 e HLA-DR; hemolisadas e avaliadas no CytotflexS (Beckman-Coulter), e o plasma congelado (dosagem IFN-g). Os dados foram analisados nos programas: FlowJo (BD) e GraphPad-Prism-8 (GraphPad). O percentual de células dendríticas mielóides e plasmocitóides foram similares entre os grupos. O G3 apresentou aumento de monócitos (CD14+) sendo G3 > G2 > G1, enquanto houve a diminuição dos monócitos clássicos e aumento na % dos monócitos não clássicos comparados ao G1 e G2. Em relação às células NK houve diminuição na % de CD56+CD16- em G3 comparado à G1 e G2. A avaliação da frequência de células DC, monócitos e NK por painéis universais de imunofenotipagem em amostras remanescentes do ensaio QTF-Plus, revelou aspectos úteis na diferenciação entre Tb ativa e ILTB. Sugerimos a imunofenotipagem destas células como exame complementar ao diagnóstico da ILTB com o QTF.

**Palavras-chave.** Tuberculose, Citometria de Fluxo, Teste de Liberação de Interferon-gama.

**Comitê de Ética:** Instituto Adolfo Lutz, Parecer n° 4.108.242/CAAE n° 13564519.6.0000.0059.

**Órgão Financiador:** FAPESP 2017/50333-7; FAPESP 2021/01496-6; CAPES 88887.949026/2024-00.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40748

• Biologia Médica

# Bedaquilina e as inconsistências na resistência fenotípica e molecular de isolados clínicos de *Mycobacterium tuberculosis* no estado de São Paulo

Angela Pires Brandao<sup>1,3\*</sup> , Débora Pereira dos Santos<sup>1</sup> , Juliana Maira Watanabe Pinhata<sup>1</sup> , Rosângela Siqueira de Oliveira<sup>1</sup> , Erica Chimara<sup>1</sup> , Karoline Rodrigues Campos<sup>2</sup> , Claudio Tavares Sacchi<sup>2</sup> , Lucilaine Ferrazoli<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório Estratégico, Centro de Respostas Rápidas, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

\*Autor de correspondência: angela.brandao@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A tuberculose apresenta mundialmente a segunda maior taxa de mortalidade entre as doenças infecciosas, associada principalmente à resistência a isoniazida e rifampicina (multirresistência, TB-MR). Para esses casos, o novo antimicrobiano bedaquilina (BDQ) mostrou grande eficácia, tornando-se componente essencial do regime oral de tratamento da TB-MR, introduzido no Brasil em 2021. Para o teste de sensibilidade fenotípico em MGIT, estabeleceu-se a concentração crítica (CC) de 1,0 µg/mL, mesmo com evidências limitadas, o que pode causar categorização incorreta de resistência. O gene *mmpR5* está associado com resistência à BDQ (BDQ-R) de baixo nível e, em estudo realizado no Instituto Adolfo Lutz Central, três de seis isolados com mutações nesse gene mostraram-se sensíveis (BDQ-S) fenotipicamente. Para avaliar a suscetibilidade a uma concentração menor de BDQ, reavaliamos o teste com 0,5 e 1,0 µg/mL do fármaco, utilizando o módulo TB eXiST, que permite o monitoramento contínuo da cultura em MGIT. Assim, foi possível verificar se havia crescimento na presença do antimicrobiano após o controle positivar. Embora esse resultado indique sensibilidade ao fármaco, pode-se verificar se havia nas culturas uma subpopulação de bactérias resistentes. Os três isolados anteriormente BDQ-R na CC, com as mutações *mmpR5\_E49fsE41\*+P129fs* (n = 2) e *mmpR5\_E49fsE41\**, mantiveram-se resistentes. Os três BDQ-S (*mmpR5\_A12fs*; *mmpR5\_E49fsE41\**; *mmpR5\_D47fsE81\*+E49fsE41\*+I67fsE81\**) cresceram na CC em até três dias após o controle, equivalente a uma subpopulação de ~10% de bactérias resistentes. Apenas um resistiu a 0,5 µg/mL de BDQ. Esses resultados apontam que mutações no *mmpR5* podem ser categorizadas erroneamente como BDQ-S pelo MGIT. Ambos os testes, fenotípico e genotípico, apresentam sensibilidade limitada, e o número de isolados BDQ-R ainda é pequeno mundialmente para avaliar melhor os mecanismos de resistência à BDQ. Assim, uma conduta diagnóstica criteriosa deve se basear em teste fenotípico e sequenciamento do genoma, além de consulta ao catálogo de mutações da Organização Mundial da Saúde para interpretação dos resultados.

**Palavras-chave.** *Mycobacterium tuberculosis*, Tuberculose Resistente a Múltiplos Medicamentos, Diarilquinolinas.

**Comitê de Ética:** Instituto Adolfo Lutz, CAAE nº 37122120.8.0000.0059.

**Órgão Financiador:** FAPESP – PDIP-PPP – Processo nº 2020/12585-7. O seguinte reagente foi obtido por meio do Programa de Reagentes para HIV do NIH, Divisão de AIDS, NIAID, NIH: Fumarato de Bedaquilina, ARP-12702, fornecido pela Janssen Farmacêutica.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder






04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40749

• Biologia Médica

# Identificação molecular e perfil de suscetibilidade de isolados clínicos de *Aspergillus* spp.: estudo multicêntrico

Lumena Pereira Machado Siqueira<sup>1,3\*</sup> , Viviane Mazo Fávero Gimenes<sup>1</sup>, Gilda Maria Barbaro Del Negro<sup>1</sup> , Gil Benard<sup>1</sup> ,  
Milena Viana Silva<sup>2</sup>, Afonso Rafael da Silva Junior<sup>3</sup> , Marines Dalla Valle Martino<sup>4</sup>, João Nobrega de Almeida Junior<sup>2,4</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Micologia Médica, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo e Instituto de Medicina Tropical, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório Especial de Micologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Divisão de Laboratório Central, Seção de Microbiologia, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Laboratório Clínico, Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: lupmsiqueira@hotmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os avanços dos métodos de identificação têm permitido descrever novas espécies de fungos patogênicos. O sequenciamento genético se mostra uma ferramenta precisa para identificar micro-organismos. Fungos filamentosos patogênicos têm o potencial de apresentar resistência aos antifúngicos que precisam ser descritas e estudadas. O presente trabalho tem como objetivo identificar as espécies de fungos filamentosos de diferentes isolados de diversas coleções brasileiras; definir o perfil de suscetibilidade aos antifúngicos de *Aspergillus* spp. Cento e trinta isolados das coleções de fungos pertencentes à Divisão do Laboratório Central do HC-FMUSP, Laboratório de Micologia Médica do Instituto de Medicina Tropical FMUSP, Laboratório Especial de Micologia da UNIFESP e Hospital Israelita Albert Einstein, foram identificados por sequenciamento de ITS rDNA,  $\beta$ -tubulina e avaliados os perfis de sensibilidade aos azólicos (itraconazol, voriconazol, posaconazol e isavuconazol) e anfotericina B por microdiluição em caldo, conforme o documento M38-A2 do Clinical and Laboratory Standards Institute. Os agentes são provenientes de culturas do trato respiratório (lavado broncoalveolar, escarro, secreção traqueal). Os 130 isolados quando expostos aos azóis, não apresentaram resistência a voriconazol e se mostraram selvagens ao posaconazol. Dos 45 isolados analisados, 33 foram classificados como não-WT selvagens em relação a anfotericina B, 25 para isavuconazol e 20 para itraconazol, e nenhum não-WT para posaconazol. Os valores de sensibilidade para os MICs 50 foram os seguintes: anfotericina B: 1-2 mcg/mL; voriconazol e posaconazol: 0,5 mcg/mL; para isavuconazol e itraconazol, variando entre 0,5-1 mcg/mL. Quanto ao MIC 90, houve variação entre 2-4 g/mL para anfotericina B, 1 mcg/mL para voriconazol e entre 0,5-1 mcg/mL para posaconazol e isavuconazol, e entre 0,5-2 mcg/mL para itraconazol. Os *Aspergillus* spp. testados mostraram se não selvagens frente aos azóis e à Anfotericina B, demonstrando a necessidade de sequenciamento do gene *Cyp51* para identificar possíveis correlações com mutações no gene *Cyp51A* e em seu gene promotor.

**Palavras-chave.** *Aspergillus*, Azóis, Suscetibilidade.

**Comitê de Ética:** CAAE: 17968619.2.3002.0068.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40752

• Biologia Médica

### ***Enterobacteriales* coprodutoras de *Klebsiella pneumoniae carbapenemases* e New Delhi metallo-beta-lactamase em diferentes estabelecimentos assistenciais de saúde da Amazônia brasileira**

Erilene Cristina da Silva Furtado<sup>1\*</sup> , Rosa Márcia Saraiva Gentil<sup>1</sup> , Ana Judith Pires Quaresma<sup>1</sup> , Ana Paula Sousa Araujo<sup>1</sup> , Susan Beatriz Batista de Oliveira<sup>2</sup> , Patricia Miriam Sayuri Sato Barros da Costa<sup>2</sup> , Alberto Simões Jorge Júnior<sup>3</sup> , Valnete das Graças Dantas Andrade<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Seção de Bacteriologia e Micologia, Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Belém, PA, Brasil.

<sup>2</sup> Divisão de Biologia Médica, Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Belém, PA, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Ministério da Saúde, Belém, PA, Brasil.

\*Autor de correspondência: erillen@yahoo.com.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A resistência aos antimicrobianos é uma preocupação global devido a produção de enzimas que degradam os carbapenêmicos, como a *Klebsiella pneumoniae carbapenemases* ( $bla_{KPC}$ ) e a New Delhi metallo-beta-lactamase ( $bla_{NDM}$ ). A resistência é mediada por plasmídios, disseminando o gene e limitando o uso de carbapenêmicos. A KPC foi descrita nos Estados Unidos em 1996 e se espalhou rapidamente pelo mundo, incluindo no Brasil. Já a NDM, identificada na Índia em 2008, também se disseminou pelo Brasil, e com a pandemia da Covid-19 aumentou a preocupação sobre resistência aos antimicrobianos em todo o mundo. O objetivo deste estudo foi realizar o monitoramento das carbapenemases em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) do estado do Pará, no ano de 2023. Foram realizados testes com inibidores ou potenciadores para detecção de carbapenemases e reações em cadeia da polimerase em tempo real em 1.500 amostras clínicas para a pesquisa de genes de resistência provenientes de 39 EAS. Das 1.500 amostras processadas, foram detectados 84 casos de coprodução de KPC e NDM em 15 diferentes EAS. O material mais frequente foi secreção traqueal (17/84), seguido de sangue (16/84). Quanto ao gênero, 49% (41/84) eram indivíduos do sexo masculino e 51% (43/84) do sexo feminino e, quanto à faixa etária, a maior frequência foi para indivíduos acima de 50 anos. Das coproduções de KPC e NDM 77 (77/84) foram detectadas em *Klebsiella pneumoniae*, três (3/84) *Enterobacter cloacae*, duas (2/84) *Escherichia coli*, uma (1/84) *Klebsiella aerogenes* e uma (1/84) *Klebsiella ozaenae*. Este estudo evidencia a importância do monitoramento contínuo e da vigilância epidemiológica para identificar e controlar a disseminação de microrganismos resistentes, como a coprodução de KPC e NDM, nos EAS do estado do Pará. Portanto, ações de vigilância, higiene e uso racional de antimicrobianos devem ser implementadas para conter a disseminação dos microrganismos produtores de carbapenemases.

**Palavras-chave.** Farmacorresistência Bacteriana Múltipla, Carbapenêmicos, Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz


Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40753

• Biologia Médica

### Codeteção por SARS-CoV-2 e outros vírus respiratórios em Rondônia

Flávia Geovana Fontineles Rios\* , Rosiane de Souza Soares Rodrigues, Celina Aparecida Bertoni Lugtenburg, Aline Linhares Ferreira de Melo Mendonça, Ciciléia Correia da Silva

Núcleo de Biologia Médica, Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil.

\*Autor de correspondência: g.fontineles@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

As infecções do trato respiratório por SARS-CoV-2, juntamente com o vírus influenza e o Vírus Sincicial Respiratório – RSV, têm um impacto direto na saúde pública, sendo os principais agentes virais encontrados na população. O objetivo deste estudo foi analisar os casos de codeteção por SARS-CoV-2 e outros vírus respiratório no estado de Rondônia. As amostras analisadas foram coletadas em 2021 e a análise molecular foi conduzida no Laboratório Central de Saúde Pública do estado de Rondônia (LACEN/RO), por meio da extração de RNA automatizada com *beads* magnéticas seguida pela técnica de RTq-PCR, utilizando um protocolo de detecção e diferenciação simultânea de três genes (N, RdRP e S) do SARS-CoV-2, além dos vírus Influenza A/FLU-A, vírus Influenza B e o RSV. De 1.265 amostras detectáveis para SARS-CoV-2, 4,43% (56/1.265) apresentaram codeteção com o FLU-A (CO-1) e 0,23% detectaram o RSV (CO-2). A população com CO-1 (60,71%, 34/56) e CO-2 (100%, 3/3) apresentou prevalência de indivíduos do sexo masculino, com uma mediana de idade de 31 e 19 anos, respectivamente. Para CO-1 os genes S e RdRP do SARS-CoV-2 foram detectáveis em 85,71% (48/56) dos casos, com uma média de Ct de 29,99 e 30,29, respectivamente, e uma mediana de Ct de 20,92 para FLU-A. Em CO-2, todos os três os genes (N, RdRP e S) pesquisados do SARS-CoV-2 foram detectáveis, com uma mediana de Ct para o RSV de 31,44. Os casos de codeteção estavam distribuídos por 11 municípios de Rondônia, com a capital Porto Velho apresentando o maior número de casos (54,24%, 32/59). Os resultados deste estudo apoiam a necessidade de integração dos testes de diagnóstico que detectam múltiplos vírus respiratórios, pois podem ajudar a compreender os padrões epidemiológicos e a direcionar o tratamento clínico dos pacientes.

**Palavras-chave.** Coronavírus, Vírus da Influenza A, Vírus Sincicial Respiratório Humano.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40754

• Biologia Médica

# Prevalência da coinfeção dos vírus das hepatites B e D na Amazônia Ocidental

Flávia Geovana Fontineles Rios<sup>\*</sup> , Cicelene Correia da Silva, Celina Aparecida Bertoni Lugtenburg, Aline Linhares Ferreira de Melo Mendonça, Ciciléia Correia da Silva

Núcleo de Biologia Médica, Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil.

\*Autor de correspondência: g.fontineles@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A hepatite Delta (HDV) é uma doença causada por um vírus satélite dependente do vírus da hepatite B (HBV) para a sua replicação e afeta aproximadamente 18 milhões de pessoas no mundo, constituindo um grave problema de saúde pública, principalmente na região amazônica brasileira. O presente estudo teve por objetivo determinar a prevalência da coinfeção pelo HBV e HDV em população da região amazônica. As amostras analisadas são referentes ao período de junho de 2023 a junho de 2024, com exames realizados pelo Laboratório Central de Saúde Pública do Estado de Rondônia (LACEN/RO), que atende aos 52 municípios do estado e regiões adjacentes. O diagnóstico sorológico foi realizado a partir da detecção do antígeno HBsAg, seguido pela detecção do anticorpo anti-HDV por meio do método de imunoenensaio por quimioluminescência. Os dados epidemiológicos foram obtidos no sistema de Gerenciamento de Ambiente Laboratorial (GAL), versão 2.21. De 2.410 amostras reagentes para o marcador HBsAg, 3,94% (95/2.410) foram reagentes para o anticorpo anti-HDV. A população analisada teve uma mediana de idade de 48 anos, com prevalência de indivíduos do sexo masculino (56,84%, 54/95). A maioria das amostras reagentes era de residentes do estado Rondônia (75,78%, 72/95), sendo as demais pertencentes ao estado do Amazonas (n = 23). Em Rondônia, os casos estavam distribuídos por 16 municípios, com a capital Porto Velho apresentando o maior número de casos (58,33%, 42/72). No Amazonas, Lábrea foi o município com o maior número de amostras reagentes para o anti-HDV (73,91%, 17/23) entre os quatro municípios incluídos no estudo. A testagem e o monitoramento para o HBV e HDV, bem como a imunização contra o HBV, devem ser estratégias de saúde pública contínua na Amazônia, considerando que o HDV possui alta endemicidade na região e é o vírus de maior morbimortalidade entre as hepatites virais.

**Palavras-chave.** HBV, Região Amazônica, Vírus Delta da Hepatite.

**Comitê de Ética:** Não se aplica.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40755

• Biologia Médica

# Desenvolvimento de cinco painéis de imunofenotipagem universais modificados do Projeto de Imunologia Humano para monitorar o sistema imune

Barbara Suellen Guimarães Marin Ferreira , Daniela Ferreira Pugliesi , Paula Ordonhez Rigato\* 

Laboratório de Imunobiologia e Biomarcadores, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: paula.rigato@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A citometria de fluxo (CF) é poderosa para monitorar o sistema imune, mensurando múltiplos parâmetros em milhares de células individuais rapidamente. A disponibilidade de inúmeros reagentes proporciona a determinação de proteínas de superfície, intracelulares e intranucleares levando a incontáveis aplicações e metodologias. A mensuração acurada das variações do sistema imune (SI) exige ensaios precisos e padronizados de imunofenotipagem. Desenvolvemos e testamos 5 painéis de imunofenotipagem (12 cores) baseados no Consórcio Internacional de Imunofenotipagem Humano (CIIH-8 cores) do Projeto de Imunologia Humana (NIAID, EUA). Foram realizadas a testagem e titulação de 11 anticorpos monoclonais conjugados a fluorocromos (AcM-F), e marcador de viabilidade (V) em células mononucleares do sangue periférico por painel (P): (P1) Células T Memória/Ativação, (P2) Fenótipo Th, (P3) T regulatória/ativação/exaustão, (P4) células B e (P5) monócitos, células NK e dendríticas. Leitura realizada no citômetro de fluxo Cytotflex S (Beckman Coulter, EUA). Os dados foram analisados no FlowJo 10.8.1 (BD, EUA). Foram testados e titulados 57 AcM-F nos cinco painéis que definiram populações marcadas e não-marcadas, e os índices de marcação (IM) calculados. A concentração de anticorpo utilizada foi com maior IM. Amostras de PBMC e sangue periférico marcadas com o conjunto de AcM-F+V definiram múltiplas populações de células: (P1) T, TCD4+, TCD8+, *naïve*, memória central ou efetora, efetora expressando ou não marcador de ativação e exaustão; (P2) T, TCD4+, TCD8+, Th1, Th2, Th17 e T folicular ativada/exausta; (P3) T, TCD4+, TCD8+, regulatória, memória, *naïve*, ativada/exausta; (P4) B, CD19+ e/ou CD20+, *naïve*/memória, transicional, plasmablasto, ativadas; (P5) Monócitos totais, clássicos e não clássicos, 3 subpopulações de NK, células dendríticas (mielóides/plasmocitóides) ativadas/não ativadas. Os cinco painéis de imunofenotipagem desenvolvidos e testados permitem a caracterização das populações definidas pelo CII-PIH podendo ser utilizados em qualquer contexto de saúde ou patológico para monitorar o SI.

**Palavras-chave.** Citometria de Fluxo, Imunofenotipagem, Sistema Imune.

**Comitê de Ética:** Instituto Adolfo Lutz, Parecer nº 4.108.242 / CAAE 13564519.6.0000.0059.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processos nº 2017/50333-7 e nº 2021/01496-6; CAPES Processo 88887.949026/2024-00 e IAL/CCD/SES.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40761

• Biologia Médica

# Análise por citometria de populações T CD3+CD4+ e estado de ativação e regulação das células T CD4+CD45RA *naïve* e de memória em pacientes imunocompetentes com neurocriptococose

Isabel Feitosa Maciel<sup>1</sup> , Juliana Ruiz<sup>1</sup> , Renata Buccheri de Oliveira<sup>2</sup> , Paula Ordonhez Rigato<sup>3</sup> , Victor Angelo Folgosi<sup>1</sup> , Roseli Santos de Freitas-Xavier<sup>4</sup> , Dewton Moraes Vasconcelos<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Imunologia em Imunodeficiências Primárias e Secundárias, departamento de Dermatologia do Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Instituto de Pesquisa Vitalant, Universidade da Califórnia, São Francisco, EUA.

<sup>3</sup> Laboratório de Imunobiologia e Biomarcadores, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Laboratório de Micologia Médica, Instituto de Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: biomed.isabelmaciel@hotmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A neurocriptococose é uma infecção sistêmica de porta de entrada inalatória, causada pelo fungo *Cryptococcus* sp. que afeta principalmente indivíduos com comprometimento no sistema imunológico. No entanto, indivíduos “imunocompetentes” também são afetados por esta condição, mesmo sem apresentar doença subjacente ou comprometimento do sistema imune. Nós avaliamos a população de linfócitos T CD4<sup>+</sup> e subpopulações no sangue periférico de oito pacientes hospitalizados com neurocriptococose e oito indivíduos controles saudáveis. Assim, nosso objetivo foi entender através da caracterização da população de linfócitos T (CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>) e as subpopulações, o estado de ativação e regulação das células T responsivas, em-*naïve* (N), – memória central (TMC), – memória efetora (TME) e-efetora terminalmente diferenciada (TEMRA) em pacientes aparentemente imunocompetentes e indivíduos controles sadios. Nossos resultados apresentaram, no grupo de pacientes, aumento significativo das subpopulações T CD4<sup>+</sup>γδ, células T regulatórias CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>CD127<sup>low</sup> e efectoras CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>CD127<sup>high</sup>, células T CD4<sup>+</sup>CD45RA<sup>+</sup>CCR7<sup>-</sup> de memória efetora terminalmente diferenciada (TEMRA) e CD4<sup>+</sup>CD45RA<sup>-</sup>CCR7<sup>-</sup> de memória efetora (TME). Observamos diminuição significativa dos linfócitos totais, células T CD4<sup>+</sup>CD45RA<sup>+</sup>CCR7<sup>+</sup> (*naïve*) e CD4<sup>+</sup>CD45R<sup>-</sup>CCR7<sup>+</sup> de memória central (TMC). As células TCD4<sup>+</sup> e T CD4<sup>+</sup>αβ não mostraram diferenças estatísticas significativas entre os grupos estudados. Estes resultados sugerem que a resposta imunológica destes pacientes esteja sofrendo alterações na maturação e diferenciação dos linfócitos T, e pode estar relacionado com os fatores de virulência do fungo que interferem em diversos mecanismos das células tanto da resposta imune inata, como adaptativa, assim como com possíveis distúrbios de regulação entre as respostas imunes Th1 e Th2 durante a infecção por *Cryptococcus*.

**Palavras-chave.** Criptococose, Meningite Criptocócica, Fatores de Virulência.

**Comitê de Ética:** Instituto de Infectologia Emílio Ribas (IIER), Parecer: 1.569.194. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (HCFMUSP), Parecer: 1.483.420.

**Órgão Financiador:** Programa CAPES N° 88882.377985/2019-01.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz









Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40771

• Biologia Médica

# Identificação de *Aspergillus* em pacientes com Aspergilose Pulmonar em um Hospital Universitário de Ribeirão Preto/SP: comparação de Bancos de Dados usando MALDI-TOF MS

Gustavo Giacon Damiani<sup>1</sup> , Vivian Caso Coelho<sup>2</sup> , Juliana Possatto Fernandes Takahashi<sup>3</sup> , Ingrid Gonçalves Costa Leite<sup>1</sup> ,  
Marcia Regina von Zeska Kress<sup>4</sup> , Gil Benard<sup>1</sup> , Valdes Roberto Bollela<sup>5</sup> , Tiago Alexandre Cocio<sup>1,5</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Investigação Médica, Laboratório de Micologia, Instituto de Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Investigação Médica, Laboratório de Imunologia, Instituto de Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Departamento de Análises Clínicas, Toxicologia e Ciência dos Alimentos, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [ingrid.goncalves@yahoo.com.br](mailto:ingrid.goncalves@yahoo.com.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A identificação de *Aspergillus* spp. oriundos de pacientes com Aspergilose Pulmonar é realizada através de técnicas micológicas tradicionais como, cultura positiva, análise morfológica e sorológica. Uma alternativa que vem sendo utilizada é Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization-Time-of-Flight Mass Spectrometry (MALDI-TOF MS), por ser considerada uma metodologia econômica no preparo das amostras, rápida na liberação de resultados e possui a capacidade de melhorar a conduta do médico no tratamento da Aspergilose. Quarenta e seis isolados de *Aspergillus* spp., coletados de pacientes com Aspergilose Pulmonar Crônica e Aspergilose Invasiva Aguda tratados no Hospital das Clínicas-Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/Universidade de São Paulo, foram submetidos à identificação por MALDI-TOF MS utilizando a plataforma Bruker Microflex LT/SH<sup>®</sup> e espectros analisados nos bancos de dados espectral Filamentous Fungi 4.0 (Bruker) e MSI 2.0 (BCCM/IHEM). O método de extração proteica foi realizado conforme a literatura. As análises geradas pelos bancos foram correlacionadas com os dados de sequenciamento do gene *benA* ( $\beta$ -tubulina). Sendo que, no sequenciamento, dos 46 isolados, 45,65% (21) correspondeu às seções *Flavi* e *Fumigati*, e 4,34% (2) correspondeu às seções *Nigri* e *Terrei*. Enquanto no banco de dados Bruker, 47,82% (22) correspondeu à seção *Fumigati*; 41,30% (19) à seção *Flavi*, 4,34% (2) à seção *Nigri*, 2,17% (1) à seção *Terrei* e 2 não foram identificados. E no MSI, a identificação correspondeu com a porcentagem do sequenciamento em termos de seção, mas, para alguns isolados, divergiu na espécie. Correlacionando o sequenciamento e MALDI-TOF MS, afirmamos que o MSI 2.0 teve uma acurácia na identificação de 68,1%, o que não foi observado no banco da Bruker. Com estes resultados, há evidências que o banco de dados utilizado na identificação de *Aspergillus* influenciou na determinação de espécies. Portanto, além das diferenças de eficácia dos bancos, a utilização do sequenciamento de *benA* e os espectros analisados no MSI 2.0 (identificação presuntiva) poderá ser uma ferramenta importante para a identificação de *Aspergillus*.

**Palavras-chave.** MALDI, Banco de Dados, *Aspergillus*.

**Comitê de Ética:** CAAE: 54893722.1.0000.5440.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processo n° 2022/147470; CNPq, Processo n° 150639/2022-8; Chamada CNPq 25/2021, Pós-Doutorado Júnior, PDJ 2021.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz


Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40775

• Biologia Médica

### Avaliação de resistência de *Mycobacterium tuberculosis* nos isolados analisados no Lacen-AM/FVS/RCP, no período de janeiro a junho de 2024

Adriana Ayden Ferreira, Gina Magda Souza e Sousa, Etelvina das Graças Costa Silva Zaranza, Marco Aurélio Almeida de Oliveira, Tatyana Costa Amorim Ramos, Claudio Fernández Araujo 

Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Amazonas, Fundação de Vigilância em Saúde Dra. Rosemary Costa Pinto, Manaus, AM, Brasil.

\*Autor de correspondência: claudiofernandez.br@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A tuberculose é uma doença infectocontagiosa que continua sendo um problema de saúde pública. A doença é curável em praticamente a totalidade dos casos novos, desde que seja cumprido o tratamento corretamente, com a associação medicamentosa adequada e a dosagem correta por tempo suficiente. A não adesão ao tratamento é um dos fatores que pode levar à resistência às drogas. Este estudo objetivou avaliar a resistência de culturas positivas de *Mycobacterium tuberculosis* realizadas no Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Amazonas (Lacen-AM). Isolados obtidos a partir do cultivo no meio Ogawa-Kudoch do complexo *M. tuberculosis* foram submetidas a testes de sensibilidade, no período de janeiro a junho de 2024. A sensibilidade do *M. tuberculosis* às drogas foi determinada através de ensaios genotípicos rápidos com base na presença de mutações de resistência às drogas isoniazida e rifampicina pela metodologia de Hibridização de Sondas em Linhas (GenoType MTBDRplus). Foram analisadas 1.043 isolados do complexo *M. tuberculosis* no período proposto e foi encontrada uma taxa de resistência de 14,3% (149/1.043), sendo 85,2% (127/149) de monorresistência – 89,8% (114/127) Isoniazida e 10,2% (13/127) Rifampicina. A multirresistência foi de 14,8% (22/149). As mutações mais frequentes foram nos genes *inhA* 74,5% (111/149), *KatG* 16,8% (25/149) e *rpoB* 8,7% (13/149). Os achados deste estudo mostram a necessidade de melhorar acesso ao diagnóstico, com a determinação da resistência do *M. tuberculosis*, que deve ser um trabalho contínuo nos Laboratórios de Saúde Pública, a partir da realização de uma análise periódica dos resultados obtidos. Devem ser implementados esforços e pesquisas em estudos com objetivo de aumentar as taxas de sucesso do tratamento e reduzir as taxas de eventos adversos.

**Palavras-chave.** Tuberculose, Resistência a Medicamentos, Qualidade da Assistência à Saúde.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz


Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40776

• Biologia Médica

# Vigilância laboratorial da Influenza no estado do Amazonas: monitoramento e seleção genômica para atualização da composição anual da vacina para o Hemisfério Sul

Renata Lia Coragem de Carvalho\* , Walter André Filho, Katiúscia Dantas de Araujo, Gustavo Kiyoshi Massunari, Adriana Brandão Siqueira, Marco Aurélio Almeida de Oliveira, Tatyana Costa Amorim Ramos, Claudio Fernández Araujo

Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Amazonas, Fundação de Vigilância em Saúde Dra. Rosemary Costa Pinto, Manaus, AM, Brasil.

\*Autor de correspondência: coragem.lia@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A vigilância da Influenza é de elevada importância para a saúde pública devido ao risco de futuras pandemias e às epidemias atuais, o monitoramento se faz necessário diante da possibilidade emergencial por novos subtipos do vírus. Os Laboratórios Centrais de Saúde Pública (LACEN) realizam a vigilância virológica, e a partir desse processo são triadas amostras para envio aos Laboratórios de Referência que realizam as análises genéticas complementares dos vírus circulantes. O objetivo deste trabalho foi apresentar a contribuição do LACEN-AM no envio de amostras biológicas diagnosticadas com o vírus da influenza ao *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, Atlanta-EUA), para subsidiar a seleção das estirpes virais para a composição da vacina anual pela Organização Mundial da Saúde (OMS) no Hemisfério Sul. Foi realizado um estudo descritivo de corte transversal, da análise dos Relatórios de Sequenciamento dos vírus Influenza emitidos pelo Instituto Evandro Chagas (IEC), no período de fevereiro a abril de 2024. Foram enviadas 247 amostras ao IEC no período de fevereiro a abril de 2024, das quais 19,4% (48) amostras foram triadas para análise genômica e 2,4% (6) amostras foram enviadas ao CDC. Seguindo o fluxo da rede global, algumas amostras foram encaminhadas ao CDC, Atlanta-EUA, para subsidiar a seleção das estirpes virais na composição da vacina anual pela OMS. O LACEN-AM enviou suas amostras ao Laboratório de Vírus Respiratório do Instituto Evandro Chagas (LVR-IEC), que atua como Nacional Influenza Center (NIC). As amostras diagnosticadas com Influenza A e B no LACEN-AM no período de fevereiro a abril de 2024 foram encaminhadas ao IEC, e seguindo o fluxo da rede global, enviadas ao CDC para contribuir na tomada de decisão da composição anual da vacina contra Influenza no Hemisfério Sul pela OMS no segundo semestre de 2024, de forma a prevenir contra os subtipos virais circulantes na região.

**Palavras-chave.** Vigilância em Saúde, Saúde Pública, Influenza Humana.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40789

• Biologia Médica

# Vigilância laboratorial da histoplasmose no Instituto Adolfo Lutz de janeiro a julho de 2024

Camila Mika Kamikawa<sup>1</sup> , Josefa Maria da Hora Silva Lima<sup>2</sup> , Adriana Pardini Vicentini<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Lipídes, Instituto do Coração, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [adriana.vicentini@ial.sp.gov.br](mailto:adriana.vicentini@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

*Histoplasma capsulatum* causa micose sistêmica endêmica, conhecida como histoplasmose (HP), que depende da suscetibilidade do hospedeiro, da virulência fúngica e de fatores associados ao processo infeccioso. No Brasil, a taxa de prevalência difere entre as regiões geográficas: Sul (6,3-29,8%), Sudeste (3,0-93,2%), Centro-Oeste (4,4-63,1%), Norte (12,8-43,4%) e Nordeste (2,6-29,8%). Avaliamos a demanda relacionada à pesquisa de anticorpos circulantes anti-*H. capsulatum*, por imunodifusão dupla e/ou *immunoblotting*, durante os primeiros sete meses de 2024 no estado de São Paulo. De janeiro a julho de 2024, recebemos amostras biológicas de 741 pacientes com suspeita clínica de HP, observando um número elevado em janeiro (120 pacientes), queda nos meses de fevereiro (79) e março (84) e aumento a partir de abril (98), maio (100), junho (121) e julho (139). A reatividade sorológica por imunodifusão dupla e/ou *immunoblotting* foi observada em 13% (97/741) das amostras avaliadas. Do total de pacientes com confirmação sorológica observou-se que 67% (65/97) eram do sexo masculino e 33% (32/97) do feminino; a faixa etária variou entre 9 e 80 anos. Dos 97 reagentes, 12 apresentaram histórico de ausência de reatividade para *H. capsulatum*, 16 histórico de reatividade sorológica e 69 pacientes foram considerados casos novos. Em relação à procedência a maioria 86% (83/97) era do estado de São Paulo; 12% (12/97) de outros estados e 2% (2/97) não apresentavam informação. Os dados revelaram o aumento expressivo na demanda relacionada à pesquisa de anticorpos anti-*H. capsulatum* bem como na reatividade sorológica. O diagnóstico precoce da HP permitirá a instauração de terapia antifúngica adequada contribuindo para a diminuição da mortalidade, além disso, o conhecimento de casos novos associado aos dados sócio-demográficos poderão auxiliar os Centros de Vigilância Epidemiológica a definir medidas de prevenção e controle desta micose que acomete especialmente indivíduos imunossuprimidos e imunodeprimidos bem como os imunocompetentes.

**Palavras-chave.** Histoplasmose, Histoplasma, Diagnóstico.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** IAL-CCD-SES-SP.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder





04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40795

• Biologia Médica

# Mapeamento dos casos novos de paracoccidioidomicose no estado de São Paulo pelo Laboratório de Referência Estadual

Camila Mika Kamikawa<sup>1</sup> , Mayra Simioni Zaparoli<sup>1</sup> , Lúcia Cupertino Barreto<sup>1</sup>, Vanessa Cristina Barbosa<sup>1</sup>, Josefa Maria da Hora Silva Lima<sup>2</sup> , Adriana Pardini Vicentini<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Lípidos, Instituto do Coração, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [adriana.vicentini@ial.sp.gov.br](mailto:adriana.vicentini@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A paracoccidioidomicose (PCM) é uma micose sistêmica endêmica que acomete principalmente os pulmões, podendo disseminar-se por via linfo-hematogênica para órgãos e tecidos adjacentes e tem como agente etiológico fungos do gênero *Paracoccidioides*. Apesar de apresentar alta endemicidade no estado de São Paulo, apenas em abril de 2024, através da Resolução SS nº 88 passou a integrar o rol de doenças de notificação compulsória do estado. O Instituto Adolfo Lutz de São Paulo mapeou, de janeiro de 2020 a julho de 2024, através da pesquisa de anticorpos anti-*Paracoccidioides brasiliensis*, os casos novos de PCM no estado. Considerou-se caso novo da doença todos os pacientes com reatividade sorológica frente ao antígeno de *P. brasiliensis*, que entraram pela primeira vez no Laboratório de Imunodiagnóstico das Micoses para avaliação sorológica por imunodifusão dupla. Contabilizamos 480 casos novos de PCM no estado sendo as regiões de Sorocaba e Campinas com maior número (206/480), consolidando-se como importantes áreas endêmicas no estado. Comprovou-se maior incidência da doença entre os indivíduos do sexo masculino (385/480) quando comparado ao feminino (95/480) com faixa etária variando de 3 a 86 anos. Com a implantação do GAL em maio de 2022, pode-se avaliar a cor ou raça dos pacientes, observando-se que a maioria é de cor branca, seguida por pardos e pretos. Apesar deste número não representar o número total de casos novos no estado, visto que algumas universidades públicas e alguns laboratórios particulares também realizam a pesquisa de anticorpos anti-*P. brasiliensis*, a sinalização dos casos novos de PCM diagnosticados pelo Laboratório de Referência Estadual associada aos dados sócio-demográficos auxiliará a Vigilância Epidemiológica a conhecer as áreas com potencial endêmico bem como definir e implementar medidas de prevenção e controle desta micose que acomete especialmente trabalhadores rurais, contribuindo para a diminuição da morbimortalidade e das graves sequelas causadas pela doença.

**Palavras-chave.** Paracoccidioidomicose, *Paracoccidioides*, Notificação de Doenças.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** IAL-CCD-SES-SP.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz





Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40796

• Biologia Médica

# Paracoccidioidomicose, histoplasmose e aspergilose: número de casos suspeitos antes, durante e pós-pandemia de SARS-CoV-2

Mayra Simioni Zaparoli<sup>1</sup> , Lúcia Cupertino Barreto<sup>1</sup>, Camila Mika Kamikawa<sup>1</sup> , Josefa Maria da Hora Silva Lima<sup>2</sup> ,  
Adriana Pardini Vicentini<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Lípidos, Instituto do Coração, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [adriana.vicentini@ial.sp.gov.br](mailto:adriana.vicentini@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Nos últimos anos, o aumento expressivo do número de casos dos processos infecciosos causados por diferentes espécies fúngicas tornou-se grande ameaça à Saúde Pública. Em 2022, a Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou uma relação de patógenos fúngicos prioritários visando orientar a pesquisa, o desenvolvimento e ações em Saúde Pública. Entre estes se encontram: *Aspergillus fumigatus*, *Histoplasma capsulaum* e *Paracoccidioides* spp. Avaliamos o número de casos suspeitos de paracoccidioidomicose (PCM), histoplasmose (HP) e aspergilose (ASP) recebidos pelo Laboratório de Imunodiagnóstico das Micoses, de janeiro de 2018 a julho de 2024, para avaliação sorológica por imunodifusão dupla. Observamos que nos anos de 2018 e 2019 o número de casos suspeitos de PCM permaneceu estável (599 e 558, respectivamente), os de HP aumentaram em 2019 (213 em 2018 e 397 em 2019) e os de ASP diminuíram (76 em 2018 e 41 em 2019). No período pandêmico, os casos de PCM e ASP apresentaram queda especialmente em 2020 (401 e 26, respectivamente), porém, em 2021 observou-se aumento dos casos suspeitos de HP (488) e ASP (61). Em 2022, observou-se discreto aumento dos casos suspeitos de PCM (467) e de ASP (65) e uma queda acentuada no número de casos de HP (159). A partir de 2023, observou-se aumento expressivo do número de casos suspeitos dos três agravos, sendo registrados 1.747 casos para PCM, 963 para HP e 568 para ASP. Em 2024 este número segue em alta especialmente entre aqueles com suspeita clínica de HP (741) e ASP (397). Assim como ocorreu com outros agravos, a pandemia impactou de forma negativa na quantidade de exames realizados quando comparado aos anos anteriores. No entanto, após este período, tem-se observado um aumento no número de casos. Acreditamos que as ações adotadas pela OMS estimularam os profissionais da saúde a pensarem mais nas doenças fúngicas.

**Palavras-chave.** Infecções Fúngicas, Diagnóstico Laboratorial, Serviços Laboratoriais de Saúde Pública.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** IAL-CCD-SES-SP.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40806

• Biologia Médica

# Avaliação da atividade antifúngica de fluconazol com Tacrolimus e Ciclosporina A, em isolados de *Trichophyton rubrum*, de lesões ungueais em pacientes renais HC-FMUSP

Antônio Marques dos Santos Filho<sup>1</sup> , Isabel Feitosa Maciel<sup>2\*</sup> , Roseli Santos de Freitas-Xavier<sup>1</sup> , Gil Benard<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Micologia, Laboratórios de Investigação Médica, Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Imunologia em Imunodeficiências Primárias e Secundárias, Laboratório de Investigação em Dermatologia e Imunodeficiências, Departamento de Dermatologia, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [biomed.isabelmaciel@hotmail.com](mailto:biomed.isabelmaciel@hotmail.com)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

*Trichophyton rubrum* é o principal agente de dermatofitoses, responsável por infecções em pele, pelo e unhas. Pessoas transplantadas de órgãos sólidos estão expostas ao agente e podem desenvolver infecção ungueal. A Ciclosporina A e o Tacrolimus participam da modulação da imunidade pós-transplante hepática e renal; ambos são inibidores da calcineurina. A calcineurina é uma fosfatase específica de Ca<sup>2+</sup> que governa múltiplos aspectos da fisiologia fúngica, suscetibilidade a medicamentos e virulência. O objetivo desse estudo foi avaliar a atividade *in vitro* de Tacrolimus e Ciclosporina A frente a isolados de *T. rubrum* e a atividade sinérgica quando em associação com Fluconazol. Os isolados de *T. rubrum* foram identificados de acordo com técnicas classicamente descritas em micologia médica. O perfil de susceptibilidade foi determinado pelo método de microdiluição com modificações, e pelo método *checkerboard* para determinar atividade sinérgica com base na concentração inibitória fracionada FICI. A cepa de referência ATCC<sup>®</sup>28188<sup>™</sup> foi utilizada para validação dos testes. Foram testados cinco isolados de *T. rubrum* sendo que os inibidores da calcineurina isoladamente foram capazes de matar 100% destes, cujas concentrações variaram de 0,13 µg/mL a 1 µg/mL, para ambos os inibidores de calcineurina. Enquanto o FICI dos isolados avaliados ficaram entre 0,16 µg/mL e 0,49 µg/mL. Estes resultados comprovam atividade sinérgica dos inibidores de calcineurina e fluconazol, frente a *T. rubrum*, podendo ser uma nova abordagem terapêutica, com doses mais baixas de fluconazol, neste grupo de pacientes com micoses superficiais.

**Palavras-chave.** Dermatofitos, Transplantes de Órgãos, Inibidores de Calcineurina.

**Comitê de Ética:** Cappesq HCFMUSP: 0887/11.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40809

• Biologia Médica

### Avaliação do perfil de resistência das amostras de *Escherichia coli* provenientes de amostras de água do estado do Paraná

Flávio Henrique Silva Gonçalves\* 

Microbiologia de Água, Divisão de Laboratório de Saneantes e Alimentos, Laboratório Central do Estado do Paraná, São José dos Pinhais, PR, Brasil.

\*Autor de correspondência: flavio.goncalves@sesa.pr.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A água para consumo humano deve seguir padrões de qualidade adequados que assegurem a sua potabilidade. Para isso, é necessário que se realizem testes microbiológicos descritos em compêndios e literaturas específicas reconhecidos na comunidade internacional. Para análises microbiológicas, as análises predeterminadas são a presença de Coliformes totais e a *Escherichia coli*. A *Escherichia coli* é uma bactéria do grupo coliforme, sendo o principal indicativo de contaminação. A presença desses microrganismos na água inviabiliza o consumo para seres humanos. Algumas estirpes patogênicas podem desencadear quadros de infecção intestinal em humanos, através da ingestão de água e alimentos contaminados, resultando em altas taxas de morbidade e mortalidade nas diversas regiões do planeta. Esse trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade da água potável no estado do Paraná e determinar o perfil de resistência da *Escherichia coli* nas amostras. Foram analisadas amostras provenientes do sistema de tratamento de água do estado do Paraná, no período de junho de 2022 a novembro de 2023, totalizando 3.568 amostras de água destinadas ao consumo. Das amostras positivas para *Escherichia coli* (100) foram realizados isolamentos e purificação seguidos por extração de material genético e, por último, a pesquisa de resistência aos antimicrobianos. Os antibióticos testados foram: ampicilina, imipenem, cefaxidime, cefoxitime, angsmetime, cefepime, cefotaxime, ciprofloxacino, cloranfenicol, ampicilina, gentamicina, tetraciclina, azitromicina, trimetoprima+sulfametoxazol e tigeciclina. Os resultados dos testes de sensibilidade aos antimicrobianos mostraram que 82 amostras das 100 apresentaram resistência a pelo menos um dos 14 antimicrobianos testados. O trabalho chegou à conclusão que grande parte das *Escherichia coli* isoladas apresentaram resistência aos antibióticos testados o que seria um grande problema na saúde pública.

**Palavras-chave.** Água, *Escherichia coli*, Monitoramento Ambiental.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40811

• Biologia Médica

# Levantamento de casos de meningites não esclarecidas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), de 2019 a 2023, e análise sobre a neuroangiostrongilíase no Brasil

Quéren Hapuque de Castro Novelli , Amanda de Oliveira Baccin , Mariana Malaman Moreno Garcia , Leyva Cecília Vieira de Melo   
Núcleo de Enteroparasitas, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [queren.hapu@gmail.com](mailto:queren.hapu@gmail.com)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Meningites são doenças de notificação compulsória de grande relevância para a saúde pública, tendo bactérias, vírus e fungos como agentes etiológicos mais comuns. Entretanto, alguns parasitos podem ser implicados, como o metastrongilídeo *Angiostrongylus cantonensis*. Transmitido pela ingestão de moluscos e tendo roedores como hospedeiros definitivos, o nematódeo causa a doença associada à meningite eosinofílica, chamada neuroangiostrongilíase. Esta enfermidade foi relatada em quase todos os continentes, contudo, por ser pouco conhecida e de difícil diagnóstico, não existem dados sobre sua real prevalência, inclusive no Brasil. A fim de levantar indícios sobre o problema em âmbito nacional, considerando a possibilidade de neuroangiostrongilíase, este estudo buscou identificar casos de meningites não esclarecidas (MNE) nos últimos cinco anos. Para tanto, foram extraídos e analisados dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), utilizando como parâmetros: “meningites”, “Unidade Federativa (UF) de residência”, “etiologias” e “evolução”, entre 2019 e 2023. Foram registrados 59.787 casos de meningite no período, com 5.953 (9,96%) óbitos. Ainda, 10.902 (18,23%) eram MNE, com 1.100 óbitos, correspondendo a 18,48% dos óbitos totais e 10,09% dos casos de MNE. Além disso, todas as UFs apresentaram casos de meningites, sendo SP, PR, RS, RJ e MG as principais, somando 41.301 (69,08% do total). No entanto, os maiores números de MNE foram registrados em SP, RS, MG, PE e BA, com 6.355 (58,29%). Esses dois grupos de estados registraram 3.691 (8,94%) e 519 (8,17%) óbitos por meningite e MNE respectivamente. Os dados indicam um número expressivo de casos de meningite sem diagnóstico etiológico definido em comparação com o total de casos. Desta forma, considerando a presença do parasito no Brasil e a ampla distribuição de seus hospedeiros, é importante que os profissionais de saúde incluam a neuroangiostrongilíase como hipótese diagnóstica diferencial das MNE, especialmente nos casos de meningite eosinofílica.

**Palavras-chave.** *Angiostrongylus cantonensis*, Meningite, Infecções por *Angiostrongylus*.

**Comitê de Ética:** Não se aplica.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz









Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40812

• Biologia Médica

# Mecanismos moleculares associados à resistência aos azólicos em isolados de *Candida tropicalis* do estado do Paraná

Adrielle Celine Siqueira<sup>1,2</sup> , Gisele Aparecida Bernardi<sup>3</sup> , Lavinia Nery Villa Stangler Arend<sup>3</sup> , Daiane Rosolen<sup>1</sup> ,  
Fernanda Costa Brandão Berti<sup>1</sup> , Amanda Maria Martins Ferreira<sup>1,2</sup> , Luiza Souza Rodrigues<sup>1,2</sup> , Libera Maria Dalla-Costa<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Instituto de Pesquisa Pelé Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Faculdades Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório Central do Estado do Paraná, São José dos Pinhais, PR, Brasil.

\*Autor de correspondência: adrielle.siqueira@outlook.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

*C. tropicalis* tende a ser mais suscetível aos azólicos quando comparada com outras espécies de *Candida* spp. Entretanto, o aumento nos índices de resistência da espécie causa preocupação devido à morbi-mortalidade das infecções. Foram investigados os mecanismos moleculares associados à resistência aos azólicos em *C. tropicalis* isoladas de amostras de urina e hemocultura no estado do Paraná (2016 – 2022). Sete isolados resistentes ao fluconazol e ao voriconazol foram identificados em MALDI-TOF MS, testados quanto à capacidade de produção de biofilme e à sensibilidade aos antifúngicos, utilizando métodos de referência. Ainda, foram realizadas a tipagem de sequência multilocus (MLST), amplificação e sequenciamento do gene *ERG11* e quantificação dos níveis de expressão de *ERG11*, *MDR1* e *CDR1* – genes codificadores de bombas de efluxo – por RT-qPCR (SYBR Green). O gene *ACT1* foi utilizado como normalizador e sete isolados susceptíveis aos azólicos foram incluídos para comparação. Do total, 71,4% (n = 5) dos isolados eram de urina e 28,6% (n = 2) de sangue. Todos eram fortes ou moderados produtores de biofilme. A concentração inibitória mínima (MIC) do fluconazol variou de 8 a > 64 mg/L e do voriconazol de 0,25 a 1 mg/L. Não houve diferença nos níveis de expressão de *ERG11*, já *MDR1* e *CDR1*, estavam significativamente mais expressos nos isolados sensíveis. Todos os isolados tinham o gene *ERG11* mutado, sendo as mutações Y132F e Y257N as mais prevalentes (71,4%), seguidas por Y132F e S154F (14,3%) e Y257H (14,3%). Foram encontrados quatro perfis alélicos diferentes e todos os tipos de sequência diplóide (DSTs) identificados eram novos para o banco de dados PubMLST. O trato urinário pode servir como reservatório para a disseminação de resistência aos azólicos, portanto, compreender os mecanismos envolvidos nesse processo pode contribuir para o manejo clínico dos pacientes acometidos e para a prevenção da disseminação.

**Palavras-chave.** *Candida tropicalis*, Resistência Fúngica a Múltiplas Drogas, Candidíase.

**Comitê de Ética:** Hospital Pequeno Príncipe, Parecer: 6.481.883.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz


Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40813

• Biologia Médica

### A leishmaniose visceral canina: da mudança do diagnóstico até os dias de hoje (2012 a 2023)

Roberto Mitsuyoshi Hiramoto<sup>1\*</sup> , Marcio Keiti Guedes Inumarú<sup>1</sup>, Givaldo Cavalcante Bezerra<sup>2</sup>, Helena Hilomi Taniguchi<sup>1</sup>, José Eduardo de Raefray Barbosa<sup>3</sup>, José Eduardo Tolezano<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Unidade Integrada de Tecnologia da Informação e Comunicação, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: roberto.hiramoto@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os cães são considerados os reservatórios da leishmaniose visceral, podendo servir de fonte de infecção para os flebotomíneos. O diagnóstico precoce para eventual tratamento ou remoção dos animais tem sido uma das medidas adotada pelo Ministério da Saúde há muitos anos. Logo após a introdução da doença no estado de São Paulo, o diagnóstico sorológico era realizado na rede do Instituto Adolfo Lutz (IAL). As amostras de sangue coletadas dos animais em papel filtro, eram testadas utilizando ensaio Imunoenzimático (ELISA) como triagem e a imunofluorescência indireta (RIFI) como teste confirmatório. Em 2010, o papel filtro foi abolido e o diagnóstico passou a ser realizado com soro sanguíneo. Em 2012, a triagem passou a ser realizada pelo teste imunocromatográfico rápido *Dual Path Platform* (TR DPP) e a ELISA como teste confirmatório. Neste mesmo ano, o estado de São Paulo descentralizou o diagnóstico sorológico. Assim, após o treinamento dos profissionais, ministrado pelo IAL Central e pelos Centro de Laboratórios Regionais do IAL, a triagem dos exames passou a ser realizada pelos municípios. Ao final daquele ano, 66 municípios paulista realizavam o TR DPP. Atualmente dos 181 municípios com transmissão de leishmaniose visceral humana (LVH) e/ou canina (LVC), cerca de 163 municípios estão descentralizados e realizam os exames em suas unidades. No período de 2012 a 2023, foram liberados e utilizados pelos municípios e unidades do IAL valores superiores a 1 milhão de testes para diagnóstico da LVC. A positividade variou de 15,72 a 24,00%, dependendo do ano analisado e no período foi de cerca de 18,41%. Com a expansão da LVC e LVH, o trabalho de descentralização tem sido mantido até a presente data, e com expansão nas regiões de Campinas e Ribeirão Preto, saindo das áreas de Araçatuba, Bauru, Marília, Presidente Prudente e São José do Rio Preto onde a transmissão é mais intensa.

**Palavras-chave.** Leishmaniose Visceral, Diagnóstico Sorológico, Descentralização.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40815

• Biologia Médica

# Vigilância laboratorial de norovírus e rotavírus: análise temporal pré e pós-pandemia de COVID-19

Audrey Cilli<sup>1</sup>, Simone Guadagnucci<sup>1</sup>, Giselle Aparecida Schiavelli Nemer<sup>1</sup>, Antonio Erculiani Júnior<sup>1</sup>, Maria do Carmo Sampaio Tavares Timenetsky<sup>2</sup>, Rita de Cássia Compagnoli Carmona<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Doenças Entéricas, Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: rita.carmona@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A gastroenterite aguda (GEA) representa um desafio significativo para saúde pública global, sendo uma das principais causas de morbi-mortalidade em crianças menores de cinco anos. Norovírus (NoV) e Rotavírus A (RVA) são considerados os principais agentes virais desse agravo. Durante a pandemia COVID-19, intervenções não farmacêuticas (INFs) e mudanças comportamentais alteraram os padrões sazonais de diversos vírus. Este estudo teve como objetivo investigar a frequência de NoV e RVA em pacientes com GEA das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, durante os períodos pré e pós-pandêmicos COVID-19. Entre 2019 e 2023, o Instituto Adolfo Lutz, Referência Regional da Vigilância Rotavírus – Ministério da Saúde, analisou 2.508 amostras de fezes para NoV e 2.691 para RVA. A triagem de NoV foi realizada por RT-PCR em tempo real e do RVA por ensaio imunoenzimático, seguido de genotipagem dos segmentos G (VP7) e P (VP4) por RT-PCR e sequenciamento Sanger. NoV foi detectado em 30,0% das amostras, com 32,6% em 2019, 23,2% em 2020, 37,8% em 2021, 31,2% em 2022 e 23,7% em 2023. RVA foi detectado em 12,9% das amostras, com 25,1% em 2019, 9,8% em 2020, 2,9% em 2021, 8,2% em 2022 e 12,6% em 2023. A genotipagem do RVA revelou o G3P[8] como dominante, exceto em 2022, quando G6P[8] prevaleceu. Cepas incomuns também foram identificadas, como G4P[6], G6P[9], G9P[4] e G12P[6]. Os dados sugerem que as INFs reduziram inicialmente a circulação dos vírus em 2020, com aumento subsequente em 2021 após o relaxamento das medidas. O aumento na detecção de RVA em 2022 e 2023 pode estar relacionado ao relaxamento das INFs e à queda na cobertura vacinal contra doença durante a pandemia. Esses fatores podem ter contribuído para a retomada das infecções, destacando a importância de monitorar a circulação de NoV e genótipos de RVA em diferentes contextos epidemiológicos.

**Palavras-chave.** Gastroenterite, Norovírus, Rotavírus.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** Apoio FAPESP (EMU) 2018/21193-5.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40818

• Biologia Médica

# Desenvolvimento de anticorpo policlonal direcionado para a proteína recombinante NS1 do vírus Zika e padronização pela técnica imuno-histoquímica

Regina Maria Catarino<sup>1\*</sup> , Carlos Roberto Prudêncio<sup>3</sup> , Karen Miguita<sup>1</sup> , Eliane Margareth Pimenta Carneiro<sup>1</sup> ,  
Cristina Takami Kanamura<sup>2</sup> , Amaro Nunes Duarte-Neto<sup>2</sup> , José Eduardo de Raeffray Barbosa<sup>4</sup> , Jerenice Esdras Ferreira<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Hematologia e Bioquímica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Anatomia Patológica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório de Imunotecnologia, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Núcleo de Biotério, Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: regina.catarino@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O vírus Zika (ZikV) é um flavivírus emergente transmitido por artrópodes causando grande preocupação quando a infecção ocorre durante a gravidez, afetando os recém-nascidos com doenças neurológicas ou perda fetal. A proteína recombinante não estrutural 1 (NS1) do ZikV, por ter alta imunogenicidade, é utilizada para o desenvolvimento de imunobiológicos como ferramenta de diagnóstico. Nosso objetivo foi produzir, purificar e padronizar o anticorpo policlonal direcionado às proteínas de NS1 do ZikV por imuno-histoquímica (IHQ). A proteína NS1 clonada em vetor (3 mg/mL) foi associada aos adjuvantes completo e incompleto de Freud e inoculada via intramuscular em coelhos (New Zealand), com 3 (três) imunizações em intervalos de 21 dias. O soro imune foi precipitado 40% com sulfato de amônio saturado, procedendo a diálise por 24 horas em solução salina tamponada (PBS) em pH 7,0 seguida por dosagem proteica pelo método de Biureto (1,4 mg/dL). A padronização foi feita pela técnica IHQ em controles positivos de blocos celulares infectados com ZikV, fixados em formol, embebidos em parafina e posterior cortes de 3 micrômetros. A recuperação antigênica foi realizada em sob pressão em pH neutro, a seguir aplicado o anticorpo primário específico purificado nas diluições 1/1000, 1/2000, 1/5000 e 1/10000. Os controles negativos foram realizados nas mesmas amostras utilizando o soro de coelho não imune e PBS pH 7,4. No procedimento de amplificação da reação, utilizou-se o sistema de polímeros conjugado com anticorpo secundário e fosfatase alcalina, revelação com o cromógeno, e posterior análise das lâminas em microscópio óptico. A imunoreatividade foi detectada no citoplasma das células infectadas por ZikV com melhor resultado na diluição 1/10000, confirmando a coloração da reação nos controles positivos e ausência de coloração nos controles negativos. Concluímos que o anticorpo policlonal desenvolvido demonstrou ser eficaz e excelente ferramenta para o diagnóstico imuno-histoquímico na detecção da infecção pelo ZikV.

**Palavras-chave.** Vírus Zika, Anticorpo, Imuno-Histoquímica.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética no Uso de Animais/IAL, Parecer nº 05/2023.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder









04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40821

• Biologia Médica

# Produção de anticorpo policlonal direcionado para o peptídeo DENV2-NS1 do vírus da Dengue e padronização pela técnica imuno-histoquímica

Regina Maria Catarino<sup>1\*</sup> , Jerenice Esdras Ferreira<sup>1</sup> , Amaro Nunes Duarte-Neto<sup>2</sup> , Cinthya dos Santos Cirqueira Borges<sup>2</sup> ,  
Marcela Oliveira de Toledo<sup>2</sup> , Carlos Roberto Prudêncio<sup>3</sup> , José Eduardo Raeffray Barbosa<sup>4</sup> , Raimunda Telma de Macedo Santos<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Hematologia e Bioquímica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Anatomia Patológica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório de Imunotecnologia, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Núcleo de Biotério, Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: regina.catarino@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A dengue é uma doença causada pelo vírus Dengue (DENV), o qual é transmitido pela picada do mosquito *Aedes aegypti* e são conhecidos quatro sorotipos – DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4. A proteína recombinante não estrutural 1 (NS1) do DENV é reconhecida como um bom marcador de infecção, podendo contribuir para o desenvolvimento de ferramentas diagnósticas contra a proteína NS1 para mapear epítomos específicos. Nosso objetivo foi produzir, purificar e padronizar o anticorpo policlonal (pAb) direcionado às proteínas de NS1. O antígeno sintetizado quimicamente “peptídeo ELHNQTFLLIDGPETAEC” do DENV2-NS1, na concentração 5 mg/mL, foi associado com adjuvante completo de Freud na primeira imunização, e com incompleto na segunda e terceira imunizações. Foi inoculado via intramuscular em coelhos (Nova Zelândia) com intervalos de 21 dias. O soro imune foi precipitado com sulfato de amônio e dialisado por 24 horas em solução salina tamponada (PBS) pH 7,0 seguido da dosagem proteica pelo método de Biureto (0,8 mg/dL). A padronização do pAb foi feita por imuno-histoquímica (IHQ) em cortes histológicos de 3 micrômetros em fragmentos de tecidos e blocos celulares infectados com DENV. A recuperação antigênica foi realizada a vapor pH 6,0, seguida da aplicação do anticorpo primário purificado nas diluições de 1/1000, 1/2000, 1/5000 e 1/10000. Os controles negativos foram realizados nas mesmas amostras utilizando soro de coelho não imune. Na amplificação da reação utilizou-se sistema de polímeros conjugado com anticorpo secundário e fosfatase alcalina, seguido de revelação com cromógeno e posterior análise das lâminas em microscópio óptico. A imunorreatividade foi detectada no citoplasma das células infectadas por DENV com melhor resultado na diluição 1/5000, confirmando a coloração da reação nos controles positivos e ausência de coloração nos controles negativos. Concluímos que a produção do anticorpo policlonal foi eficaz para detectar a presença do DENV utilizado na padronização da técnica de imuno-histoquímica.

**Palavras-chave.** Vírus da Dengue, Anticorpo, Imuno-Histoquímica.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética no Uso de Animais/IAL, Parecer nº 05/2023.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40825

• Biologia Médica

# A nanotecnologia e a *Sweet Medicine Chemistry* trazem soluções inovadoras para o diagnóstico e prognóstico da esporotricose zoonótica

Julia Marcondes Figueiredo<sup>1,2\*</sup> , Joice Cassimiro da Silva<sup>2</sup> , Jéssica Natsumi Yamashiro<sup>2</sup> , Carlos Pelleschi Taborda<sup>1</sup> ,  
Leila Maria Lopes-Bezerra<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Departamento de Microbiologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> BIDiagnostics<sup>®</sup>, Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de São Paulo, Universidade de São Paulo/Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares/Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: juliafigueiredo@icb.usp.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O uso de nanotecnologia (estudo e aplicação de átomos e moléculas com dimensões até 100 nm) na saúde representa um dos maiores avanços para o setor nas últimas décadas. Sua aplicação no campo da medicina eleva a precisão de diagnósticos, prevenção e tratamento de doenças. Nesta área, outra revolução conhecida como *Sweet Medicine Chemistry* vem levando à descoberta de carboidratos únicos, em escala nanométrica e altamente específicos. Os carboidratos são moléculas onipresentes, expressas na superfície de quase todas as células vivas, e sua interação com proteínas ligantes a carboidratos é crítica para muitos processos imunobiológicos. Novos biomarcadores para imunodiagnóstico permitem a detecção de anticorpos anti-carboidrato na identificação clínica de células cancerígenas e de patógenos. Os fungos patogênicos têm na sua superfície 80 a 90% de carboidratos na forma de glicoconjugados complexos que podem ser dissecados quimicamente, gerando nano-moléculas específicas. Nosso grupo utilizou essa tecnologia para caracterizar quimicamente estes epítomos carboidratos de espécies patogênicas de *Sporothrix*, dentre elas o *Sporothrix brasiliensis*. Neste trabalho foram testados 3 (três) destes nano-antígenos denominados AgF, AgS e AgB. A Prova de Conceito foi realizada para detecção de anticorpos anti-*Sporothrix* em soros de gatos e cães com esporotricose confirmada e, através desta, verificamos que um destes antígenos é altamente promissor para diagnóstico felino, e um segundo para diagnóstico canino. Em relação ao diagnóstico felino, com apoio do Programa FAPESP Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE), foi concluído um produto biotecnológico com todos os parâmetros exigidos dentro do marco regulatório para testes de diagnóstico *in vitro* humano e animal. Os resultados, dentro dos parâmetros internacionais (TRL) e um N superior a 100 amostras, indicam que o teste *Sporothrix* IgG ELISA felino tem alta performance e alta precisão. O teste canino entrou na fase de validação analítica e clínica.

**Palavras-chave.** Esporotricose, Testes Imunológicos, Glicobiologia.

**Comitê de Ética:** Comissão de Ética no Uso de Animais, Instituto de Ciências Biomédicas (Universidade de São Paulo) (CEUA – ICB – USP), Número do Registro: 7254160621.

**Órgão Financiador:** PIPE-FAPESP, Processo nº 2021/06197-7; CAPES, Processo nº 88887.604427/2021-00.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40828

• Biologia Médica

# Aumento no rendimento de metabólitos bioativos de *Porphyridium purpureum* com uma adaptação no sistema de iluminação frente a bactérias de importância clínica

Natália Popiorek dos Santos<sup>1\*</sup> , Andressa Coimbra Pereira<sup>2,4</sup> , Cynthia Maria Oliveira Couto<sup>2,5</sup>, Bruna Bueno de Jesus Soares<sup>2</sup>, Eduarda Valadão Soares<sup>2</sup>, Bruno Kubelka<sup>2,3</sup> , Daniela Fernandes Ramos<sup>1,3</sup> 

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.

<sup>2</sup> AlgaSul Biotecnologia de Microalgas, Rio Grande, RS, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório de Bioprospecção de Produtos Naturais Costeiros, Estação Marinha de Aquacultura, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.

<sup>4</sup> Laboratório de Bioquímica Funcional a Organismos Aquáticos, Estação Marinha de Aquacultura, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.

<sup>5</sup> Laboratório de Produção de Microalgas, Estação Marinha de Aquacultura, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.

\*Autor de correspondência: daniferamos@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A resistência bacteriana é uma preocupação emergente devido à falta de opções terapêuticas para o tratamento de infecções comunitárias e hospitalares, o que tem impulsionado a necessidade urgente de novos antimicrobianos. As microalgas, enquanto produtos naturais, destacam-se como uma fonte promissora de compostos bioativos com potencial antimicrobiano. Além disso, diferentes condições no cultivo, incluindo variações na iluminação, podem influenciar na produção destes metabólitos bioativos. Desta forma, este estudo teve como objetivo avaliar a produção de metabólitos antimicrobianos a partir de cultivos de *Porphyridium purpureum* sob diferentes condições de irradiância: luz quente (570 nm) e fria (450 nm). A biomassa da microalga *P. purpureum* foi obtida a partir de um cultivo em água salgada natural, tratada e enriquecida com meio F/2, expostas aos tratamentos de irradiação em fotoperíodo 12h/12h. Extratos foram preparados a partir da biomassa utilizando o método de esgotamento por percolação e os solventes (p/v): metanol, clorofórmio e hexano (1:6). O rendimento foi obtido a partir da rotaevaporação após o preparo do extrato, e sua atividade antimicrobiana avaliada frente à *Escherichia coli*, *Enterobacter* sp., *Enterococcus faecalis*, *Salmonella typhimurium*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* e *Klebsiella pneumoniae*. O rendimento do processo extrativo de *P. purpureum* foi maior sob iluminação branca/amarela para os extratos metanólico (42,1% vs 12,7%) e hexânico (12,38% vs 5,95%), diferentemente do extrato em clorofórmio (1,38% vs 2,96%). Apesar do cultivo sob luz branca/amarela favorecer a extração de compostos polares e apolares, estes não apresentaram atividade antimicrobiana, a 0,8 mg/mL, frente às espécies avaliadas. Por outro lado, compostos presentes em extratos metanólicos têm sido apontados em relação a sua atividade antioxidante, anti-inflamatória e antimicrobiana, sendo, portanto, necessários mais estudos sobre o papel dos metabólitos de *P. purpureum* como uma estratégia no enfrentamento da resistência antimicrobiana.

**Palavras-chave.** Antibacterianos, *Porphyridium*, Composto Bioativo Vegetal.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) – Processo nº 22/2551-0000840-2; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001; e bolsa de produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Processo nº PQ 306806/2022-3.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz







Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40829

• Biologia Médica

# Principais alterações histopatológicas em saguis (*Callithrix sp.*) procedentes do município de Barueri no período de 2017 a 2023

Victor Lopes da Silva<sup>1\*</sup> , Paula de Souza Nunes<sup>1</sup>, Leonardo Peixoto Jacon<sup>1</sup>, Jamile Macedo Garcia<sup>2,3</sup> , Eduardo Ferreira Machado<sup>2,4</sup> ,  
Julia de Carvalho<sup>2</sup> , Juliana Mariotti Guerra<sup>2</sup> , Natalia Coelho Couto de Azevedo Fernandes<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Departamento Técnico de Controle de Zoonoses, Secretaria de Saúde, Barueri, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Programa de Fisiopatologia Experimental, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Laboratório de Patologia Comparada de Animais Silvestres, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: saude.vszoonosesveterinarios@barueri.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A vigilância em fauna silvestre ganhou destaque a partir de 2016, quando o país sofreu um surto de Febre Amarela. A detecção precoce da circulação do vírus amarelo em primatas não-humanos (PNHs) é ferramenta fundamental na estratégia de prevenção da doença. O objetivo deste trabalho é apresentar os casos de epizootias em PNHs do gênero *Callithrix sp.* (sagui) investigadas no município de Barueri, entre 2017 e 2023. Foi registrado no período um total de 157 epizootias: 11 em 2017; 34 em 2018; 22 em 2019; 21 em 2020; 22 em 2021; 20 em 2022; e 27 em 2023. Deste total, foram selecionados 125 laudos de amostras encaminhadas ao Centro de Patologia do Instituto Adolfo Lutz para diagnóstico histopatológico e imuno-histoquímico para Febre Amarela. Foram excluídos os casos em que não houve coleta de amostra e aqueles cujos laudos não foram localizados. Todas as alterações observadas foram projetadas em planilha do Microsoft Excel e, em seguida, selecionadas aquelas com maior número de citações nos laudos: hemorragia pulmonar (59), hemorragia encefálica (40), edema pulmonar (32), necrose hepática (22), nefrite intersticial (22), esteatose hepática (20), pneumonia intersticial (17), hepatite (16), necrose tubular aguda (13), necrose de cardiomiócitos (12), broncopneumonia (3), meningoencefalite (2), meningite não supurativa (2) e pneumonia bronco-intersticial (2). Um indivíduo apresentou diagnóstico positivo para Febre Amarela, no ano de 2021. O número constante de notificações ao longo dos anos indica que as instituições permanecem alertas para o risco da Febre Amarela. A grande variedade de alterações demonstra que há uma área de estudo a ser explorada na vigilância em fauna silvestre. Estado e municípios têm se esforçado para implementar programas de vigilância de epizootias, visto que desde 2024 o DTCZ dispõe de uma sala de necropsia, e tem a intenção de ampliar a captação de amostras de animais.

**Palavras-chave.** Vigilância em Saúde, Vigilância de Zoonoses, Febre Amarela.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** Fesima/GAPPPS – CAF n°: 054/2022.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40830

• Biologia Médica

# Efeito sinérgico da combinação de compostos fenólicos e tobramicina na inibição de biofilmes de *Pseudomonas aeruginosa*

Emília Maria França Lima<sup>1</sup> , Vanessa Bueris<sup>2</sup>, Lígia Garcia Germano<sup>3</sup>, Marcelo Palma Sircili<sup>3</sup> , Uelinton Manoel Pinto<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Pesquisa em Alimentos, Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Microbiologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório de Genética, Instituto Butantan, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: uelintonpinto@usp.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A patogenicidade bacteriana envolve a expressão de componentes e estruturas celulares, como os biofilmes. Um dos mecanismos envolvidos na formação de biofilmes é a comunicação por *quorum sensing* (QS), que desempenha um papel fundamental na virulência de *Pseudomonas aeruginosa*. A preocupação com a resistência bacteriana demanda o desenvolvimento de novas estratégias antivirulência, que não dependam inteiramente dos antibióticos. Estudos recentes demonstram que compostos naturais, especialmente os fenólicos, inibem a formação de biofilmes e outros fenótipos regulados por QS. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito combinado de compostos fenólicos com o antibiótico tobramicina, em concentrações que não interferem no crescimento microbiano, na inibição de biofilmes de *P. aeruginosa* PAO1. A interação entre os compostos foi avaliada pelo método Checkerboard em microplacas de 96 poços contendo meio de cultura Luria Bertani (LB), tobramicina (0,53 a 4,28  $\mu\text{M}$ ), curcumina (6 a 50  $\mu\text{M}$ ), resveratrol, ácido rosmarínico, baicaleína (60 a 500  $\mu\text{M}$ ) e *P. aeruginosa* ( $1 \times 10^6$  UFC/mL). Avaliou-se a formação dos biofilmes utilizando cristal violeta e os dados foram analisados no *software* SynergyFinder 3.0 para identificar combinações sinérgicas. Posteriormente, os biofilmes foram analisados em microscópio óptico e microscópio confocal de varredura a laser. As imagens revelaram a formação de um biofilme denso, compacto e com matriz fechada por *P. aeruginosa* PAO1. Na presença apenas do antibiótico, observou-se uma inibição parcial. Os melhores resultados foram observados nos tratamentos combinados, com células dispersas e distantes, evidenciando o sinergismo entre os fenólicos e o antibiótico. A combinação dos quatro compostos fenólicos apresentou uma inibição dose-dependente, visto que a maior concentração (500  $\mu\text{M}$ ) inibiu completamente a formação do biofilme. Estes resultados ampliam o potencial biotecnológico dos compostos fenólicos visando futuras aplicações nas áreas médicas, farmacêuticas e alimentícias, propiciando novos estudos e desenvolvimento de novas estratégias antivirulência.

**Palavras-chave.** Biofilmes, Antibacterianos, Percepção de *Quorum*.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** FAPESP (2013/07914-8; 2024/05158-6), CNPq (422242/2018-7; 403661/2023-4; 306685/2022-1) e CAPES (bolsa de doutorado).



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder







04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40832

• Biologia Médica

# Produtos naturais costeiros: uma nova fonte de compostos antimicrobianos

Rodolfo Moreira Baptista<sup>1</sup> , Natália Popiurek dos Santos<sup>2</sup> , Maria Eduarda Pimpão<sup>2</sup> , Manuel Macedo de Souza<sup>3</sup> , Cesar Serra Bonifácio Costa<sup>3</sup> , Daniela Fernandes Ramos<sup>2\*</sup> 

<sup>1</sup> Departamento de Farmácia e Nutrição, Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, ES, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Desenvolvimento de Novos Fármacos, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório de Biotecnologia de Halófitas, Instituto de Oceanologia, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.

\* Autor de correspondência: daniferamos@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A bioprospecção de produtos naturais tem sido uma das fontes mais promissoras na descoberta de novos fármacos, em que cerca de 40% dos medicamentos aprovados no mercado são de origem natural. Apesar da alta concentração dos estudos em espécies terrestres, atualmente pesquisas em produtos naturais marinhos têm crescido e se destacado nesse cenário. No entanto, na interface entre terra e mar, zonas conhecidas como ecossistemas costeiros mostram-se estrategicamente valorosas. A elevada biodiversidade e parâmetros ambientais únicos, como a alta salinidade, oscilações de umidade e inundações, promovem às espécies existentes constantes fatores estressantes e estimuladores de mecanismos de adaptação como a produção de compostos bioativos. O Brasil é um dos poucos países que apresenta ao longo de seu litoral múltiplos ecossistemas costeiros como manguezais, marismas e estuários. Neste último destaca-se o Estuário da Lagoa dos Patos (ELP), composto pela maior Laguna da América Latina e pelas águas do Oceano Atlântico. Um ambiente ideal para o crescimento de espécies halotolerantes, como as plantas halófitas. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar produtos naturais costeiros como possíveis candidatos a fármacos, especialmente antimicrobianos. Neste trabalho amostras secas das partes aéreas da halófita restrita *Salicornia neei* foram coletadas do ELP, tendo sido identificada a presença de flavonoides em ensaios fitoquímicos qualitativos. Além disso, o extrato da halófita produzido em solvente mais apolar – hexano – apresentou atividade antimicrobiana a 0,8 mg/mL frente a *Vibrio coralliilyticus*. Áreas mais salinizadas parecem favorecer a produção de compostos fenólicos e terpenos nas espécies de halófitas como *S. neei*, sendo esta última classe fitoquímica presente em extratos apolares. Esses resultados evidenciam que os parâmetros ambientais costeiros desempenham um papel importante na produção de metabólitos antimicrobianos bioativos. Destacando, assim, o ecossistema costeiro como fonte de produtos naturais bioativos como promissores candidatos a fármacos, especialmente, de novo agentes antimicrobianos.

**Palavras-chave.** Compostos Fitoquímicos, Zonas Costeiras, Agentes Antimicrobianos.

**Comitê de Ética:** Não se aplica.

**Órgão Financiador:** Código de Financiamento 001 e bolsa de produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (Processo nº PQ 306806/2022-3).



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40833

• Biologia Médica

# Produção de emblocado celular parafinado do vírus da dengue como controle positivo para imuno-histoquímica

Jerenice Esdras Ferreira<sup>1\*</sup> , Eliane Margareth Pimenta Carneiro<sup>1</sup> , Camila Malta Romano<sup>5</sup> , Cinthya dos Santos Cirqueira Borges<sup>2</sup> , Daniel Monteiro Ferreira<sup>2</sup> , Karen Miguita<sup>1</sup> , Leonardo José Tadeu Araújo<sup>3</sup> , Aurea Silveira Cruz Garçon<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Hematologia e Bioquímica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Anatomia Patológica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Patologia Quantitativa, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Núcleo de Cultura de Células, Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Instituto de Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: jerenice.esdras@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os emblocados celulares (EC) obtidos de cultura são utilizados como alternativa aos fragmentos de órgãos como controle positivo, no diagnóstico laboratorial nas técnicas de colorações histoquímicas, imuno-histoquímicas (IHQ) e testes moleculares na identificação de diversos microrganismos, como fungos, bactérias e vírus. Nosso objetivo foi produzir EC parafinado, a partir de cultura de células infectadas com o vírus da dengue, para serem utilizados como controle positivo nas reações de IHQ. Para produção dos EC foram utilizadas culturas de células C6/36 em meio Leibovitz, infectadas com sobrenadante de cultura dos quatro subtipos de dengue (1-4) e mantidas em estufa a 28 °C por três semanas. Foi realizado centrifugação, os sedimentos foram fixados em formalina 10% por 24 horas, fixados em álcool 70% por duas horas. Os sedimentos dos quatro subtipos foram misturados a pequenos fragmentos de fígado e baço (tecidos sem infecção, remanescentes obedecendo critérios de temporalidade). A mistura foi distribuída em tubos e coberto com HistoGel. Após solidificação do material, seguimos o protocolo padrão de processamento histológico. Foram realizados cortes de 3 micrômetros nos EC parafinados e analisados pela técnica de IHQ. Procedendo a recuperação antigênica por calor úmido em pH 6,0, utilizando anticorpo primário monoclonal anti-dengue NS1 na diluição 1:1000. Na amplificação da reação utilizou-se o sistema de polímeros conjugado com anticorpo secundário e fosfatase alcalina, seguida da revelação com cromógeno e análise das lâminas em microscópio óptico. Os resultados mostraram uma imunorreatividade presente nos EC avaliada pela intensidade máxima (graus 0 – 4), confirmando reação verdadeira mediante ausência de coloração nos controles negativos. Concluímos que a produção de emblocado celular é uma ferramenta estratégica, reprodutível e de suma importância na obtenção de controles positivos para serem empregados em imuno-histoquímica na garantia da qualidade analítica.

**Palavras-chave.** Dengue, Células Cultivadas, Imuno-Histoquímica.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40834

• Biologia Médica

# Vigilância laboratorial das infecções fúngicas invasivas no Instituto Adolfo Lutz – laboratório de referência estadual para diagnóstico das micoses – período de janeiro de 2023 a julho de 2024

Mirian Rando Araújo<sup>1</sup> , Nicolas Vieira Guerra Castilho<sup>2</sup> , Ingrid de Siqueira Pereira<sup>2</sup> , Mário Ferreira de Medeiros Filho<sup>2</sup> ,  
Cristina Silva Meira Strejevitch<sup>1</sup> , Tânia Sueli de Andrade<sup>2\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Micologia, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Coleção de Micro-organismos, Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: tania.andrade@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Nos últimos anos os patógenos fúngicos tornaram-se grande ameaça à saúde pública, com aumento no número de casos; surgimento de novas espécies, e de linhagens resistentes, principalmente as relacionadas às infecções fúngicas invasivas. A identificação rápida e a determinação do perfil de suscetibilidade são determinantes para a evolução clínica, assim como para a vigilância das infecções hospitalares. No Instituto Adolfo Lutz, o Núcleo de Micologia e o Núcleo de Coleção de Micro-organismos tem desempenhado importante papel realizando a vigilância laboratorial destes patógenos, recebendo culturas de isolados fúngicos para identificação de espécies e Testes de Suscetibilidade. O objetivo foi verificar a diversidade dos isolados fúngicos, provenientes de hemoculturas no período de janeiro de 2023 a julho de 2024. As linhagens foram identificadas por análises morfológicas, testes bioquímicos, MALDI-TOF e sequenciamento Sanger. As leveduras foram submetidas ao teste de suscetibilidade para fluconazol seguindo metodologia BrCAST (2022). Durante o período de janeiro de 2023 a julho de 2024, 211 linhagens foram recebidas, 22 espécies diferentes foram identificadas, 97% (206) de leveduras, sendo as cinco espécies mais frequentes *Candida parapsilosis* 22,74% (48), *C. albicans* 19,43% (41), *C. tropicalis* 12,32% (26), *C. glabrata* 8% (17) e *Cryptococcus neoformans* 7,5% (16), também merecem destaque os isolados de *Histoplasma capsulatum* (3), complexo *Fusarium solani* (3) e uma de *Sporothrix brasiliensis* e *Candida auris*. Foram detectados apenas três isolados com Concentração Inibitória Mínima (CIM) interpretadas como resistentes ao fluconazol, *C. glabrata* (CIM  $\geq$  64 mg/L), *C. albicans* (CIM 16 mg/L), *C. tropicalis* (CIM  $\geq$  64 mg/L). Os achados corroboram com a literatura que relata o aumento das infecções invasivas por *C. parapsilosis* em regiões específicas, como a América Latina. Apesar da maioria das linhagens serem sensíveis ao fluconazol a vigilância constante é primordial para controlar a disseminação de possíveis isolados resistentes à droga de escolha ao tratamento.

**Palavras-chave.** Infecções Fúngicas Invasivas, *Candida auris*, *Candida parapsilosis*.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder




04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40835

• Biologia Médica

# Caracterização imunofenotípica de linfócitos T CD4+ e T CD8+ em amostras remanescentes do ensaio de liberação de IFN-g/QuantIFERON-TB-Gold-Plus na tuberculose latente

Barbara Suellen Guimarães Marin Ferreira<sup>1</sup> , Marisa Aparecida Cairiac Nunes<sup>2</sup>, Denise do Socorro da Silva Rodrigues<sup>2</sup> ,  
Paula Ordonhez Rigato<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Imunobiologia e Biomarcadores, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Instituto Clemente Ferreira, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: paula.rigato@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A infecção latente da tuberculose (ILTb) é diagnosticada pelo ensaio de liberação de IFN-g (IGRA), incorporado ao SUS em 2021, usando o QuantiFERON-TB-Gold-Plus (QTF-Plus, Qiagen). O resultado do QTF-Plus quando reagente não distingue a ILTB da TB ativa (TBa), necessitando de outras avaliações para exclusão da TBa; outros biomarcadores podem auxiliar nesta diferenciação. Assim, imunofenotipamos os linfócitos T das amostras do QTF-Plus de pacientes com ILTB ou TBa. Analisamos 91 amostras de indivíduos: G1: saudáveis, QTF-não-reagente/QTF- (n = 16); G2: suspeitos de ILTB, QTF-reagente/QTF+ (n = 29); G3: TBa, QTF-reagente (n = 14); G4: suspeita ILTB, QTF-não-reagente (n = 32); G5: TB ativa, QTF-não-reagente (n = 5). As amostras foram marcadas com anticorpos monoclonais (CD3/CD4/CD8/CCR7/CD45RA/CD27/CD38/CD69/HLA-DR/KLRG-1/PD1) para identificar células T *naive* (Na), memória-efetora (ME), memória-central (MC) e efetora (Ef), ativadas e/ou exaustas, hemolisadas e avaliadas no Cytotflex S (Beckman&Coulter). Os dados foram analisados no FlowJo (BD). A frequência (%) de células T, TCD4+ e TCD8+ foi similar entre as condições: nulo-basal, TB1, TB2 e mitógeno, nos grupos estudados. A porcentagem de linfócitos TCD4+ *naive* foi semelhante entre as condições (exceto mitógeno) e grupos (36% ± 15, IC 28-50%); o mesmo foi observado para ME (15% ± 9, IC: 8-24%), MC (42% ± 10, IC: 34-46%) e Ef (2% ± 6, IC: 1-10%). As frequências de linfócitos TCD8+ *naive* (35% ± 22, IC: 21-50%), CM (9% ± 5, IC: 6-12), EM (20% ± 10, IC: 14-26%) e Ef (35% ± 21, IC: 18-81%) foram equivalentes. A ativação das células T CD4+ e T CD8+ específicas (TB1 e TB2) foi marcada pela expressão de CD69 e HLA-DR enquanto a exaustão, de KLRG1 e PD1. A imunofenotipagem dos linfócitos T em amostras remanescentes do QTF-TB-Gold-Plus mostra quais as subpopulações (Na, MC, ME e Ef) de células T foram ativadas e apresentam perfil exausto, porém outras análises que consideram a expressão de todos marcadores juntos estão em andamento para identificar fenótipos que diferenciem a ILTB e TBa.

**Palavras-chave.** Tuberculose Latente, Ensaio de Liberação de Interferon-gama, Citometria de Fluxo.

**Comitê de Ética:** CEPAL Parecer nº 4.108.242 – CAAE nº 13564519.6.0000.0059.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processos nº 2017/50333-7, nº 2018/21191-2 e nº 2021/01496-6.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz









Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40837

• Biologia Médica

### Resposta de células T e B após o reforço vacinal com RNA mensageiro (5ª dose) contra COVID-19 em trabalhadores da área da saúde

Barbara Suéllen Guimarães Marin Ferreira<sup>1</sup> , Ana Beatriz Messias<sup>1</sup> , Daniela Ferreira Pugliesi<sup>1</sup> , Carmem Aparecida de Freitas Oliveira<sup>2</sup> , Rosemeire Yamashiro<sup>2</sup> , Ivana Barros de Campos<sup>3</sup> , Luis Fernando de Macedo Brígido<sup>4</sup> , Paula Ordonhez Rigato<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Imunobiologia e Biomarcadores, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Investigação Laboratorial de HTLV e SIM-P/A, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Santo André, Instituto Adolfo Lutz, Santo André, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Núcleo de Doenças Sanguíneas e Sexuais, Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: paula.rigato@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A pandemia de SARS-CoV-2 afetou globalmente a vida de todos, levando a óbito quase sete milhões de pessoas, e se caracterizou em duas fases: antes e após vacinação. Múltiplas plataformas vacinais foram desenvolvidas (vírus inativado, genéticas, de vetor viral etc.). Estas vacinas diminuíram morbidade, mortalidade, disseminação do SARS-CoV-2 e aliviaram as medidas de segurança em saúde pública mundiais. Muito conhecimento sobre a imunidade inata e específica em pessoas infectadas assintomáticas, sintomáticas moderadas/graves, e em vacinadas foi gerado. Este estudo propôs a análise da resposta imune de células T e B em trabalhadores da saúde vacinados contra a COVID-19 com duas doses iniciais Coronavac (CVac) ou Oxford-Astrazeneca (OAVac) seguidas de três doses de RNAm (Pfizer); a análise da resposta foi realizada um mês após a 5ª dose com RNAm bivalente. Investigamos a ativação de células T específicas pela produção de IFN- $\gamma$  e expressão de moléculas de ativação, e produção de IgG anti-RBD-S (Domínio de Ligação ao Receptor, proteína S). Os grupos vacinados inicialmente com CVac ou OAVac apresentaram resposta de células T e B de memória, detectadas pela produção de IFN- $\gamma$  e IgG anti-RBD-S um mês após 5ª dose de RNAm. Indivíduos de diversas faixas etárias responderam similarmente aos antígenos de SARS-CoV-2. A produção de IgG anti-RBD-S foi avaliada apenas no grupo CVac, no qual todos responderam. Os indivíduos vacinados inicialmente com CVac apresentaram maior frequência de células TCD4+ e TCD8+ que expressaram CD69+ (molécula de ativação precoce). Concluímos que os esquemas de vacinação contra COVID-19 utilizados no Brasil geraram memória imunológica de células T e B que rapidamente responderam num reforço vacinal.

**Palavras-chave.** SARS-CoV-2, COVID-19, Vacina.

**Comitê de Ética:** CEPAL Parecer n° 5.936.836.– CAAE n° 58503722.5.0000.0059.

**Órgão Financiador:** FAPESP n° 2017/50333-7; FAPESP n° 2018/21191-2; FAPESP n° 2021/01496-6.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40840

• Biologia Médica

# Efeitos do ftalatos e do bisfenol A na interação leucócitos-endotélio em camundongos

Ana Claudia Martins Sobral<sup>1</sup> , Bianca Cestari Zychar<sup>2</sup> , Patrícia Bianca Clissa<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Águas e Embalagens, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Fisiopatologia, Instituto Butantan, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório de Imunopatologia, Instituto Butantan, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: ana.sobral@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os ftalatos são compostos utilizados principalmente para conferir flexibilidade ao cloreto de polivinila. São os plastificantes mais utilizados no mundo, assim, estão presentes em muitos produtos industrializados, como cosméticos, embalagens para alimentos etc. O bisfenol A (BPA) é um composto amplamente utilizado na produção de plásticos de policarbonato e resinas. São classificados como Contaminantes Emergentes e estão presentes no meio ambiente em baixas concentrações e não são regulamentados. Geralmente apresentam evidências de que podem causar potenciais danos ao meio ambiente e ao homem, e sua abordagem sistemática em estudos pode resultar na inclusão na legislação. Os dados obtidos através de programas de biomonitoramento populacional instituídos por órgãos regulamentadores vêm correlacionando a concentração dos ftalatos em ambientes domésticos, especialmente o Di-(2-etilhexil) ftalato (DEHP), com o aumento de casos de asma. Estudos demonstram o efeito na modulação da resposta inflamatória desses compostos, quando avaliados em culturas celulares, como macrófagos, células dendríticas e linfócitos. O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito inflamatório *in vivo*, empregando a microscopia intravital, do dibutil ftalato (DBP), benzil-butil ftalato (BBP), DEHP e 2,2-bis-(4-hidroxifenil) propano (BPA). Foram preparadas soluções de DBP, BBP, DEHP, BPA nas concentrações de 0,1  $\mu\text{M}$ , 1  $\mu\text{M}$  e 10  $\mu\text{M}$ , e o controle foi realizado com solução salina tamponada com fosfato pH 7,2. Administrou-se 100  $\mu\text{L}$  de cada solução por via subcutânea na bolsa escrotal dos camundongos Swiss, e a microcirculação do músculo cremaster foi analisada por microscopia intravital decorrido os tempos de 2 e 24 horas. Foi observado um aumento de células aderidas e emigradas em todas as doses e tempo estudados, como observado no BPA, com aumento de 10 células inflamatórias para a menor concentração e de 22 células para a maior concentração, quando comparado com o grupo controle, demonstrando a capacidade de induzir o recrutamento de leucócitos para o endotélio.

**Palavras-chave.** Plastificante, Polímeros, Inflamação.

**Comitê de Ética:** Instituto Butantan, CEUAIB nº 3907300123.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz









Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40842

• Biologia Médica

# Dengue e leishmaniose visceral canina ocupam o mesmo espaço no ambiente urbano?

Charlene Troiani do Nascimento<sup>1\*</sup> , Lourdes Aparecida Zampieri D'Andrea<sup>2</sup> , Cristiane Oliveira Andrade<sup>3</sup> ,  
Eloisa Nascimento Jorge<sup>4</sup> , Edilson Ferreira Flores<sup>5</sup> , Rogério Giuffrida<sup>1</sup> , Osias Rangel<sup>6</sup> , Luiz Euribel Prestes Carneiro<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Laboratório Regional, Instituto Adolfo Lutz, Presidente Prudente, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Vigilância Sanitária e Epidemiológica, Secretaria de Saúde, Prefeitura Municipal, Teodoro Sampaio, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Faculdade de Medicina, Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Departamento de Estatística, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, SP, Brasil.

<sup>6</sup> Superintendência de Controle de Endemias, Campinas, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: charlenetroiani@hotmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Dengue e leishmaniose visceral (LV) são doenças consideradas negligenciadas. Apesar dos esforços adotados pelos órgãos públicos, estão se espalhando de maneira rápida e imprevisível no Oeste Paulista. O estudo teve por objetivo analisar a distribuição espacial da dengue e da leishmaniose visceral canina (LVC) identificando se ocupam o mesmo espaço, assim como a presença de vetores de LV na área urbana de Teodoro Sampaio, São Paulo, no período de 2012-2020. Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo seccional e os dados de dengue em humanos e LVC foram obtidos a partir de órgãos públicos. A presença de vetores foi identificada por meio de pesquisa entomológica. Os dados foram georreferenciados e mapas com densidade de Kernel, para analisar a distribuição espacial da dengue e da LVC, foram gerados. Foram notificados 977 casos de dengue em Teodoro Sampaio, sendo em 2012 a menor incidência, com dois (0,2%) e 2020 a maior incidência, com 381 (39,0%). No mesmo período e local, foram notificados 84 casos de LVC, sendo em 2017 a menor incidência, com um (1,2%) e em 2013 a maior incidência com 25 (29,8%). Na pesquisa entomológica, quase um terço das armadilhas capturaram vetores de LV, sendo 203 (98,1%) contendo *Lutzomyia longipalpis*, principal responsável pela transmissão e os demais eram vetores permissivos de leishmaniose tegumentar (LT), podendo indicar possível urbanização da LT. A partir dos mapas de Kernel, verificamos que *hotspots* de dengue estão muito próximos aos de LVC, sugerindo uma correlação espacial entre elas, embora não tenha sido obtida correlação significativa (0,55). O geoprocessamento e a estatística espacial revelaram uma correlação fraca, sugerindo que dengue e LVC têm distribuições espaciais semelhantes e devido a fatores geográficos e comportamentais, apresentam maior vulnerabilidade. Propõe-se que autoridades adotem estratégias integradas de prevenção e controle para ambas as doenças, promovendo mudanças comportamentais na população.

**Palavras-chave.** Dengue, Leishmaniose Visceral, Distribuição Espacial.

**Comitê de Ética:** Universidade do Oeste Paulista, Coordenadoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (CPDI) nº 6549.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz







Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40845

• Biologia Médica

# Vírus T linfotrópico (HTLV) no estado do Pará: dados da testagem no Laboratório Central do Estado do Pará (LACEN-PA) no período de 2022 a 2024

Maria Amélia da Costa<sup>1\*</sup> , Jonas França da Cruz<sup>2</sup> , Andréia do Socorro Cardoso Batista<sup>2</sup>, Jefferson David Batista Tavares<sup>2</sup>, Patrícia Miriam Barros<sup>4</sup> , Suzan Beatriz de Oliveira<sup>2,3</sup> , Valnete das Graças Dantas Andrade<sup>5</sup> , Ana Paula Sousa Araujo<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Seção de Biologia Molecular II, Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Belém, PA, Brasil.

<sup>2</sup> Seção de Imunoendocrinologia, Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Belém, PA, Brasil.

<sup>3</sup> Seção de Bacteriologia e Micologia, Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Belém, PA, Brasil.

<sup>4</sup> Divisão de Biologia Médica, Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Belém, PA, Brasil.

<sup>5</sup> Diretoria Técnica, Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Belém, PA, Brasil.

\*Autor de correspondência: maria.ameliadacosta@hotmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O HTLV é um retrovírus, que integra o ácido nucleico viral ao genoma da célula infectada, os principais são HTLV 1/2, presentes em linfócitos infectados nos fluidos corpóreos, possibilitando a disseminação pelo organismo humano através de transfusões de sangue, compartilhamento de seringas, relações sexuais e transmissão vertical. O Pará apresenta epidemiologia relevante da infecção pelo HTLV-1/2, uma das maiores prevalências (0,6%) do vírus no Brasil. Em Belém, estudos indicam taxa de infecção significativa e o HTLV-2 foi detectado em populações indígenas e urbana apontando para uma possível miscigenação do vírus na região. O Laboratório Central do Estado do Pará (LACEN-PA) em 2022 disponibilizou o diagnóstico sorológico do HTLV-1/2 e encaminhou as amostras reagentes para confirmação diagnóstica por Western Blot (WB) a um centro colaborador. Considerando a epidemiologia local e recomendações do Ministério da Saúde, objetivamos ofertar para população o diagnóstico precoce, redução da transmissão vertical, e caracterizar infecções do HTLV-1/2. Em 2022, LACEN-PA realizou 176 ensaios imunoenzimáticos, 5 (2,85%) reagentes, (2) Belém, (1) Rio Maria, (1) Santarém, (1) Tucuruí e 171 (97,16%) não reagentes. Em 2023 449 testes, sete (1,56%) reagentes (4) Belém, (1) Rio Maria, (2) Parauapebas; das amostras reagentes sete são HTLV-1 confirmadas por WB e 442 (98,44%) não reagentes. No primeiro semestre de 2024 executou-se 356 ensaios imunoenzimáticos, 12 (3,37%) reagentes, três testes foram repetidos em amostras coletadas em outro período (5) Belém, (1) Breu Branco e (6) Tucuruí, das amostras reagentes (2) HTLV-1 e (4) HTLV-2 pelo WB, e 344 (96,63%) não reagentes. Destacamos aumento significativo no número de testagens realizadas no período analisado, a detecção em amostras de diversas localidades do estado, demonstrando a importância de disponibilizar e ampliar o diagnóstico, a testagem tem impacto na condução clínica do paciente, no bloqueio das vias de transmissão, no tratamento de comorbidades associadas ao HTLV e aconselhamento aos infectados, resultando na melhoria na qualidade de vida.

**Palavras-chave.** HTLV-1, HTLV-2, Testes Sorológicos.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40846

• Biologia Médica

# Aplicação de painel de imunofenotipagem universal T-helper em ensaios de indução de ativação de linfócitos T na avaliação da resposta vacinal contra COVID-19

Alana dos Santos Dias<sup>1</sup> , Barbara Suéllen Guimarães Marin Ferreira<sup>2</sup> , Daniela Ferreira Pugliesi<sup>3</sup> , Paula Ordonhez Rigato<sup>4</sup>   
Laboratório de Imunobiologia e Biomarcadores, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: alanabiomed@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os ensaios de indução de marcadores de ativação foram padronizados para detecção rápida e acessível de ativação de linfócitos T. A metodologia envolve a incubação de curta duração de células do sangue periférico total ou isoladas com antígenos de interesse. As células apresentadoras de antígeno (APC) processam o antígeno (Ag) e apresentam os peptídeos para os linfócitos T via moléculas do complexo principal de histocompatibilidade (*Major Histocompatibility Complex – MHC*). O reconhecimento do complexo peptídeo-MHC pelos receptores das células T induz a expressão de marcadores de ativação nas células T que podem ser detectados por citometria de fluxo. O ensaio QuantiFERON-SARS-CoV-2 (ensaio de liberação de IFN-g) detecta linfócitos T específicos no contexto da infecção por SARS-CoV-2 e/ou vacinação contra COVID-19 pela produção de IFN-g aos peptídeos do vírus. Aplicamos o painel de imunofenotipagem de linfócitos-T modificado do Projeto-de-Imunologia-Humana para avaliar a ativação de linfócitos Th1, Th2, Th17 e T folicular (TF) em amostras de indivíduos vacinados contra COVID-19 remanescentes do QuantiFERON-SARS-CoV-2. Amostras remanescentes reagentes no QuantiFERON-SARS-CoV-2 foram marcadas com anticorpos monoclonais (CD3/CD4/CD8/CCR6/CXCR3/CCR5/CD38/CD27/CD279/CD69/HLADR/KLRG1/*viability*), hemolisadas e avaliadas no citômetro de fluxo (Cytotflex S, Beckman Coulter); os dados foram analisados no FlowJo (BD). A análise convencional de determinação de populações positivas e negativas para cada marcador considerando as células vivas resultou em 121 subpopulações, dentre estas identificamos células T CD4+ com perfil: Th1, Th2, Th17 e Tf expressando ou não os marcadores de ativação (CD38, CD69, CD27, HLA-DR) e exaustão (PD1/KLRG1) isolados ou juntos nos tubos contendo peptídeos virais. Concluímos que o painel T-helper de imunofenotipagem universal-modificado pode ser utilizado junto ao QuantiFERON-SARS-CoV-2 para melhor compreender a resposta de memória gerada após vacinação contra COVID-19.

**Palavras-chave.** SARS-CoV-2, COVID-19, Vacina.

**Comitê de Ética:** CEPAL Parecer nº 5.936.836, CAAE nº 58503722.5.0000.0059.

**Órgão Financiador:** FAPESP 2017/50333-7; FAPESP 2018/21191-2; FAPESP 2021/01496-6.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz



Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40847

• Biologia Médica

### Frequência de *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) nas unidades hospitalares da cidade de Manaus-AM

Cláudia Silvana Patrício Fonseca Batista<sup>1</sup> , Suelen Ennes das Neves<sup>1</sup>, Rildo Mendes Lima<sup>1</sup>, Layssa Carmo Barroso<sup>1</sup>, Marco Aurélio Almeida de Oliveira<sup>1</sup>, Tatyana Costa Amorim Ramos<sup>2</sup>, Evelyn Cesar Campelo Ramos<sup>2</sup>, Claudio Fernandez Araújo<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório Central de Saúde Pública do Amazonas, Manaus, AM, Brasil.

<sup>2</sup> Fundação de Vigilância em Saúde Dra. Rosemary Costa Pinto, Manaus, AM, Brasil.

\*Autor de correspondência: claudia.silvanalacen@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A resistência bacteriana é uma ameaça à saúde pública mundial. O *Staphylococcus aureus* é uma bactéria cocos gram-positiva que faz parte da microbiota habitual, mas em situações atípicas pode ocasionar infecções simples a graves. A alta frequência *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) em infecções em âmbitos hospitalares leva a um consequente aumento da falta de resposta ao tratamento, tempo de internação e risco de propagação entre os profissionais de saúde e pacientes. Com o intuito de fortalecer os programas de controle de infecção hospitalar e vigilâncias, este trabalho tem o objetivo de avaliar a frequência de MRSA nas unidades hospitalares de Manaus-AM. Foi realizado um estudo descritivo de corte transversal com isolados bacterianos de *Staphylococcus aureus* resistentes a cefoxitina encaminhados ao LACEN-AM no primeiro semestre de 2024. Os dados foram coletados do Gerenciador de Ambiente GAL. A identificação da presença do gene *mecA* foi realizada pela metodologia de PCR (Reação em cadeia polimerase), e também foi analisado em todos os isolados a sensibilidade à Vancomicina (método de concentração inibitória mínima MIC). Foram avaliados 105 isolados das unidades hospitalares particulares e públicas provenientes de diversos sítios, onde a ocorrência do gene *mecA* foi detectado em 102 isolados e todos apresentaram sensibilidade à Vancomicina com concentrações variadas: 0,5 µm/mL (12 amostras), 1 µm/mL (16 amostras) e 2 µm/mL (77 amostras). Observou-se a frequência do gene *mecA* em 97,14% dos isolados estudados, o que caracteriza urgência nas medidas de intervenção nas unidades hospitalares de Manaus. No Amazonas, há uma lacuna significativa em estudos epidemiológicos e microbiológicos focados no conhecimento do perfil bacteriano e dos genes de resistência circulante. A implementação de medidas preventivas e otimização do uso de antibióticos contribuirão para o controle da infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS) e a diminuição da propagação dos microrganismos multirresistentes.

**Palavras-chave.** *Staphylococcus aureus*, MRSA, Unidades Hospitalares.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40848

• Biologia Médica

# Aplicação de painel de imunofenotipagem de linfócitos B universal no ensaio de QuantiFERON-SARS-CoV-2 para avaliação da resposta vacinal contra COVID-19

Alana dos Santos Dias<sup>1</sup> , Barbara Suéllen Guimarães Marin Ferreira<sup>2</sup> , Daniela Ferreira Pugliesi<sup>3</sup> , Paula Ordonhez Rigato<sup>4</sup>   
Laboratório de Imunobiologia e Biomarcadores, Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: alanabiomed@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A detecção de anticorpos ligantes ou neutralizantes é o parâmetro preferencialmente avaliado nas infecções virais. Na infecção por SARS-CoV-2, a mudança de classe e a maturação de afinidade dos anticorpos dependem da colaboração entre as células T e B, através da expressão de moléculas de ativação. Os ensaios de indução de marcadores de ativação foram padronizados para detecção rápida e acessível de ativação de linfócitos. A metodologia envolve a incubação de curta duração de células do sangue periférico total com antígenos de interesse. As células apresentadoras de antígeno (APC) processam o antígeno (Ag) e apresentam os peptídeos para os linfócitos T via moléculas do complexo principal de histocompatibilidade (MHC). O ensaio QuantiFERON-SARS-CoV-2 (ensaio de liberação de IFN-g) detecta resposta dos linfócitos T específicos no contexto da infecção por SARS-CoV-2 e/ou vacinação contra COVID-19 pela produção de IFN-g frente aos peptídeos virais. Aplicamos o painel de imunofenotipagem de linfócitos-B modificado do Projeto-de-Imunologia-Humana do *National Health Institute* (NIH-EUA) para avaliar a ativação de linfócitos B em amostras de indivíduos vacinados contra COVID-19. Amostras remanescentes do QTF-SARS-CoV-2 reagentes foram marcadas com anticorpos monoclonais (CD3/CD10/CD19/CD20/CD24/CD27/CD38/CD40/CD69/IgD/*viability*), hemolisadas e avaliadas no citômetro de fluxo (Cytotflex S, Beckman Coulter); os dados foram analisados no FlowJo (BD). A análise convencional de populações positivas e negativas para cada marcador do painel (11 marcadores) resultou em no mínimo 100 subpopulações; dentre estas identificamos os linfócitos B naive, de memória, transicionais, plasmablastos que expressaram marcadores de ativação (CD69, CD40) nas condições estimuladas pelos três conjuntos de peptídeos virais (Ag1, Ag2 e Ag3) nas amostras QTF-reagentes, detectada pela produção de IFN-g. Concluímos que o painel de imunofenotipagem de linfócitos B universal-modificado pode ser utilizado junto ao QTF-SARS-Cov-2 para aprofundar o conhecimento da resposta de memória gerada pelos linfócitos B após vacinação contra COVID-19 em indivíduos expostos ou não ao SARS-CoV-2.

**Palavras-chave.** SARS-CoV-2, COVID-19, Vacina.

**Comitê de Ética:** CEPAL Parecer nº 5.936.836, CAAE nº 58503722.5.0000.0059.

**Órgão Financiador:** FAPESP nº 2017/50333-7; FAPESP nº 2018/21191-2; FAPESP nº 2021/01496-6.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40851

• Biologia Médica

# Caracterização dos arbovírus emergentes diagnosticados no Laboratório Central do Estado do Pará no ano 2024

Gleissy Adriane Lima Borges<sup>1\*</sup> , Solange Gonçalves Penante<sup>1</sup> , Kátia Cristina de Lima Furtado<sup>1</sup> , Shirley Moreira da Silva Chagas<sup>1</sup> , Patrícia Miriam Sayuri Sato Barros<sup>2</sup> , Alberto Simões Jorge Júnior<sup>3</sup> , Valnete das Graças Dantas Andrade<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Seção de Biologia Molecular I, Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Ministério da Saúde, Belém, PA, Brasil.

<sup>2</sup> Divisão de Biologia Médica, Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Belém, PA, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório Central do Estado, Secretaria de Saúde Pública, Ministério da Saúde, Belém, PA, Brasil.

\*Autor de correspondência: borgesgleissy@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Registros recorrentes de epidemias por arboviroses em diversas regiões do estado do Pará caracterizam cenários de constantes problemas na saúde pública. A presença, a adaptação ambiental e climática do vetor *Aedes aegypti*, o perfil da circulação viral e a dinâmica de deslocamento populacional, contribuem para a permanência dos ciclos. Esta caracterização tem como objetivo identificar a circulação viral dos arbovírus emergentes nas diferentes regiões do estado do Pará. Entre as Semanas Epidemiológicas 1 a 27, foi confirmada pelo Laboratório Central de Saúde Pública do Pará-LACEN/PA, 2.309 amostras positivas para Arboviroses, distribuídas nas mesorregiões (Baixo Amazonas; Marajó; Metropolitana de Belém; Nordeste Paraense; Sudeste Paraense e Sudoeste Paraense), sendo 2.226 para Dengue, 72 para Oropouche, 5 para Chikungunya, 5 para Mayaro e 1 para Febre Amarela, pelos métodos de RT-PCR em tempo real. A taxa de detecção laboratorial foi de 37,55 % segundo os dados do GAL até a última semana do mês de junho, com o dengue representando a maior taxa de 36,20%, distribuídos entre os sorotipos 1, 2 e 3, com predomínio do sorotipo 1 e disseminação acelerada do sorotipo 2. Para o vírus dengue as amostras sequenciadas através de NGS identificaram os genótipos V para o sorotipo DENV-1, cosmopolita para o sorotipo DENV-2 e o III para o sorotipo DENV-3. A taxa de não detecção foi elevada em torno de 62,44% das amostras analisadas. A importância da ampliação do diagnóstico laboratorial por biologia molecular, baseados em dados fidedignos e tempo de coleta de amostras biológicas oportunas é crucial para o êxito dos resultados precisos, necessários para se entender a dinâmica de circulação viral e seus riscos potenciais, contribuindo para o direcionamento de tomada de medidas de prevenção e controle das ações de saúde pública.

**Palavras-chave.** Arbovírus, Diagnóstico Molecular, Biologia Molecular.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



# BIOSSEGURANÇA



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40650

• Biossegurança

# Os desafios em Biossegurança dos laboratórios de Saúde Pública: a importância do Plano de Emergência contra Incêndio e Pânico (PECIP)

Julio Cesar Simões Rosa 

Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana (CESTEH), Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP), Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

\*Autor de correspondência: julio.rosa@fiocruz.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Para realizar o Plano de Emergência contra Incêndio e Pânico (PECIP), criou-se a Brigada Voluntária de Incêndio (BVI) envolvendo servidores, terceirizados e residentes no curso teórico e prático junto com a Brigada de Contingência da Fiocruz (COGIC), a empresa Focus, trabalhadores do Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana (CESTEH), que é um centro da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP), e da Fundação Oswaldo Cruz, onde funciona o laboratório de toxicologia NB-2 (CESTEH) e que avalia as exposições ambiental e humana às substâncias de interesse toxicológico. Estabeleceu-se o modelo e o fluxo de procedimentos para combater emergências baseados na NR nº 23, previstos no art. 200 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), e adotou-se a legislação do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), embasados no Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (COSCIPI). Os objetivos principais foram avaliar a capacidade da BVI em praticar o plano de abandono, o tempo de evacuação total do prédio por ocasião de um sinistro de incêndio, conscientizar a população fixa e flutuante, e identificar os ajustes necessários para melhoria das ações. O tempo de evacuação foi de 7 minutos; do total de 12 minutos de simulado. Estes tempos foram considerados pela equipe de gestão como um tempo seguro para evacuação do prédio com tamanha complexidade. Foi envolvida uma equipe com o total de 15 brigadistas, uma população fixa de 40 pessoas e mais 11 pessoas como população flutuante. Identificou-se que as sinalizações estão atualizadas e são suficientes para orientação da população num momento de incêndio, quando o alarme é acionado simulando um princípio de incêndio, e que exercícios de treinamento e simulados são imprescindíveis para o sucesso do plano e proteção das vidas dos trabalhadores e ocupantes do centro.

**Palavras-chave.** Biossegurança, Brigada de Incêndio, Prevenção e Proteção contra Incêndios.



# BROMATOLOGIA E QUÍMICA

- Alimentos • Produtos de Higiene • Cosméticos
- Saneantes • Embalagens • Aditivos • Medicamentos

Os conteúdos dos resumos são de responsabilidade dos autores e da Comissão Científica



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz




Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40513

• Bromatologia e Química

# Incidência de ocratoxina A em amostras de uva passa comercializadas no estado de São Paulo

Adriana Palma de Almeida<sup>1</sup> , Simone Alves da Silva<sup>1</sup> , Ana Lúcia Rosa de Faria<sup>1</sup>, Lunalva de Oliveira<sup>1</sup>, Janete Alaburda<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Contaminantes Orgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [adriana.almeida@ial.sp.gov.br](mailto:adriana.almeida@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A ocratoxina A (OTA) é uma micotoxina produzida por fungos dos gêneros *Aspergillus* e *Penicillium*, encontrada em alimentos como cereais, café, vinho, frutas secas e cacau. A contaminação pode ocorrer desde o cultivo até o armazenamento. Desde que a Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC) classificou a OTA como possivelmente carcinogênica, devido aos seus efeitos nefrotóxicos, imunossupressores, teratogênicos e cancerígenos, ela tem sido amplamente monitorada e regulamentada. No Brasil, a ANVISA estabelece limites máximos de 10 µg/kg para uva passa. A quantificação desta micotoxina é um desafio, exigindo homogeneidade da amostra e métodos analíticos sensíveis. O objetivo deste estudo foi verificar a presença de OTA em uvas passas comerciais. Um total de 29 amostras, de diferentes marcas e lotes, foi coletado em estabelecimentos varejistas do estado de São Paulo, entre 2020 e 2023. A OTA foi extraída com metanol:água (80:20, v/v) e diluída com solução tampão PBS. A purificação foi realizada com coluna de imunoafinidade (Ochraprep, R-Biopharm) e a quantificação por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção por fluorescência (Shimadzu). A linearidade do método foi observada dentro da faixa de trabalho, entre 1,0 e 20,0 µg/kg. Os limites de detecção e quantificação foram 0,3 e 1,0 µg/kg, respectivamente. O método mostrou-se exato e preciso, com valores para recuperação de 81,6; 80,4 e 81,9%, e para coeficientes de variação de 6,0; 4,3 e 6,1%, respectivamente para os níveis 2,0; 5,0 e 10,0 µg/kg. Na avaliação das amostras comerciais, a OTA foi quantificada em 14 amostras (48,3%), com concentrações entre 1,2 e 37,5 µg/kg, sendo 2 amostras (6,9%) acima do limite da legislação. Embora um número limitado de amostras tenha sido avaliado, a frequência de contaminação foi elevada e algumas foram consideradas insatisfatórias, indicando que o produto deve ser frequentemente monitorado devido ao risco potencial da OTA à saúde.

**Palavras-chave.** Micotoxinas, Uva Passa, Cromatografia.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder







04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40515

• Bromatologia e Química

# Fatores associados à qualidade insatisfatória da fluoretação de águas de abastecimento público

Rita de Cássia Briganti , Marco Antonio Moreira Souto , Marina Miyuki Okada , Eliane Pereira da Silva , Isaura Akemi Okada , Sergio Dovidauskas 

Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: rita.briganti@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A fluoretação das águas de abastecimento público é uma estratégia populacional para prevenção da cárie dental pelo ajuste da concentração de fluoreto na água. Nesse trabalho avaliamos a qualidade da fluoretação das águas de 90 municípios da região nordeste do estado de São Paulo. Foram analisadas 14.307 amostras do Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano em quatro períodos diferentes de 12 meses cada um, incluindo o período em que ocorreu o auge da pandemia de Covid-19. A concentração de fluoreto foi determinada por cromatografia de íons ou potenciometria com eletrodo íon seletivo, utilizando-se metodologias descritas no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22<sup>nd</sup> ed (APHA, AWWA, WEF). Para avaliação da qualidade usou-se o Indicador de Fluoretação (IFLU), definido como a porcentagem de amostras com concentrações adequadas de fluoreto (entre 0,6 e 0,8 mg/L, Resolução SS-250 15/08/1995). Foi estudada a correlação de IFLU com 31 variáveis, sendo 20 variáveis físico-químicas, 10 sociodemográficas e uma microbiológica (combinação de resultados para coliformes totais e *Escherichia coli*). Principais resultados: (i) não se observaram diferenças significativas entre os IFLUs dos municípios nos quatro períodos (ANOVA,  $\alpha = 0,05$ ); (ii) 29 municípios que exibiram fluoretação satisfatória (IFLU  $\geq 80\%$ ), correspondendo a 24,8% da população da região, incluem 24 municípios onde atua a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP); (iii) 66 municípios onde a SABESP não atua foram estudados por Análise de Componente Principal, e os IFLUs mostraram correlações significativas com níveis de cloração, resultados microbiológicos, população, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), escolaridade e riqueza. Os resultados sugerem que dificuldades em fluoretar adequadamente a água dos municípios de menor porte populacional, estão associadas a menores riquezas, escolaridade e níveis de cloração – esses menores níveis de cloração estão relacionados à maior frequência de resultados microbiológicos positivos.

**Palavras-chave.** Fluoretação da Água, Qualidade da Água, Análise de Componente Principal.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processos n° 2014/10034-2 e n° 2017/10034-2.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40525

• Bromatologia e Química

# Estudo da contaminação de água de abastecimento público por nitrato em município da região nordeste do estado de São Paulo (Brasil)

Eliane Pereira da Silva , Marco Antonio Moreira Souto , Marina Miyuki Okada , Rita de Cássia Briganti , Isaura Akemi Okada , Sergio Dovidauskas 

Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: eliane.silva@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Contaminação da água por nitrato é importante, visto que a Organização Mundial da Saúde associa o consumo de águas com níveis elevados de nitrato a metemoglobinemia em crianças até três meses de idade e a doenças da tireoide. Nesse trabalho avaliamos a contaminação por nitrato da água do município de Severínia (SP), relacionando essa contaminação com fatores físico-químicos, sociodemográficos e de saúde. Foram analisadas 33 amostras coletadas de poços e 123 amostras do Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Proágua). A concentração de nitrato foi determinada por cromatografia de íons ou espectrometria UV, utilizando-se metodologias descritas em Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22nd ed (APHA, AWWA, WEF). As análises das águas de 17 poços mostraram que quatro poços exibiam concentrações de nitrato acima do valor máximo permitido (VMP = 10 mgN-NO<sub>3</sub>/L), e em três poços as concentrações situavam-se entre 5 e 10 mgN-NO<sub>3</sub>/L. Na Análise de Componentes Principais (ACP) das águas de 51 municípios da região, Severínia se sobressaiu em modelo envolvendo seis variáveis físico-químicas (nitrato, glifosato, cloreto, magnésio, cálcio e condutividade), três variáveis sociodemográficas (população, PIB per capita e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) e uma da área da saúde (número de internações devido a diarreia e gastroenterite). ACP usando amostras do Proágua de Severínia e a variável coliformes totais junto a dez variáveis físico-químicas: CP3 é dominada por coliformes totais que apresentou pesos pequenos em CP1/CP2; gráfico de pesos CP1/CP2/CP3 separou variáveis ligadas à contaminação (coliformes totais, nitrato, glifosato, cloreto, condutividade, cálcio, magnésio, potássio) das demais (pH, sódio, sulfato). O teor de nitrato das águas de Severínia tem sido monitorado observando-se diminuição gradativa, mas com alguns valores acima do VMP. Os resultados obtidos demonstram que a água abastecida em Severínia deve ter monitoramento contínuo devido aos níveis de nitrato observados.

**Palavras-chave.** Nitrato, Abastecimento de Água para Consumo Humano, Contaminação da Água.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processo n° 2017/24883-0.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder




04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40537

• Bromatologia e Química

# Inconformidades em rótulos de suplementos alimentares em pó à base de proteína e de creatina

Lucile Tiemi Abe-Matsumoto\* , Mahyara Markievicz Mancio Kus-Yamashita , Regina Sorrentino Minazzi-Rodrigues 

Núcleo de Química, Física e Sensorial, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: lucile.matsumoto@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Em julho de 2018 foi estabelecido um marco regulatório para os suplementos alimentares no Brasil, dispensando essa categoria da obrigatoriedade de registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e consequentemente, aumentando a oferta de tais produtos no mercado. O trabalho teve como objetivo avaliar a rotulagem de 27 suplementos alimentares, colhidos pelas Vigilâncias Sanitárias do Estado de São Paulo, tendo como base as legislações vigentes. Foram avaliadas 15 amostras de suplementos alimentares de proteína e 12 amostras de suplementos de creatina. Dentre os suplementos de proteína e de creatina avaliados, apenas quatro e duas amostras, respectivamente, estavam de acordo com a legislação. As principais inconformidades observadas foram o uso de alegações diferentes das previstas ou não autorizadas na legislação, principalmente em relação ao desempenho físico, tais como “High power”, “High performance”, “Aumento do desempenho físico”, “Improve exercise recovery” e “The best result”. Os suplementos à base de proteínas e de creatina são populares entre os frequentadores de academias de ginástica, e praticantes de atividade física. Assim, as expressões frequentemente observadas nos rótulos destes produtos podem induzir o consumidor a acreditar em falsas alegações e efeitos fisiológicos não comprovados. A rotulagem dos suplementos alimentares não pode indicar finalidade terapêutica ou sugerir que o produto é comparável ou superior a alimentos tradicionais, inclusive em outros idiomas. A ausência das frases de advertências obrigatórias, informação sobre a presença ou ausência de glúten diferente da prevista em legislação e a ausência da declaração sobre alergênicos, foram algumas das demais inconformidades observadas com maior frequência nos produtos avaliados. Observou-se alta porcentagem de inconformidades nos rótulos de suplementos alimentares avaliados (77%), destacando-se a necessidade de uma rigorosa e contínua fiscalização, para que o consumidor tenha segurança em adquirir produtos com informações claras e verdadeiras.

**Palavras-chave.** Rotulagem de Alimentos, Proteínas, Creatina.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz







Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40539

• Bromatologia e Química

# Investigação de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos em salames e linguiças calabresas defumadas do estado de São Paulo

Simone Alves da Silva<sup>1\*</sup> , Adriana Palma de Almeida<sup>1</sup> , Ana Lúcia Rosa de Faria<sup>1</sup>, Janete Alaburda<sup>2</sup> , Glória Maria Guizzellini<sup>3</sup> , Elizabeth Aparecida Ferraz da Silva Torres<sup>3</sup> , Geni Rodrigues Sampaio<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Contaminantes Orgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: simone.silva@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) são compostos orgânicos formados por carbono e hidrogênio dispostos em anéis aromáticos condensados. Podem ser formados durante a combustão incompleta da matéria orgânica. As fontes primárias de exposição a estes compostos são alimentos, água e solo contaminados, causando impactos à saúde pública e ambiental, devido a propriedade mutagênica e carcinogênica, em especial do benzo[a]pireno (BaP). A defumação, geralmente usada em embutidos, é um dos principais processos que contribui para a contaminação de alimentos por HPAs. Fatores que podem influenciar incluem o tipo de defumação, envoltório do embutido, condições da defumação, composição do alimento, dentre outros. A legislação no Brasil para HPAs em alimentos é restrita para óleo de bagaço de oliva, mas na Comunidade Europeia (CE) é extensa, e segundo o Regulamento n° 835/2011, os limites para carnes defumadas são de 2,0 e 12,0 µg/kg, respectivamente, para BaP e soma de quatro HPAs (benzo[a]pireno, benzo[a]antraceno, criseno e BaP). Este trabalho teve por objetivo quantificar os teores de BaP e soma de quatro HPAs em salames e linguiças. Foram coletadas no estado de São Paulo, em 2023, 49 amostras, incluindo 25 salames e 24 linguiças calabresas defumadas, de diferentes marcas e lotes. A análise para HPAs incluiu saponificação, extração líquido-líquido, purificação com cartucho de extração SPE (sílica) e quantificação por cromatografia líquida com detecção por fluorescência. No geral, as concentrações de BaP foram baixas, com resultados abaixo de 0,50 µg/kg em 100% dos salames e 91,7% das linguiças. Para a soma dos quatro HPAs, 34,7% das amostras apresentaram resultados quantificáveis, variando de < 2,50 a 11,51 µg/kg. Todas estavam satisfatórias de acordo com o Regulamento CE. Considerando os riscos relacionados à saúde, a avaliação de HPAs em alimentos deve ser continuamente realizada, uma vez que os dados poderão ser usados para revisão de legislação e controle do produto.

**Palavras-chave.** Contaminante, Produtos da Carne, Testes Laboratoriais.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processo n° 2018/19005-6.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder



04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40546

• Bromatologia e Química

# Análise da conformidade de rotulagem de produtos para cabelos

Mariana Sbaraglini Garcia Silva , Maria Cristina Santa Bárbara , Fernanda Fernandes Farias 

Núcleo de Ensaios Físicos e Químicos em Cosméticos e Saneantes, Centro de Medicamentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: mariana.sbaraglini@outlook.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os produtos cosméticos grau 1, para serem comercializados, devem ser notificados. Para a notificação, é obrigatório apresentar o modelo de rótulo e embalagem, conforme os requisitos de rotulagem geral e específica estabelecidos pela RDC nº 752/2022, da ANVISA. A irregularidade na rotulagem é considerada infração sanitária, de acordo com a Lei nº 6.437/1977. Em maio de 2023, foram analisados 40 rótulos de produtos para cabelos, enviados ao Núcleo de Ensaios Físicos e Químicos em Cosméticos e Saneantes do Instituto Adolfo Lutz, pelo Instituto de Criminalística de São Paulo. Os critérios de análise seguiram a legislação vigente, incluindo a notificação no Sistema de Automação de Registro de Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes (SGAS), e a conformidade da rotulagem em relação a lote e validade, marca, nome do produto, grupo a que pertence, número do processo de notificação, número da autorização de funcionamento da empresa, país de origem, dados do fabricante, importador e/ou distribuidor, e ingredientes em português conforme a RDC nº 646/2022, da ANVISA. Dos 40 rótulos analisados, 22 estavam em conformidade com a legislação, enquanto 18 apresentaram irregularidades. As principais falhas incluíram discrepâncias entre o projeto de arte e as informações notificadas, bem como a falta de atualização conforme a RDC nº 646/2022. Dentre os produtos irregulares, 17 não possuíam data de fabricação e validade, informações de notificação e dados sobre o fabricante, distribuidor e/ou importador. A fiscalização rigorosa por parte das autoridades sanitárias é essencial para prevenir a comercialização de produtos não conformes nesta categoria.

**Palavras-chave.** Vigilância Sanitária de Produtos, Controle e Fiscalização de Cosméticos, Produtos para Cabelos.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz


Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40557

• Bromatologia e Química

# Perfil epidemiológico dos surtos alimentares elucidados laboratorialmente nas últimas décadas

Jacqueline Tanury Macruz Peresi\* , Inara Siqueira de Carvalho Teixeira, Tania Cristina Higino Estécio, Maria de Fátima Domingues, Edinalva Bispo da Costa Prado, Dirce Kirner Moro, Leticia do Nascimento, Taimara Câmara Guedes

Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: jacqueline.peresi@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O estudo epidemiológico das doenças transmitidas por alimentos (DTA) permite observar alterações ao longo dos anos, especialmente àquelas relacionadas à etiologia dos patógenos envolvidos e os veículos de transmissão associados. Contudo, os dados epidemiológicos sobre estas doenças permanecem escassos, principalmente em países em desenvolvimento. O objetivo deste estudo foi relatar a ocorrência de 39 surtos de DTA elucidados laboratorialmente na região de São José do Rio Preto-SP no período de janeiro de 2004 a junho de 2024, que envolveu análise dos dados epidemiológicos de 32 surtos disponibilizados pelos órgãos de Vigilância Sanitária e de 47 amostras de alimentos, segundo o *Compendium of methods for the microbiological examination of foods – American Public Health Association*. Desses, pelo menos 1152 indivíduos adoeceram, 49 foram hospitalizados e um foi a óbito. Dos 39 surtos elucidados, dois revelaram mais de um agente microbiano envolvido. Os micro-organismos mais frequentemente isolados foram *Staphylococcus aureus* (41,0%), *Salmonella* spp. (33,3%) e *Clostridium perfringens/sulfito redutores* (20,5%). *Salmonella* Enteritidis representou 69,2% dos isolamentos entre as salmonelas, sendo 55,5% delas veiculadas por salada de maionese e, a ocorrência do último surto por este sorotipo foi em 2013. Os alimentos mais envolvidos foram pratos prontos à base de carnes e massas alimentícias recheadas (20,5% cada), seguido de saladas de maionese e produtos de confeitaria (12,8% cada). Os locais de ocorrência mais frequentes foram eventos (17,9%), seguido das residências (15,4%) e restaurantes/lanchonete e hospitais/unidades de saúde (12,8% cada), ressaltando que não houve informação do local em 20,5% dos episódios. Considerando a reconhecida subnotificação dos surtos de DTA e o importante papel do laboratório de saúde pública na sua elucidação, este estudo pode contribuir para o direcionamento de ações para a melhoria do sistema de investigação e notificação de surtos e, adoção de políticas públicas para o controle e prevenção destes agravos.

**Palavras-chave.** Doenças Transmitidas por Alimentos, Perfil Epidemiológico, Doenças Bacterianas.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40558

• Bromatologia e Química

# Agrotóxicos no Brasil: uma análise da legislação e seus impactos na saúde pública e meio ambiente

Maria Celeste Cardeal de Oliveira 

Núcleo de Contaminantes Orgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: maria.oliveira@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O uso extensivo de agrotóxicos na agricultura gerou problemas como resistência, ressurgimento de insetos, resíduos em alimentos e no meio ambiente, além da eliminação de insetos benéficos e polinizadores. O Brasil enfrenta o desafio de conciliar a grande produção agrícola com a saúde pública e a proteção ambiental. Este estudo examina a legislação brasileira sobre agrotóxicos, com foco na Lei nº 7.802/1989 e na Lei nº 14.785/2023 (nova lei dos agrotóxicos), buscando analisar as mudanças e seus impactos na saúde pública e no meio ambiente. Para uma visão panorâmica da legislação brasileira sobre agrotóxicos, realizou-se uma revisão de literatura em plataformas legislativas e artigos científicos. A Lei Federal nº 7.802/1989 define agrotóxicos como “elementos e produtos provenientes de procedimentos físicos, químicos ou biológicos sintetizados para serem utilizados no setor da produção, armazenamento e processamento de produtos agrícolas, pastagens, salvaguarda de florestas naturais ou cultivadas, além de outros ecossistemas”. A Lei nº 14.785/2023 introduziu mudanças significativas na regulamentação de agrotóxicos no Brasil aspirando agilizar o processo de registro, produção e uso de agrotóxicos. Entretanto, apesar de agilizar o registro e a comercialização de agrotóxicos, gera preocupações devido ao potencial aumento do uso desses produtos e seus impactos negativos na saúde pública e no meio ambiente. A legislação apresenta fragilidades no controle do uso de agrotóxicos, como a redução do tempo de avaliação para registro, a centralização da autoridade no Ministério da Agricultura e Pecuária e a flexibilização das restrições ao uso. Conclui-se que a Lei nº 14.785/2023 representa um retrocesso na proteção da saúde pública e do meio ambiente. É crucial um debate amplo e democrático sobre a legislação de agrotóxicos no Brasil, com a participação da sociedade civil, pesquisadores e órgãos de saúde pública, para garantir a proteção da saúde humana e ambiental.

**Palavras-chave.** Agrotóxicos, Legislação, Saúde Pública.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40562

• Bromatologia e Química

# Atuação do Lacen-SP na identificação de irregularidades em detergentes enzimáticos

Maria Cristina Santa Bárbara<sup>1</sup> , Fernanda Fernandes Farias<sup>1</sup> , Adriana Aparecida Buzzo Almodovar<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ensaio Físicos e Químicos em Cosméticos e Saneantes, Centro de Medicamentos Cosméticos e Saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Medicamentos Cosméticos e Saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: maria.barbara@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os detergentes enzimáticos são produtos regulamentados pela RDC ANVISA nº 703/2022 cuja formulação contém, além do tensoativo, pelo menos uma enzima hidrolítica da protease, com uso restrito em estabelecimentos de assistência à saúde e indicação para limpeza de dispositivos médicos. A fim de monitorar a qualidade destes produtos, foi instituído o Programa de Monitoramento Analítico Pós-mercado de Saneantes de uso hospitalar, cuja avaliação analítica efetuada pelo Núcleo de Ensaio Físicos e Químicos em Cosméticos e Saneantes do Instituto Adolfo Lutz, refletiu a necessidade de controlar esses produtos, minimizando os riscos à saúde. O objetivo deste estudo foi demonstrar, por meio dos resultados analíticos encontrados, a relevância da atuação do Lacen-SP e das Vigilâncias Sanitárias, frente a eventuais irregularidades em saneantes. Ao total foram coletados 18 produtos de detergentes enzimáticos, de sete fabricantes diferentes do estado de São Paulo. Para a verificação da qualidade, realizou-se os ensaios de análise de rotulagem, pH, atividade proteolítica e amilolítica, conforme RDC ANVISA nº 703/2022. Dentre os produtos analisados, 11 foram considerados inicialmente insatisfatórios (61%); para nove produtos foi conduzida análise de contraprova, destas uma teve resultado satisfatório quando considerada a RDC nº 59/2010. Ao final, dez amostras mantiveram o resultado insatisfatório (55,5%). O número elevado de amostras insatisfatórias é preocupante, uma vez que detergentes enzimáticos são responsáveis pela remoção de sujidades (material orgânico e inorgânico) em dispositivos médicos. Uma limpeza completa é essencial antes da desinfecção e esterilização de alto nível, pois os materiais inorgânicos e orgânicos que permanecem nas superfícies dos instrumentos interferem na eficácia e segurança desses processos. Os resultados analíticos do programa servem para subsidiar a condução das ações de vigilância sanitária em eventuais Processos Administrativos Sanitários (PAS), alerta ao fabricante para um melhor controle nas boas práticas de fabricação e demonstra a necessidade de um contínuo monitoramento da qualidade destes produtos.

**Palavras-chave.** Detergentes, Controle de Qualidade, Vigilância Sanitária.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40567

• Bromatologia e Química

# Avaliação da concentração de icaridina em diferentes apresentações de repelentes de insetos

Fernanda Fernandes Farias<sup>1\*</sup> , Mariana Sbaraglini Garcia Silva<sup>1</sup> , Vanessa Cristina Martins Silva<sup>1</sup> , Valéria Adriana Pereira Martins<sup>2</sup> ,  
Maria Cristina Santa Bárbara<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ensaios Físicos e Químicos em Cosméticos e Saneantes, Centro de Medicamentos, Cosméticos e saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Ensaios Físicos e Químicos em Medicamentos, Centro de Medicamentos, Cosméticos e saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: fernanda.farias@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O número de casos de dengue, zika, febre amarela e chikungunya são alarmantes no Brasil. Uma das formas de prevenção destas doenças é a contenção química por meio do uso de repelentes de insetos. O tempo de ação destes produtos depende, entre outros fatores, do teor dos ingredientes ativos. Concentrações inferiores às declaradas no rótulo podem comprometer a eficácia do produto, enquanto maiores podem levar a riscos toxicológicos. Os repelentes de insetos são classificados como produtos cosméticos, grau 2, sujeitos a registro. Dentre as substâncias ativas sintéticas permitidas pela ANVISA está a icaridina. O objetivo deste estudo foi avaliar o teor do ativo icaridina em diferentes apresentações de repelentes de insetos disponíveis no mercado brasileiro. O método foi previamente validado em HPLC-DAD, conforme diretrizes do ICH, demonstrando linearidade ( $r^2 = 0,996$ ), precisão ( $DPR < 2,0\%$ ), exatidão (entre 98,2 a 101,1%), limite de quantificação (0,1 mg/mL) e de detecção (0,03 mg/mL) conformes; e robustez e seletividade adequadas. A análise foi feita em coluna cromatográfica fenil 150 x 4,6 mm, 3,5  $\mu$ m, estabilizada a 30 °C, comprimento de onda a 210 nm, fase móvel acetonitrila:água (40:60) e fluxo de 1,0 mL/min. Foram analisadas duas amostras de loções com especificações de icaridina 7,5% e 10%, duas de géis 10% e três sprays 5,5%, 10% e 25%, de marcas distintas, adquiridas em estabelecimentos comerciais e sites varejistas *on-line*. As loções apresentaram teor de 8,18% e 10,93%; os géis de 9,87% e 9,92%; e os sprays de 5,84%, 10,85% e 25,96%. Conforme especificação da ANVISA, a variação máxima permitida é menor ou igual a 10% do valor nominal declarado no rótulo do produto, sendo todas as amostras consideradas satisfatórias. Controlar a qualidade de repelentes de insetos distribuídos no mercado brasileiro como uma ação efetiva e fiscalizadora se faz necessário, a fim de contribuir com a saúde da população.

**Palavras-chave.** Repelentes de Insetos, Controle de Qualidade, Cromatografia Líquida de Alta Pressão.

**Órgão Financiador:** Fundo Especial de Saúde para Imunização em Massa e Controle de Doenças (FESIMA), Processo CAF nº 032/2024, da Secretaria de Estado da Saúde (SES).



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40569

• Bromatologia e Química

# Estudo da ocorrência de lítio em águas de abastecimento público e de sua relação com taxas de mortalidade por suicídio

Sergio Dovidauskas<sup>1\*</sup> , Isaura Akemi Okada<sup>1</sup> , Felipe Rodrigues dos Santos<sup>2</sup> , Marco Antonio Moreira Souto<sup>1</sup> , Marina Miyuki Okada<sup>1</sup> , Eliane Pereira da Silva<sup>1</sup> , Rita de Cássia Briganti<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Escola Estadual Prof. Nestor Gomes de Araújo, Dumont, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: sergio.dovidauskas@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Sais de lítio são usados no tratamento do transtorno bipolar, da depressão, e na prevenção do suicídio. Tem sido sugerida a existência de correlação negativa entre taxas de suicídio e baixas concentrações do íon em águas potáveis (até 123  $\mu\text{gLi}^+/\text{L}$ ). Nesse trabalho estudou-se a presença de lítio em águas de abastecimento de 89 municípios do estado de São Paulo e sua relação com taxas de suicídio. Foram analisadas 9.200 amostras do Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano em dois períodos: maio/2015 a abril/2016 e março/2019 a março/2020. Lítio foi determinado por cromatografia iônica. Taxas de suicídio para cada 1.000 habitantes (período 2015-2020) foram calculadas a partir de dados do DATASUS (<https://datasus.saude.gov.br/>) e do IBGE (<https://cidades.ibge.gov.br/>), e padronizadas por idade. Para obter distribuição normal, a concentração de lítio foi expressa como raiz quadrada da média entre os dois períodos, assumindo-se que essa média representa a exposição ao lítio das populações dos municípios no período 2015-2020. Para obter o coeficiente de regressão  $r$ , utilizou-se regressão linear ponderada (peso =  $1/n^\circ\text{habitantes}^2$ ). Principais resultados: (i) as concentrações de lítio apresentaram máximo de 28  $\mu\text{gLi}^+/\text{L}$ , sendo positivamente correlacionadas com concentrações de sódio e sulfato, e com valores de pH e condutividade; (ii) maior incidência de lítio ocorre na parte oeste da região estudada; (iii) a correlação das taxas de suicídio dos municípios com as raízes quadradas das concentrações médias de lítio apresentou um valor negativo significativo ( $r = -0,415$ ), com inclinação da reta significativamente diferente de zero ( $b = -0,304$ ;  $p = 5,3 \cdot 10^{-5}$ ). Esse último resultado sugere que as concentrações maiores de lítio correspondem menores taxas de mortalidade por suicídio. Apesar de estar de acordo com vários estudos da literatura, do ponto de vista epidemiológico essa correlação foi obtida por estudo ecológico e, portanto, são necessários estudos clínicos para confirmar o efeito protetivo de baixas concentrações de lítio em águas potáveis contra o suicídio.

**Palavras-chave.** Lítio, Abastecimento de Água para Consumo Humano, Prevenção do Suicídio.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processos n° 2014/10034-2, n° 2017/24883-0 e n° 2018/20342-7.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder





04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40570

• Bromatologia e Química

# Estudo microscópico de tricomas vegetais de folhas e frutas comercializadas como chás

Beatriz Fernandes Lopes , Flávia de Carvalho , Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros , Elaine Cristina de Mattos\* 

Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Santo André, Instituto Adolfo Lutz, Santo André, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: elaine.mattos@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os tricomas são um conjunto de células diferenciadas da epiderme que se assemelham à pelos, possuem formas, estruturas e funções diversas, como proteção física, química e mecânica, além de proteção contra patógenos e herbivoria. Quando associados a glândulas secretoras, chamados de tricomas glandulares, liberam substâncias atrativas para polinizadores, proteção contra raios UV e formação de camadas na superfície aérea do vegetal, com função de reduzir a temperatura e diminuir a perda de água. O presente estudo teve como objetivo avaliar microscopicamente a presença e o tipo dos tricomas em amostras de alecrim, amora, capim cidreira, chá preto, erva cidreira (melissa), erva doce, hortelã, manjerona e morango, comumente utilizadas na produção de chás. As amostras tiveram suas lâminas preparadas após tratamento das estruturas vegetais conforme suas características, de acordo com as técnicas descritas no livro Métodos de análise microscópica de alimentos: isolamento de elementos histológicos. Foram encontradas particularidades morfológicas nos tricomas das espécies estudadas, tais como presença de granulações em alecrim, manjerona, erva doce, erva cidreira, hortelã, septos em alecrim, manjerona e hortelã, e morfologias diferentes, tais como os tricomas do morango e do chá preto que se apresentam mais alongados e finos em relação aos demais, erva doce que tem uma estrutura mais curta e grossa ou o capim cidreira que tem um formato de “barbatana de tubarão”. Não há na literatura nenhum atlas atual que apresente fotos e informações detalhadas a respeito dos diferentes tipos de pelos vegetais. Dessa forma, o material produzido poderá servir de referência na identificação por análise histológica dos vegetais supracitados, auxiliando na elucidação de casos de fraudes e para a confirmação dos ingredientes declarados em rótulo.

**Palavras-chave.** Tricomas, Histologia, Rotulagem de Alimentos.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40572

• Bromatologia e Química

# Análise da rotulagem em produtos repelentes de insetos com o ativo icaridina de acordo com as legislações vigentes

Vanessa Cristina Martins Silva<sup>1</sup> , Maria Cristina Santa Bárbara , Mariana Sbaraglini Garcia Silva , Fernanda Fernandes Farias 

Núcleo de Ensaios Físicos e Químicos em Cosméticos e Saneantes, Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: vanessa.cmartinssilva@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O rótulo de um produto é fundamental para estabelecer informações indispensáveis relacionadas à utilização e à indicação dos produtos comercializados no mercado. Os repelentes de insetos são classificados como produtos cosméticos, grau 2 sujeitos a registro, e seus ativos possuem potencial tóxico, tempo de duração e limite de reaplicações diárias. Assim, os rótulos de repelentes de insetos devem assegurar que as informações fornecidas aos consumidores sejam claras, precisas e seguras. O presente estudo teve como objetivo analisar o conteúdo do rótulo de produtos repelentes de insetos com o ativo icaridina em diferentes formas de apresentação (loção, *spray* e gel), comercializados no mercado brasileiro, conforme as legislações vigentes. Foram consideradas as resoluções da ANVISA para produtos cosméticos (RDC nº 752/2022, RDC nº 646/2022), produtos infantis (RDC nº 639/2022) e repelentes de insetos (RDC nº 19/2013). No total foram analisados os rótulos de 16 produtos considerando: registro, frases obrigatórias, advertências, informações sobre eficácia e tempo de proteção contra os insetos, precauções de segurança, composição química (INCI) também em português, citação do ingrediente ativo e sua concentração, número de processo, marca, lote e validade. Em dois produtos não havia a descrição da composição em português, obrigatória a partir de novembro de 2023, conforme RDC nº 646/2022. Em um produto, o número do processo impresso no rótulo não correspondia ao registrado na ANVISA, em desacordo com a RDC nº 752/2022. Para 13 produtos, o conteúdo do rótulo estava conforme as legislações. As informações de rotulagem são fundamentais para promover a transparência e segurança no uso de repelentes. Informações incorretas ou incompletas podem causar danos à saúde e a falta de instruções claras pode comprometer a eficácia e segurança do produto, expondo consumidores a riscos desnecessários. Dentre os produtos analisados, a maior parte continha as informações obrigatórias, indicando um alto nível de conformidade com os padrões estabelecidos pelas regulamentações vigentes.

**Palavras-chave.** Repelentes de Insetos, Rotulagem de Cosméticos, Normas Legais.

**Órgão Financiador:** Fundo Especial de Saúde para Imunização em Massa e Controle de Doenças (FESIMA), Processo CAF nº 032/2024, da Secretaria de Estado da Saúde (SES).



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40587

• Bromatologia e Química

# Aplicação da metodologia de migração total em filmes comerciais de PVC, através da simulação do contato direto com alimentos

Paulo Eduardo Masselli Bernardo\* , Lúcia Tieco Fukushima Murata 

Núcleo de Águas e Embalagens, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: paulo.bernardo@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

No Brasil, os filmes plásticos de PVC, flexível e estirável, são de uso doméstico e comercial para embalar ou proteger diversos tipos de produtos alimentícios. Nos filmes comerciais de PVC, substâncias químicas como aditivos plastificantes são incorporados na matriz polimérica para alcançar boas propriedades de flexibilidade e maleabilidade. Quando utilizado em contato direto com alimentos, nas condições previsíveis de uso, não devem ceder aos mesmos, substâncias indesejáveis, tóxicas ou contaminantes, que representem um risco à saúde humana. O objetivo deste trabalho foi aplicar a metodologia de migração total em amostras de filmes de PVC, através da simulação de contato direto com alimentos e verificar o atendimento à legislação pertinente. A metodologia analítica para o ensaio de migração total em embalagens e equipamentos poliméricos encontra-se descrita em regulamento técnico da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa, Resolução RDC nº 51/2021 e norma técnica internacional EN 1186-1 (2002): “Materials and articles in contact with foodstuffs. Plastics – Part 1: guide to the selection of conditions and test methods for overall migration”. Foram analisadas oito amostras em triplicata de filmes flexíveis de PVC para uso doméstico, de diferentes marcas nacionais, adquiridas em estabelecimentos comerciais de São Paulo. O ensaio de migração total mostrou-se uma ferramenta adequada para avaliar o potencial de migração de substâncias químicas incorporadas ou adicionadas na formulação deste tipo específico de filme plástico. Os filmes analisados neste estudo, quando em contato com o simulante de alimentos gordurosos, etanol 95% (v/v), apresentaram valores de migração total superiores ao limite estabelecido na legislação vigente. Os resultados deste estudo evidenciam a importância de um monitoramento contínuo no controle da qualidade dos filmes comerciais de PVC e apontam para a necessidade de implantação de ações orientativas pelos órgãos de controle sanitário no uso doméstico e aplicações comerciais desses filmes plásticos.

**Palavras-chave.** Vigilância Sanitária, Materiais Plásticos, Preservação de Alimentos.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40588

• Bromatologia e Química

# Avaliação da concentração de fluoreto em águas de abastecimento público de municípios pertencentes às regiões de Marília e Assis – SP, durante o ano de 2023

Rosângela Aguilar da Silva<sup>1\*</sup> , Luci Ochi Ferreira<sup>1</sup> , Poliana Sanches Santos<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional, Instituto Adolfo Lutz de Marília-IV, Marília, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Curso de Especialização – Latu Sensu do Instituto Adolfo Lutz, “Vigilância Laboratorial em Saúde Pública”, Instituto Adolfo Lutz, CEFOR, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: rosangela.silva@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A fluoretação das águas é uma tecnologia de saúde pública que consiste na adição de flúor, até atingir concentração eficaz na prevenção da cárie dentária. Para que a população se beneficie dos efeitos da fluoretação, é necessário que os teores de flúor adicionados à água estejam de acordo com os valores recomendados. A legislação vigente estabelece o teor ideal de 0,7 mg/L F<sup>-</sup>, sendo considerada como padrão de potabilidade a faixa de 0,6 a 0,8 mg/L F<sup>-</sup>. O monitoramento da qualidade das águas para consumo humano é realizado pelo Programa de Vigilância da Qualidade da Água (PROÁGUA), e o Centro de Laboratório Regional – Instituto Adolfo Lutz de Marília realiza análises de amostras de água de 62 municípios das regiões de Marília e Assis. O objetivo deste trabalho foi avaliar a concentração de íons fluoreto em amostras de águas analisadas pelo PROÁGUA durante o ano de 2023, e verificar o atendimento à legislação em vigor. Foi realizada pesquisa descritiva por meio de levantamento de dados disponíveis no sistema de gerenciamento de amostras laboratoriais (GAL) e a interpretação dos resultados foi baseada na Resolução SS 250, de 15 de agosto de 1995. Do total de 1.374 amostras, estavam de acordo com a legislação vigente 831 amostras (60,5%) e, em desacordo, 543 amostras (39,5 %), sendo 457 (33,3 %) abaixo de 0,6 mg/L F<sup>-</sup> e 86 (6,2 %) acima de 0,8 mg/L F<sup>-</sup>. A análise dos resultados deste estudo permitiu a avaliação das concentrações de flúor em amostras de água, e aponta para a necessidade de medidas mais efetivas em relação à fiscalização dos sistemas de distribuição, para a adequação dos processos de fluoretação que garanta água com concentração de flúor em níveis desejáveis para a proteção da cárie dentária, além de evitar a exposição a altas concentrações que podem ocasionar fluorose.

**Palavras-chave.** Monitoramento, Flúor, Água.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz




Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40590

• Bromatologia e Química

# Pesquisa de matérias estranhas em quinoa com foco na segurança do alimento para o consumidor

Cinthia Iara de Aquino<sup>1</sup> , Márcia Dimov Nogueira<sup>2</sup> , Ana Eugênia de Carvalho Campos<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Morfologia e Microscopia, Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Morfologia e Microscopia, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz Central, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Unidade Laboratorial de Referência em Pragas Urbanas, Instituto Biológico, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: cinthia.aquino@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A quinoa (*Chenopodium quinoa* Willdenow, 1776) é um alimento funcional principalmente por conter o balanço correto de elementos essenciais e vitaminas. O controle da qualidade e da inocuidade dos alimentos é uma exigência em toda a cadeia produtiva. O objetivo deste trabalho foi verificar a ocorrência das matérias estranhas presentes nos grãos, flocos e farinhas de quinoa comercializados a granel. Foram analisadas 60 amostras, sendo 20 de cada produto, adquiridas no comércio varejista da cidade de São Paulo, utilizando os métodos de tamisação a úmido (tamises n° 18 e n° 230) para grãos, e hidrólise ácida e flutuação (AOAC 993.26) para flocos e farinha. Para o exame macroscópico, foram utilizados 150 g de amostra e para o microscópico, 50 g. Verificou-se que 30% dos grãos apresentaram insetos mortos, fragmentos de insetos, larvas de inseto mortas, exúvias, pelos animais, fezes de roedores e/ou bárbulas, 75% dos flocos continham insetos e ácaros mortos e vivos, larvas de insetos vivas, fios de seda, fragmentos de insetos, pelos animais e/ou bárbulas e em 70% das farinhas foram observados fragmentos de insetos, ácaros mortos, larvas de insetos mortas e vivas, fios de seda, dejeções de insetos, pelos animais e/ou bárbulas. Do total, 58% das amostras apresentaram ao menos um tipo de matéria estranha, sendo pelo animal a mais frequente, e 1,7% continham fezes de roedor, matéria estranha indicativa de risco à saúde. Os flocos de quinoa apresentaram diversas matérias estranhas, demonstrando que as boas práticas não são adotadas e acendendo um alerta, já que este produto é vendido pronto para o consumo, sem necessidade de cozimento prévio. As matérias estranhas isoladas são, majoritariamente, típicas de ambientes de armazenamento. Segundo a RDC n° 623/2022, para alimentos em geral, só existe limite de tolerância para ácaros e areia, portanto qualquer outra ocorrência é considerada insatisfatória e imprópria ao consumo.

**Palavras-chave.** Microscopia, Inocuidade dos Alimentos, Vigilância Sanitária.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40594

• Bromatologia e Química

# Fluoretação da água para consumo humano: avaliação da evolução após dez anos de monitoramento pelo Proágua (2013 e 2023)

Cecilia Cristina Marques dos Santos<sup>1</sup> , Regina Alexandre Silva<sup>2</sup> , Jaqueline Calça Assis<sup>1\*</sup> , Akysana Luiza Alves Rodrigues<sup>3</sup>, Micheli de Oliveira Santana<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>3</sup> CEFOR/SUS-SP-IAL (2023), Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>4</sup> CEFOR/SUS-SP-IAL (2024), Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: jaqueline.calca@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A fluoretação da água para consumo humano (FACH) é crucial para prevenir cáries dentárias e, assim, é fundamental manter o nível ideal ( $0,7 \text{ mg L}^{-1}$ ) do teor de concentração de íons fluoreto (TcIF). A Resolução SS-SP 250/95, define como satisfatórios TcIF entre  $0,6$  e  $0,8 \text{ mg L}^{-1}$ . O objetivo deste estudo foi traçar o perfil da FACH da região de abrangência do DRS-XV, comparando os resultados dos ensaios laboratoriais de 2013 com os de 2023, visando avaliar a evolução da qualidade da FACH. A presente pesquisa adotou abordagem descritiva e retrospectiva, utilizando os dados dos ensaios potenciométricos (íon seletivo) dos TcIF e respectivos laudos emitidos em 2013 e 2023. O critério de avaliação seguiu a legislação vigente. Em 2013, das 2.048 amostras analisadas, 1.443 (70,5%) apresentaram TcIF satisfatórios e 605 (29,5%) insatisfatórios. Dos insatisfatórios, 411 (67,9%) apresentaram TcIF sem efeito preventivo da cárie dentária ( $< 0,6 \text{ mg L}^{-1}$ ) e os outros 194 (32,1%) expuseram a população ao risco de fluorose dentária ( $> 0,8 \text{ mg L}^{-1}$ ). Em 2023, dos 2.525 ensaios, 1.745 (69,1%) apresentaram TcIF satisfatórios, enquanto 780 (30,9%) insatisfatórios. Dos insatisfatórios 669 (85,8%) apresentaram TcIF  $< 0,6 \text{ mg L}^{-1}$  e, 111 (14,2%)  $> 0,8 \text{ mg L}^{-1}$ . Depois de dez anos de expertise (2013/2023) os resultados indicaram pouco progresso na qualidade da FACH. A não conformidade dos TcIF foi detectada em cerca de 30% das amostras analisadas, ora baixos, ora elevados TcIF. Observou-se, também, relativa melhora alusiva aos TcIF elevados, de 32% (2013) para 14% em 2023, embora a dificuldade em manter  $0,7 \text{ mg L}^{-1}$  na água fornecida permaneceu. A identificação constante de índices não conformes ressalta a necessidade de medidas rigorosas para assegurar a eficácia desta prática preventiva. Recomenda-se vigilância permanente, ação proativa para garantir que a população seja beneficiada segura e eficazmente, minimizando a incidência de cáries dentárias e o risco de fluorose.

**Palavras-chave.** Fluoretação, Água para Consumo Humano, Fluorose Dentária.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40596

• Bromatologia e Química

# Determinação de dióxido de enxofre em damasco seco

Maristela Satou Martins\* 

Núcleo de Química, Física e Sensorial, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: maristela.martins@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Dióxido de enxofre ( $\text{SO}_2$ ) é utilizado em damasco para reduzir a velocidade do escurecimento enzimático e não enzimático, além de evitar a deterioração microbiana, durante a secagem e armazenamento. A Instrução Normativa (IN) da Diretoria Colegiada da Anvisa nº 211/2023, autoriza o uso de dióxido de enxofre e sais de sulfitos na função conservador, com o limite máximo de 2.000 mg/kg, expresso como  $\text{SO}_2$  residual em damasco seco. O objetivo deste trabalho foi avaliar, segundo a legislação vigente, o teor de  $\text{SO}_2$  residual em damascos secos comercializados no estado de São Paulo. No período de maio a julho de 2024 foram determinados os teores de  $\text{SO}_2$  de 13 amostras de damascos secos de diferentes marcas comercializadas no estado de São Paulo, a fim de atender ao Programa Paulista de Análise Fiscal de Alimentos (PP). As amostras foram analisadas em duplicata, utilizando o método oficial da *Association of Official Analytical Chemists* (AOAC) de destilação Monier-Williams otimizado. Os resultados variaram de 1.382 a 3.294 mg/kg em  $\text{SO}_2$ , média de 2.409 mg/kg, mediana 2.227 mg/kg, desvio padrão de 602 mg/kg e coeficiente de variação de 25%. Das 13 amostras analisadas, nove (69%) foram insatisfatórias. Os altos valores de  $\text{SO}_2$  encontrados e o grande número de amostras com níveis acima do limite permitido pela legislação, evidenciam um problema de saúde pública e a necessidade da continuidade do programa de monitoramento deste conservador nesta matriz.

**Palavras-chave.** Damasco, Conservadores de Alimentos, Sulfitos.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40614

• Bromatologia e Química

# Análise dos resultados do programa de rotulagem nutricional de produtos embalados de origem animal comercializados no estado do Paraná

Tatiana Scholze de Cassias Fitz\* , Nathyele Kettlin da Costa 

Divisão de Laboratório de Saneantes e Alimentos, Rotulagem Nutricional e Microscopia de Alimentos, Laboratório Central do Estado do Paraná, São José dos Pinhais, PR, Brasil.

\*Autor de correspondência: tatiana.cassias@sesa.pr.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os produtos de origem animal, comercializados no estado do Paraná, exigem das empresas atendimento aos padrões de rotulagem; e, por isso, foi realizado um programa de controle de análise de rotulagem pelo Laboratório Central do Estado do Paraná para verificar a adequação dos rótulos de acordo com as Resoluções de Diretoria Colegiada, Instruções Normativas e Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade. Foram analisados 30 rótulos de queijos, linguiças e embutidos, recolhidos em estabelecimentos comerciais entre março e junho de 2024, com selo SUSAF e SIM. Utilizando-se o método de comparação com as legislações vigentes, foram analisados diferentes pontos e agrupados em tópicos principais, somando o seguinte número de erros: seis relacionados à denominação de venda, oito às impressões do rótulo, 25 a alergênicos, seis a ingredientes, seis a aromas, 24 à data de validade/lote, cinco a cuidados de conservação e armazenamento, cinco à identificação da empresa, 55 à tabela nutricional, 45 à medida caseira e porção por embalagem, 19 à expressão “valores diários”, seis ao peso da embalagem e 16 ao formato da tabela. Pode-se ver que os erros mais frequentes encontrados nas rotulagens nutricionais foram referentes à tabela nutricional, à medida caseira e à porção por embalagem. Nesses tópicos pode-se observar que são encontrados erros como: cálculos incorretos do valor energético e valores diários, ausência das referências para o cálculo do valor nutricional por 100 g/100 mL e por porção, unidade de medida incorreta, ilegibilidade de valores e regra de arredondamento incorreta. O lote e data de validade apresentam também erros frequentes: informações ausentes, falta de nitidez, fora do campo, à caneta ou incompleto. Os resultados da análise indicaram que muitos erros podem ser encontrados na rotulagem de produtos de origem animal, mostrando que as empresas ainda não seguem a nova legislação vigente, seja por negligência, falta de conhecimento ou orientação, impactando nas informações passadas aos consumidores.

**Palavras-chave.** Rotulagem Nutricional, Alimentos de Origem Animal, Legislação sobre Alimentos.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40621

• Bromatologia e Química

# Uma análise da discrepância legal e dos impactos à Saúde Pública e ambiental dos agrotóxicos no Brasil

Maria Celeste Cardeal de Oliveira 

Núcleo de Contaminantes Orgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: maria.oliveira@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Brasil enfrenta um dilema crucial: garantir a segurança alimentar da população em um contexto de crescente demanda por alimentos, enquanto protege a saúde pública e o meio ambiente dos riscos do uso de agrotóxicos. Esta análise aprofunda a questão da discrepância entre as substâncias banidas no Brasil e na Europa, com base no Painel de Monografias de agrotóxicos autorizados da ANVISA e na legislação da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), buscando compreender os impactos à saúde e ao meio ambiente, e traçar caminhos para um futuro mais sustentável. Um dos aspectos mais preocupantes da legislação brasileira sobre agrotóxicos é a disparidade entre as substâncias banidas no país e na Europa. Enquanto a União Europeia proíbe cerca de 450 ingredientes ativos de agrotóxicos, o Brasil permite o uso de aproximadamente 20 dessas substâncias. Essa discrepância expõe a população brasileira e seus ecossistemas a riscos evitáveis à saúde humana e ao meio ambiente. A comparação entre a legislação brasileira e a da OCDE revela que o Brasil apresenta um nível de tolerância a agrotóxicos significativamente mais elevado, permitindo o uso de substâncias banidas em países membros da OCDE. A exposição a agrotóxicos banidos na Europa e permitidos no Brasil pode gerar diversos problemas de saúde: câncer, doenças neurológicas, problemas reprodutivos e distúrbios endócrinos. Além disso, causa danos ao meio ambiente: contaminação da água, alimentos e do solo, eliminação de insetos benéficos e perda de biodiversidade. Para garantir a proteção da saúde pública e do meio ambiente, o Brasil precisa revisar sua legislação sobre agrotóxicos e se alinhar aos padrões internacionais mais rigorosos, com proibição de agrotóxicos banidos na Europa e na OCDE, redução geral do uso de agrotóxicos, incentivo à agricultura orgânica e sustentável, promoção de pesquisas para o desenvolvimento de alternativas aos agrotóxicos e fortalecimento da fiscalização.

**Palavras-chave.** Agrotóxicos, Legislação, Saúde Pública.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder






04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40641

• Bromatologia e Química

# Pimenta do reino moída a granel: cinzas insolúveis, pesquisas de matérias estranhas e fraude

Maria Isabel Andrekowisk Fioravanti , Gleize Villela , Laila Martins Camargo , Paulo Henrique Leuteviler Pereira ,  
Elaine Marra de Azevedo Mazon\* 

Centro de Laboratório Regional de Campinas, Instituto Adolfo Lutz, Campinas, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: elaine.mazon@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A pimenta do reino, também conhecida como pimenta-preta (*Piper nigrum*), é uma das especiarias mais antigas e conhecidas do mundo, muito utilizada na culinária brasileira e mundial. A qualidade da pimenta do reino depende de diversos fatores, entre eles, cultivo, colheita, processamento e armazenamento. Além da qualidade, produtos alimentícios necessitam de vigilância também em relação a adulterações, que pode ter diversas consequências graves, tanto para a saúde dos consumidores quanto para a economia. O objetivo do trabalho foi avaliar a qualidade das pimentas do reino a granel. As amostras foram enviadas para IAL Campinas por meio do Programa Paulista de Alimentos no período de abril a junho de 2024, totalizando seis amostras de pimenta do reino moídas e colhidas a granel. Os ensaios realizados foram: cinzas insolúveis em ácido clorídrico (HCl) 10%; pesquisa e identificação de elementos histológicos; pesquisa de matérias estranhas microscópicas e macroscópicas. Das seis amostras analisadas, apenas uma apresentou resultado satisfatório. Todas as cinco amostras insatisfatórias apresentaram cinzas insolúveis em HCl 10% maior que 1,5%, ou seja, acima do valor máximo permitido, presença de elementos histológicos de amido de *Zea mays* (milho) e substância amilífera alterada; e na pesquisa de matérias estranhas microscópicas, continham fragmentos de insetos, fragmentos de pelo animal não identificados e ácaros mortos acima dos limites toleráveis pelas legislações brasileiras (Resolução ANVISA RDC n° 623, de 09/03/2022 e Resolução ANVISA RDC n° 727, de 01/07/2022). Conclui-se que existe a necessidade de fiscalização frequente nesse tipo de produto e melhorias nas boas práticas de fabricação.

**Palavras-chave.** *Piper nigrum*, Qualidade dos Alimentos, Contaminação de Alimentos.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder






04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40643

• Bromatologia e Química

# Doenças de transmissão hídrica e alimentar na região de Campinas entre 2022 e 2024

Paulo Henrique Leuteviler Pereira<sup>1</sup> , Elaine Marra de Azevedo Mazon<sup>2</sup> , Beatriz Albuquerque Marques da Silva,  
Pamella do Nascimento Santos, Maria Isabel Andrekowisk Fioravanti<sup>3</sup> , Laila Martins Camargo<sup>4</sup> , Gleize Villela<sup>5</sup> 

Centro de Laboratório Regional de Campinas, Instituto Adolfo Lutz, Campinas, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: paulo.pereira@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

As doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA) são causadas pela ingestão de água e/ou alimentos contaminados por bactérias e suas toxinas, vírus, parasitas intestinais ou substâncias químicas. Esse trabalho apresenta a situação epidemiológica dos surtos causados por bactérias atendidos no Instituto Adolfo Lutz (IAL) de Campinas, no período entre 2022 e 2024. Para a pesquisa, utilizou-se dados das análises microbiológicas de surtos alimentares obtidos de amostras analisadas no IAL Campinas. No período, foram investigados 22 surtos alimentares, sendo nove surtos em 2022, 10 em 2023 e três em 2024 (até julho de 2024), totalizando 97 amostras analisadas. Os surtos investigados são de 11 municípios, todos com população maior que 50 mil habitantes. Dos surtos investigados em 2022, em três surtos as sementeiras realizadas não revelaram desenvolvimento de microrganismos patogênicos, mas de indicadores da presença dos mesmos (coliformes termotolerantes e/ou *E. coli*), e um surto com isolamento de *Bacillus cereus*; porém, abaixo da dose infectante (menor que  $10^5$  UFC/g ou mL). Em 2023, quatro surtos apresentaram presença de coliformes termotolerantes e *E. coli*, em um surto a água estava em desacordo por conter *E. coli*, e em um surto foi isolado *Bacillus cytotoxicus*, uma bactéria pertencente ao Grupo *Bacillus cereus* que pode crescer a 52 °C e produzir uma potente toxina que causa diarreia. Já em 2024, foi observado um surto com presença de coliformes termotolerantes e *E. coli*, mas sem isolamento de patógenos. Dos 22 surtos analisados no período, em 11 não foram isolados microrganismos patogênicos, mas apenas os indicadores. A presença desses microrganismos indica falha nas condições de higiene dos processos de fabricação dos alimentos, pois são facilmente inativados pelos sanitizantes. Podem também indicar envolvimento de parasitas intestinais e vírus como causadores dos surtos, reforçando a recomendação de realizar a análise das amostras clínicas em paralelo aos alimentos.

**Palavras-chave.** Doenças Transmitidas por Alimentos, Doenças Transmitidas pela Água, Bactérias.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40666

• Bromatologia e Química

### **Análise de matérias estranhas em polvilhos azedos secos ao sol segundo a Resolução Normativa DIVS/SUV/SES nº 002, de 17/05/2022**

Angélica Lorenzetti<sup>1\*</sup> , Marina Silva Teixeira<sup>1</sup>, Rozicléa Refosco<sup>1</sup>, Pedro Ivo Pinheiro Fuchs<sup>2</sup>, Denise de Carvalho Caldeira<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Microscopia em Alimentos, Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>2</sup> Divisão de Produtos, Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>3</sup> Gerência de Meio Ambiente e Produtos, Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

\*Autor de correspondência: angelica.lorenzetti@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Em 2022, após discussões sobre a inevitabilidade da presença de matérias estranhas no polvilho seco ao sol mesmo com a aplicação das melhores práticas, o estado de Santa Catarina estabeleceu a Resolução Normativa DIVS/SUV/SES nº 002, de 17/05/2022, que alterou o limite de tolerância para 75 fragmentos de insetos e cinco ácaros mortos em 50 g de amostra. O objetivo deste trabalho foi esclarecer as mudanças causadas por essa resolução em relação aos padrões de segurança alimentar, e compará-las com os limites aplicados a outros alimentos. Desde a publicação da normativa, foram analisadas 31 amostras de polvilho seco ao sol no laboratório de microscopia do Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina (LACEN/SC), seguindo a metodologia 972.35 AOAC/2016. Destas, 12 amostras foram consideradas insatisfatórias. As amostras aprovadas pela Resolução Normativa nº 02/22 apresentaram fragmentos de insetos, em quantidade máxima de 33 na porção analisada, estando abaixo do limite estabelecido de 75 fragmentos de insetos na porção analisada de 50 g. As amostras reprovadas apresentaram fragmentos de pelos de roedores que representam risco à saúde humana, além de pelos de animais não identificados, insetos inteiros e larvas de insetos. Ao considerar a RDC nº 623/2022, todas as amostras analisadas estariam insatisfatórias, visto que tem como limite cinco ácaros mortos. A implementação da RN nº 02/22 trouxe maior aprovação das amostras analisadas. Porém, o valor de limitação refere-se a 50 g de amostra, contrapondo-se com a alíquota exigida pela metodologia de 225 g, o que resulta em um limite real da análise de 338 fragmentos de insetos, valor elevado quando comparado com outros produtos como a farinha de trigo, que apresenta limite de 75/225 g. Embora a RN nº 02/22 tenha ajustado os limites de tolerância para matérias estranhas no polvilho seco ao sol, em relação à RDC nº 623/22, a nova normativa apresenta inconsistências quando comparada aos limites estabelecidos para outros produtos alimentícios.

**Palavras-chave.** Controle Sanitário de Alimentos, Normas de Qualidade de Alimentos, Amidos e Féculas.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40668

• Bromatologia e Química

### Parâmetros de qualidade na avaliação do açúcar de coco

Klaus Dombek<sup>1,2</sup>, Maria Angélica Loures de Souza<sup>1,2</sup>, Mahyara Markievicz Mancio Kus-Yamashita<sup>2</sup> , Cristiane Bonaldi Cano<sup>2\*</sup> 

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Especialização, Instituto Adolfo Lutz, CEFOR, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Química, Física e Sensorial, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: cristiane.bonaldi@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O açúcar de coco é um adoçante natural derivado da seiva do coqueiro. Este açúcar tem ganhado popularidade no Brasil e no mundo, devido às suas propriedades nutricionais e como uma alternativa mais saudável a outros açúcares. Neste trabalho, foram avaliados os parâmetros físico-químicos que possam auxiliar na elaboração de padrões de qualidade do açúcar de coco. Foram analisadas 16 amostras de açúcar de coco coletadas no comércio do estado de São Paulo, em 2022. Os métodos de análises físico-químicas empregados foram os estabelecidos pelo Métodos de Análise do Instituto Adolfo Lutz e ICUMSA para açúcar. As amostras de açúcar de coco foram avaliadas quanto aos parâmetros de cinzas condutimétricas, cinzas, umidade e pH. Os resultados experimentais foram comparados com a legislação internacional da Filipinas, por ser um dos maiores produtores de açúcar de coco, devido à ausência de regulamentação específica no Brasil. Verificou-se que a variação de umidade para as amostras foi de  $3,65 \pm 0,48\%$  (valores  $\leq 3,5\%$ ), e para as cinzas de  $2,02 \pm 0,28\%$  (valor  $\leq 2,4\%$ ). Dentre as 16 amostras analisadas, 10 apresentaram valores acima dos padrões estabelecidos pela legislação, destacando a necessidade de normas nacionais. As cinzas condutimétricas e o pH tiveram uma variação de  $1,24 \pm 0,14$  (m/m) e  $5,43 \pm 0,17$ , respectivamente. Esses parâmetros são usados nas boas práticas de produção de açúcar de cana e, portanto, poderiam ser adotados para o açúcar de coco em normas brasileiras. Concluiu-se, portanto, que o açúcar de coco deveria ser mais estudado quanto às suas características físico-químicas, para garantir a qualidade deste produto e a compreensão das suas propriedades benéficas, com o intuito de responder à demanda de consumidores nacionais com preferência dietética pessoal do açúcar de coco em produtos alimentícios e com questões de sustentabilidade.

**Palavras-chave.** Açúcar, Análise Físico-Química, Legislação de Alimentos.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder








04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40670

• Bromatologia e Química

### Screening para identificação de agrotóxicos em amostras de alimentos

Alan Roberto Costa<sup>1\*</sup> , Cibele Nicolaski Pedron<sup>1</sup> , Lucas Monteiro Santa Cruz<sup>1</sup> , Viviane Emi Nakano<sup>1</sup> , Iracema de Albuquerque Kimura<sup>1</sup> , Janete Alaburda<sup>2</sup> , Regina Maura de Miranda<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Contaminantes Orgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: alan.costa@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A utilização de agrotóxicos na agricultura contribui para aumentar sua produtividade. Porém, permanecem nos alimentos, mesmo depois de colhidos, sendo prejudiciais aos seres humanos e, desse modo, se faz necessário o seu monitoramento. Uma ferramenta que contribui para a verificação da presença desses, é a técnica de espectrometria de massas. Neste trabalho aplicou-se um método de *screening* (triagem) para identificação de agrotóxicos em alimentos por espectrometria de massas com transformada de Fourier (UHPLC – FTMS – Orbitrap). A partir de um banco de dados, com 2.500 compostos químicos, construiu-se um método para identificação de 73 ingredientes ativos de agrotóxicos não alvo no software ExactFinder™, contendo informações do padrão isotópico, íon fragmento e tempo de retenção. Os espectros e fragmentos foram confirmados no banco de dados MZCloud™, juntamente com a verificação do  $\Delta m/z \pm 5$  ppm de cada agrotóxico. Posteriormente, o método foi aplicado em 16 amostras de acerola e 25 amostras de suco de uva, a partir dos dados de análise previamente adquiridos em um cromatógrafo líquido de alta eficiência acoplado ao espectrômetro de massas (UHPLC – FTMS – Orbitrap). Em todas as amostras de acerola foi identificado o agrotóxico fluxapiraxade, já em 48% das amostras de sucos de uva foram identificados: benalaxil, bentiavalicarbe isopropílico, pirimetanil e, em 76%, dimetomorfe, obtendo-se como resultado o  $\Delta m/z$  (ppm) na faixa de -4,83 a 4,19, dentro do limite de aceitação. O método se mostrou eficiente, rápido e preciso na identificação dos agrotóxicos e pode ser aplicado a qualquer alimento, principalmente como monitoramento, contribuindo com as agências regulamentadoras e de vigilância sanitária.

**Palavras-chave.** Agrotóxicos, Espectrometria de Massas, Alimentos.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40677

• Bromatologia e Química

# Fraudes em pimenta do reino moída: industrializadas e comercializadas a granel

Lais Fernanda de Pauli Yamada\* , Márcia Nogueira Dimov , Augusta Mendes da Silva , Maria Aparecida Moraes Marciano 

Núcleo de Morfologia e Microscopia, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: lais.yamada@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Especiarias são alvos comuns de fraudes, especialmente aquelas comercializadas em pó, como a pimenta do reino (*Piper nigrum*) moída, e se caracteriza geralmente pela adição de ingrediente de menor valor econômico, com a finalidade de ganho financeiro. O presente estudo objetivou verificar a ocorrência de fraudes em amostras de pimenta do reino moída por meio da análise microscópica. Foram analisadas 30 amostras de pimenta do reino moída, sendo 12 industrializadas e 18 a granel, colhidas pelas Vigilâncias Sanitárias do estado de São Paulo, para o Programa Paulista de Análise Fiscal de Alimentos de 2022 a 2024, no Núcleo de Morfologia e Microscopia do Instituto Adolfo Lutz. Para a análise microscópica, o isolamento dos elementos histológicos vegetais foi realizado conforme Rodrigues et al (1999) e a identificação, de acordo com Menezes (1949). As amostras industrializadas apresentaram elementos histológicos característicos de pimenta do reino, sem adulterações. Entre as amostras a granel, 15 (83%) apresentaram adição de ingrediente não declarado no rótulo, e em cinco destas foi detectado mais de um ingrediente, além da pimenta do reino. O ingrediente encontrado com maior frequência foi o milho (93%), seguido por pimentão (20%), vegetal não identificado (13%), trigo (7%), arroz (7%) e areia (7%). Esse tipo de adulteração pode ocorrer pela adição intencional de produtos de menor valor econômico, como milho, trigo e arroz, evidenciando fraude, ou por contaminação cruzada, decorrente de falhas nas Boas Práticas de Fabricação. A diluição da especiaria com outros ingredientes prejudica a sua qualidade, reduzindo as propriedades organolépticas esperadas pelo consumidor, e promovem um desequilíbrio econômico para o comércio e para as indústrias. As fraudes detectadas nas amostras comercializadas a granel apontam para a necessidade de maior vigilância nesses estabelecimentos, com ações de fiscalização e investigação sobre a origem dessas adulterações, a fim de mitigar práticas enganosas ao consumidor.

**Palavras-chave.** Adulteração de Alimentos, Especiarias, Qualidade dos Alimentos.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40680

• Bromatologia e Química

# Desenvolvimento de estruturas poliméricas nanotecnológicas contendo resíduo de própolis para aplicações como curativo dérmico

Ligia Maria Manzine Costa<sup>\*</sup> , Kaylane Roberta de Sa Gonzales , Pedro Felipe Rocha Berlute , Higor de Souza Silva ,  
Fernando Rogério de Paula 

Departamento de Física e Química, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Ilha Solteira, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: ligia.manzine@unesp.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Nanofibras eletrofiadas representam um avanço significativo em biomateriais, com aplicações consolidadas na confecção de curativos, engenharia de tecidos e sistemas de liberação de medicamentos. Essas fibras mimetizam a matriz extracelular, proporcionando suporte estrutural para processos celulares essenciais, como adesão, proliferação e diferenciação. Além disso, suas propriedades físicas, como pequenos poros e ampla área superficial, são cruciais para a hemostasia e a entrega eficaz de agentes terapêuticos, incluindo antimicrobianos e fatores de crescimento. Sua alta porosidade também suporta a troca gasosa vital, enquanto a estrutura nanométrica dos poros protege contra microrganismos patogênicos. Em paralelo, a própolis marrom, um produto notável por suas qualidades bioativas, funcionando como anti-inflamatório, cicatrizante, antibiótico e antifúngico, foi reintegrada no processo de desenvolvimento de curativos. O resíduo obtido pelas empresas na produção do extrato da própolis, frequentemente descartado após a extração de seu extrato hidroalcoólico, foi utilizado para a produção dos curativos nanotecnológicos para feridas dérmicas, utilizando poli( $\epsilon$ -caprolactona) (PCL), um polímero biodegradável e biocompatível, como base. Para a produção do curativo, realizou-se uma purificação nas frações de resíduo da própolis, que foi solubilizada em conjunto com o PCL em clorofórmio e metanol. Esta solução foi processada por eletrofiação, obtendo-se uma amostra lisa e homogênea com estrutura nanofibrilar e alta porosidade, observada por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Análises estruturais por Espectroscopia de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR) comprovaram a presença do resíduo na matriz polimérica. Em relação a sua aparência, o material se mostrou fortemente resistente e maleável, resultando na construção de uma estrutura nanofibrilar em formato de membrana com características promissoras para aplicações como curativo dérmico.

**Palavras-chave.** Nanofibras, Própolis, Curativos.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder







04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40681

• Bromatologia e Química

# Quantificação dos flavonoides em diferentes tipos de própolis do Brasil

Pedro Felipe Rocha Berlutte<sup>2</sup> , Kaylane Roberta de Sa Gonzales<sup>1</sup> , Higor de Souza Silva<sup>1</sup> , Liliane Santos Camargos<sup>2</sup> ,  
Fernando Rogério de Paula<sup>1</sup> , Lígia Maria Manzine Costa<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Departamento de Física e Química, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Ilha Solteira, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Biologia e Zootecnia, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Ilha Solteira, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: ligia.manzine@unesp.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A própolis é uma substância resinosa coletada por abelhas de várias plantas e é conhecida por suas propriedades medicinais, e de extensas aplicações farmacêuticas contemporâneas, que são atribuídas em grande parte à presença de compostos flavonoides. Estas substâncias bioativas, são polifenóis, estão diretamente associadas às atividades antioxidante, anti-inflamatória, antibacteriana e antifúngica da própolis. Uma maneira de caracterizar a qualidade da própolis é realizada pela análise da quantificação dos flavonoides. Essas propriedades tornam a própolis um recurso valioso não apenas na medicina tradicional, mas também em aplicações farmacêuticas contemporâneas. Este estudo teve como objetivo quantificar os flavonoides presentes em três tipos distintos de própolis brasileira: vermelha coletada em Alagoas (Nordeste), marrom no Rio Grande do Sul (Sul) e de abelhas sem ferrão no Sudeste. Para garantir a comparabilidade dos resultados, o método de extração hidroalcolica foi padronizado para todas as amostras. A quantificação de flavonoides foi realizada através da Espectroscopia de UV-vis, utilizando padrão de quercetina revelando concentrações de 3,17% na própolis vermelha, 1,15% na própolis marrom e 0,77% na própolis de abelhas sem ferrão. Estes resultados indicam uma variação significativa no conteúdo de flavonoides, refletindo as diferenças ambientais e botânicas das regiões de coleta, proporcionando resultados valiosos sobre a eficácia potencial de diferentes amostras da própolis e suas diversas aplicações terapêuticas. A análise dos dados sugere que a diversidade florística e as condições ambientais específicas de cada região podem influenciar diretamente a composição química da própolis, especialmente, em termos de seus componentes flavonoídicos.

**Palavras-chave.** Própolis, Flavonoides, Brasil.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40689

• Bromatologia e Química

### Mercúrio total em peixes congelados comercializados no estado de São Paulo

Edna Emy Kumagai Arakaki<sup>1</sup>, Lidiane Raquel Verola Mataveli<sup>2</sup>, Maria de Fatima Henriques Carvalho<sup>3</sup>, Richard Matsuzaki<sup>4</sup>  
Núcleo de Contaminantes Inorgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: edna.arakaki@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O mercúrio (Hg) é um metal altamente tóxico, capaz de se associar à maioria dos organismos vivos que constituem a biota dos sistemas aquáticos, desde o fitoplâncton até invertebrados e vertebrados. Entre estes organismos, os peixes são especialmente relevantes, visto que geralmente ocupam os níveis mais elevados da cadeia trófica e são importantes para a avaliação do grau de exposição de um ambiente a elementos tóxicos. Além disso, o consumo frequente de peixes com altas concentrações de mercúrio pode causar problemas de saúde, incluindo danos cromossômicos, danos reprodutivos e reações cutâneas. Por estas razões, aliadas aos recentes indicativos de contaminação ambiental por mercúrio no Brasil, o monitoramento dos níveis de mercúrio nos peixes tem ganhado grande destaque. No ano de 2024, o Núcleo de Contaminantes Inorgânicos (NCI) recebeu 19 amostras de peixes congelados de 12 espécies diferentes para análise de mercúrio, coletadas em 13 municípios do estado de São Paulo pela Vigilância Sanitária. O equipamento utilizado para as análises foi o analisador direto de mercúrio (DMA 80), um espectrômetro de absorção atômica que permite a análise das amostras sem etapa prévia de preparo, evitando perdas de mercúrio relacionadas com a sua volatilidade. O limite de quantificação obtido para o método foi de 0,001 mg/kg, e as recuperações das amostras controle analisadas ficaram dentro da faixa de aceitação (80 – 120%). Em 74% das amostras o Hg foi quantificado, com concentrações variando entre 0,001 e 1,54 mg/kg. Uma das amostras foi considerada insatisfatória com relação à concentração de mercúrio, pois o valor obtido foi maior do que o preconizado pela legislação brasileira (limite máximo tolerado = 1,00 mg/kg). Assim, o método para determinação de Hg total em peixe se mostrou capaz de medir a concentração deste elemento, e as concentrações presentes estavam dentro do limite apontado na legislação em 95% das amostras.

**Palavras-chave.** Mercúrio, Peixes, Espectrometria.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40690

• Bromatologia e Química

# Monitoramento da qualidade da água de hemodiálise em estabelecimentos de saúde no estado do Pará no período de 2023 a 2024

Danielle Nazaré Salgado Mamede Pantoja<sup>1</sup> , Andrei Santos Siqueira<sup>1</sup> , Karin Gonçalves Ichihara<sup>1</sup> , Joana Lucia Santos de Almeida<sup>1</sup> , Maria Izabel de Sousa Estrela Tavares<sup>1</sup> , Nailda Gomes Pantoja<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Seção de Microbiologia, Divisão de Produtos, Laboratório Central do Estado do Pará, Belém, PA, Brasil.

<sup>2</sup> Divisão de Produtos, Laboratório Central do Estado do Pará, Belém, PA, Brasil.

\*Autor de correspondência: samb.dap@lacen.pa.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O controle da qualidade da água de hemodiálise é essencial para prevenir complicações e infecções em pacientes com imunidade comprometida. O monitoramento contínuo garante que a água esteja livre de contaminantes prejudiciais. Este estudo objetivou traçar um perfil da qualidade microbiológica e físico-química de amostras de água de hemodiálise, conforme a legislação vigente RDC n°11, de 13/03/2014, da Anvisa, enviadas ao Laboratório Central do Estado do Pará. Foram analisadas 89 amostras de 34 estabelecimentos de saúde em 2023 e 2024, seguindo a RDC supracitada tanto para as análises microbiológicas, quanto para as análises de condutividade. A condutividade foi o principal parâmetro com resultados insatisfatórios, com 27 amostras (30%), sendo 11 coletadas na saída da osmose portátil. As amostras apresentaram valores acima dos padrões estabelecidos na legislação variando de 10,20 a 215,2  $\mu\text{S}/\text{cm}$  a 25 °C. Com relação às análises microbiológicas, 13 amostras (15%) foram consideradas insatisfatórias para contagem de bactérias heterotróficas devido à observação de valores na faixa de 135 a 2.900 UFC/mL e oito (9%) foram positivas para presença de coliformes totais, sendo apenas uma amostra positiva em ambos os parâmetros microbiológicos. Cinco amostras (5,6%) apresentaram concentração de endotoxinas superior a 0,25 EU/mL. A saída da osmose portátil foi o ponto de coleta mais frequente dentre as amostras reprovadas em análises microbiológicas, contemplando 58% dos casos (15/26), tendo sido ainda analisadas amostras em pontos de coleta como a entrada do sistema, retorno do *looping*, reuso e dialisato. Desta forma, alterações na condutividade e contaminação microbiológica na água de hemodiálise, especialmente em sistemas de osmose portátil, podem causar sérias complicações em pacientes na UTI, incluindo desequilíbrios eletrolíticos, infecções e toxicidade por metais pesados, evidenciando a importância de um monitoramento rigoroso da qualidade do produto.

**Palavras-chave.** Diálise Renal, Qualidade da Água, Endotoxinas.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40691

• Bromatologia e Química

# Expansão da contaminação por bromato em águas de abastecimento público na região nordeste do estado de São Paulo (Brasil)

Sergio Dovidauskas\* , Isaura Akemi Okada 

Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: sergio.dovidauskas@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Segundo a Organização Mundial da Saúde, bromato é mutagênico e provável carcinogênico em seres humanos. A contaminação da água destinada ao consumo humano pode ocorrer por águas residuárias industriais e no processo de desinfecção, pelo uso de solução de hipoclorito de qualidade insatisfatória ou quando é realizada ozonização (se brometo estiver presente). Este trabalho descreve os níveis de bromato encontrados recentemente nas águas de abastecimento público de 88 municípios da região nordeste do estado de São Paulo, comparando-os com os obtidos em períodos anteriores. Entre junho e julho de 2024, foram analisadas 674 amostras do Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Proágua). A determinação da concentração de bromato foi realizada por cromatografia iônica utilizando-se metodologia descrita em Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Resultado: bromato foi determinado em 132 amostras (19,6% do total) de 29 municípios (concentração máxima = 33 µg/L), sendo que em 59 amostras (8,8%) as concentrações estavam acima do Valor Máximo Permitido (VMP = 10 µg/L). As comparações desses resultados com os obtidos em outros períodos, indicaram um aumento da contaminação na região: em 2015-2016, de 4.347 amostras analisadas do Proágua de 88 municípios, 42 amostras (1,0%) de oito municípios apresentaram bromato (concentração máxima = 30 µg/L), sendo 16 amostras (0,37%) com concentrações acima do VMP; em 2019-2020, de 4.853 amostras analisadas do Proágua de 89 municípios, 224 amostras (4,6%) de 17 municípios apresentaram bromato (concentração máxima = 199 µg/L), sendo 56 amostras (1,1%) com concentrações acima do VMP. A expansão observada na região, em termos de municípios com água contaminada e de número de amostras com teores acima do VMP, requer ações de diversos atores envolvidos na garantia da qualidade da água de abastecimento oferecida à população (incluindo Vigilância Sanitária, Laboratório de Saúde Pública e Prefeituras), no sentido de evitar a contaminação ou diminuir as concentrações de bromato.

**Palavras-chave.** Bromato, Abastecimento de Água para Consumo Humano, Contaminação da Água.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40692

• Bromatologia e Química

# Investigação dos surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) no Centro de Laboratório Regional de Santo André do Instituto Adolfo Lutz, de janeiro a julho de 2024

Eliana Della Coletta Yudice<sup>iD</sup>, Flávia Carvalho<sup>iD</sup>, Elaine Cristina de Mattos<sup>iD</sup>, Rute Dal Col<sup>iD</sup>, Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros<sup>iD</sup>  
Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Santo André, Instituto Adolfo Lutz, Santo André, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: eliana.yudice@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A investigação dos surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) é desafiadora. A maioria dos casos não é notificada nem há fechamento da investigação. O departamento de Saúde Pública responsável pelo controle e prevenção de doenças/agravos transmitidos por alimentos é a Vigilância Epidemiológica, que trabalha de forma integrada com os LACENS. Nos surtos de DTA duas ou mais pessoas apresentam, no mesmo período de tempo, sinais e sintomas semelhantes após a ingestão de alimento de mesma origem. O objetivo deste trabalho é descrever os resultados laboratoriais em atendimento às suspeitas de surtos causados por DTA, entre janeiro a julho de 2024. Neste período, foram analisadas 15 amostras de alimentos prontos servidos para fins de investigação de surto de DTA. As análises seguiram os métodos descritos no *Compendium of methods for the microbiological examination of foods*: Coliformes totais, Coliformes termotolerantes, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, ISO6579-1:2017 *Salmonella* ssp. Três amostras apresentaram microorganismos em doses consideradas infectantes. A primeira foi ceviche de peixe, com presença de *Salmonella* ssp em 25 g do alimento e contagem de  $4,0 \times 10^5$  UFC para *Bacillus cereus* presuntivo/g, servida em hotel. A segunda foi mousse, que apresentou contagem de  $2,0 \times 10^5$  UFC/g para *Bacillus cereus* presuntivo de alimento e 24 NMP/g de alimento para coliformes fecais (indicadores de qualidade higiênico-sanitária inadequada), servida em refeitório escolar. A terceira amostra foi maionese, com presença de *Salmonella* ssp em 25 g do alimento e coliformes fecais  $1,1 \times 10^4$  NMP/g (indicadores de qualidade higiênico-sanitária inadequada), servida em refeitório empresarial. Os resultados obtidos neste trabalho demonstram a necessidade de vigilância nesses tipos de estabelecimentos para a aplicação das boas práticas de manipulação de alimentos, com ações de orientação e educação sanitária aos manipuladores de alimentos e conscientização quanto aos riscos à saúde dos consumidores associados aos alimentos contaminados.

**Palavras-chave.** Amostras de Alimentos, *Salmonella*, *Bacillus cereus*.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40698

• Bromatologia e Química

# Resíduos de agrotóxicos em fórmulas infantis: desenvolvimento e validação de método analítico, estimativa de ingestão e caracterização do risco na primeira infância

Mateus Henrique Petrarca\* , Silvia Amelia Verdiani Tfouni 

Centro de Ciência e Qualidade dos Alimentos, Instituto de Tecnologia de Alimentos, Campinas, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: petrarcamh@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A primeira infância caracteriza-se como um período de alta vulnerabilidade aos contaminantes químicos presentes na dieta, devido à reduzida capacidade de metabolização e excreção, e considerável ingestão diária de alimentos por quilo de peso corpóreo. Evidências sugerem que os riscos à saúde aumentam quando a exposição coincide com as fases de formação e desenvolvimento dos órgãos e sistemas. O objetivo principal foi investigar a ocorrência de resíduos de agrotóxicos em fórmulas infantis, à base de leite ou soja, comercializadas em Campinas-SP. Resíduos de 28 agrotóxicos foram estudados, incluindo compostos reconhecidos como desreguladores endócrinos, outros autorizados para uso em soja, e alguns já banidos, porém com significativa persistência ambiental. Um método analítico empregando cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas foi desenvolvido baseado na extração dos analitos com acetonitrila, seguido de limpeza por extração em fase sólida dispersiva, e concentração dos analitos em um microvolume de tolueno por microextração líquido-líquido dispersiva. Adequados limites de detecção e quantificação foram observados, permitindo a determinação dos analitos no limite máximo de resíduos (LMR) de 10 µg/kg estabelecido pela Comunidade Europeia para fórmulas infantis. Verificou-se linearidade para curvas analíticas em matriz na faixa 1-100 µg/kg; recuperações médias entre 70 e 120%; e precisão sob condições de repetibilidade e reprodutibilidade com valores de desvio padrão relativo menores que 20%. Dentre as 60 fórmulas infantis analisadas, dimetoato foi detectado em cinco amostras contendo soja, com uma amostra excedendo o LMR. As estimativas de ingestão diária foram menores do que a dose de referência aguda (20 µg/kg p.c.) e ingestão diária aceitável (0-1 µg/kg p.c.) definidas para dimetoato, indicando não haver riscos à saúde dos bebês com até seis meses de vida alimentados exclusivamente com fórmulas infantis; entretanto, destaca-se a importância do controle de qualidade dos ingredientes utilizados e constante monitoramento de agrotóxicos em alimentos infantis.

**Palavras-chave.** Alimentos Infantis, Controle de Qualidade, Pesticidas.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processos nº 19/26451-5 e 17/50349-0.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40700

• Bromatologia e Química

### Avaliação do teor de umidade (TU) e matéria gorda no extrato seco (MGES) do queijo colonial consumido no estado do Paraná

Amanda Maciel 

Divisão de Laboratório de Saneantes e Alimentos, Físico Química de Alimentos, Laboratório Central do Estado do Paraná, São José dos Pinhais, PR, Brasil.

\*Autor de correspondência: amanda.maciel@sesa.pr.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os queijos coloniais devem ser elaborados por métodos tradicionais, com vinculação e valorização territorial, regional ou cultural. Esse tipo de queijo representa 49% dos queijos coletados e analisados pela Divisão de Laboratório de Saneantes e Alimentos (DVLSA), através do Monitoramento da Qualidade dos Produtos de Origem Animal (POA) nos últimos 10 anos, e não possui um regulamento técnico de identidade e qualidade (RTIQ) ou legislação estadual específica que oriente sobre suas características físico-químicas. Por esse motivo, o trabalho a seguir objetiva realizar o estudo estatístico dos valores de teor de umidade (TU) e matéria gorda no extrato seco (MGES) dos queijos coloniais analisados pela Físico Química de Alimentos (FQAI), e comparar esses resultados com os valores legislados nos estados de Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS). Para isso, foram avaliadas 87 amostras realizadas na FQAI através de dados do sistema Harpya Datasus. Essas informações foram analisadas estatisticamente pelo *software* Libre Office Calc. Os resultados obtidos apresentaram valores entre 20,47% e 55,41% para TU, o que os caracteriza como queijos de baixa, média, alta e muito alta umidade e, ao serem comparados com os teores legislados por outros estados, apresentam 98,4% de amostras satisfatórias em relação a SC e 65,4% de amostras satisfatórias em relação ao RS. Já os resultados obtidos para MGES apresentaram valores entre 41,6% e 90,3%, o que os caracteriza como queijos semi-gordos e gordos e extra-gordos e, ao serem comparados com os teores legislados por outros estados, apresentam 92,9% de amostras satisfatórias em relação à SC e 85,8% de amostras satisfatórias em relação ao RS. Dessa forma, é possível observar que, os ensaios realizados para queijos coloniais paranaenses apresentam grande quantidade de resultados satisfatórios em relação às legislações vigentes em outros estados. Esses resultados indicam que, apesar da ausência de legislação para esse tipo de queijo, há uma regularidade na sua produção e comercialização dentro do estado do Paraná.

**Palavras-chave.** Legislação de Alimentos, Queijo, Alimentos de Origem Animal.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40704

• Bromatologia e Química

### Parasitas de veiculação hídrica – atuação do IAL no atendimento às demandas de surtos epidêmicos

Jéssica Mariano Penatti<sup>1</sup> , Laís Fernanda de Pauli Yamada<sup>1</sup> , Antonio Roberto de Souza Ferreira<sup>1</sup>, Ricardo Gava<sup>2</sup> , Vera Lucia Pereira Chioccola<sup>2</sup> , Maria Aparecida Moraes Marciano<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Morfologia e Microscopia, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: maria.marciano@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Núcleo de Morfologia e Microscopia do Instituto Adolfo Lutz, em parceria com o Centro de Parasitologia e Micologia, atende às demandas de análises de alimentos e água relacionadas a surtos epidêmicos envolvendo parasitos de importância médica. Nos últimos anos, devido ao aumento expressivo destes surtos, desenvolvemos e aprimoramos técnicas para a detecção desses patógenos em diversas matrizes. Este estudo objetivou demonstrar os resultados da pesquisa de parasitos em amostras de água implicadas em surtos epidêmicos. Foram analisadas 94 amostras advindas de surtos nacionais ocorridos entre 2019 e 2024, provenientes de reservatórios municipais, soluções alternativas, retro lavagem de filtros e amostras de água mineral, coletadas pelas Vigilâncias Sanitária e Epidemiológica. As amostras foram filtradas e concentradas para a análise microscópica seguida de pesquisa molecular por PCR convencional (cPCR) e em tempo real (qPCR). No período analisado, do total de 94 amostras, três (3,19%) foram positivas para *Giardia* spp., quatro (4,25%) para *Toxoplasma gondii*, oito (8,51%) para *Cryptosporidium* spp., quatro (3,76%) para *Cyclospora cayetanensis* e uma (1,06%) positiva para *Ascaris* spp. Também foram isoladas outras matérias estranhas nas amostras, como rotíferos vivos, cistos de protozoários de vida livre, larvas vivas de nematoides, fungos filamentosos e leveduriformes, algas, dentre outras. A elucidação de somente 20% do total de casos analisados demonstra a necessidade de aprimoramento desse diagnóstico. No entanto, a eficácia na elucidação desses surtos depende tanto de métodos precisos para a detecção desses patógenos quanto da ação efetiva e célere das vigilâncias na percepção da ocorrência do surto e coleta das amostras. A implementação de metodologias específicas para a detecção de parasitos em amostras ambientais na rede de laboratórios de Saúde Pública possibilita uma maior elucidação dos surtos epidêmicos associados à transmissão de origem hídrica, bem como contribui para a vigilância da água disponível para a população.

**Palavras-chave.** Qualidade da Água, Parasitos, Doenças de Veiculação Hídrica.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz






Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40711

• Bromatologia e Química

# Desvio de qualidade quanto ao aspecto da solução injetável manipulada de sulfato de magnésio a 10%

Valéria Adriana Pereira Martins<sup>1</sup> , Edilene Afonso Vieira<sup>1</sup> , Luiz Fernando Ortiz Gasparin<sup>1</sup> , Marcos Paulo Guilherme<sup>1</sup> , Elaine Moura Ferreira<sup>1</sup> , Fernanda Fernandes Farias<sup>2</sup> , Mariana Sbaraglini Garcia Silva<sup>2</sup> , Helena Miyoco Yano<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ensaios Físicos e Químicos em Medicamentos, Centro de Medicamentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Ensaios Físicos e Químicos em Cosméticos e Saneantes, Centro de Medicamentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [helena.yano@ial.sp.gov.br](mailto:helena.yano@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A solução de sulfato de magnésio, classificada como medicamento, possui aplicação medicinal conhecida há anos e diversos estudos comprovam sua eficácia. Biologicamente, a deficiência desse íon está associada a complicações como disritmias cardíacas, insuficiência cardíaca, espasmo coronariano e fadiga muscular. É empregada para reduzir a intensidade das câmbrias por via intravenosa, assim como é a droga de escolha durante a gravidez para tratamento da eclampsia; e também consta na lista Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) e na lista dos Medicamentos de Alta Vigilância (MAV). O Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes do Instituto Adolfo Lutz, recebeu o medicamento manipulado sulfato de magnésio a 10% solução injetável pela Vigilância Sanitária, por esta apurar a suspeita de eventos adversos graves em pacientes do hospital na região da Grande São Paulo, devido ao usuário notificar a presença de partículas visíveis suspensas na solução do medicamento. O objetivo deste trabalho foi verificar a conformidade farmacêutica do medicamento. Foi conduzida a avaliação visual de dez (10) amostras, ensaios de identificação e teor de magnésio, medida de volume e pH de acordo com a Farmacopeia Americana. Na avaliação visual foram verificadas partículas esbranquiçadas em suspensão em oito de 10 ampolas, estando insatisfatório para o ensaio de aspecto. Os resultados obtidos nos ensaios de identificação, de teor de magnésio, volume e pH da solução injetável estavam de acordo com o preconizado pela farmacopeia. As partículas suspensas no injetável podem ser atribuídas a fatores como: estabilidade da solução, teor de água abaixo do limite, ou mesmo crescimento microbiológico. As soluções injetáveis devem estar isentas de partículas visíveis em solução, segundo as Boas Práticas de Fabricação estabelecidas pelos órgãos reguladores, sendo que, a presença destas pode acarretar a riscos inerentes de efeitos colaterais até mesmo levar o paciente a óbito, demonstrando assim a relevância de estudos como este.

**Palavras-chave.** Sulfato de Magnésio, Preparações Farmacêuticas, Partículas em Suspensão.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz




Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40714

• Bromatologia e Química

# Nutrivigilância: suplementos alimentares, monitoramento e segurança no pós-mercado

Vitória Hoelz Schettini<sup>1\*</sup> , Juliana Machado dos Santos<sup>1</sup> , Rosane Gomes Alves Lopes<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Alimentos, Microscopia e Métodos Rápidos, Departamento de Química, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>2</sup> Vice-Diretoria de Ensino e Pesquisa, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

\*Autor de correspondência: vitoriahoelzschettini@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A nutrivigilância refere-se à vigilância de eventos adversos e ao monitoramento da segurança de alimentos industrializados após sua comercialização. Essas ações ajudam a prevenir e controlar problemas de saúde, e a disseminar informações sobre riscos sanitários. Este estudo visa apresentar a frequência de irregularidades, eventos adversos e queixas técnicas relacionadas aos suplementos alimentares no Brasil. Foram analisadas duas bases de dados secundários: os Boletins Informativos de Monitoramento Pós-Mercado (2022 e 2023) do Notivisa – Sistema de Informação em Vigilância Sanitária, e uma base de dados de produtos irregulares no site da Anvisa, entre 2020 e julho de 2024. Entre 2021 e 2023, foram registradas 139 notificações relacionadas a alimentos à Anvisa por meio do Notivisa, das quais 50 (36%) foram sobre suplementos alimentares, indicando uma alta proporção em comparação com outras categorias de alimentos. Em 2021 e 2023, mais de 80% dessas notificações foram feitas por cidadãos. No mesmo período, os suplementos alimentares corresponderam a 30% (n = 118) dos produtos irregulares identificados pela Anvisa, que totalizaram 382 alimentos. Esses produtos não tiveram sua segurança, eficácia e qualidade avaliadas pela Agência, e/ou estavam sendo comercializados irregularmente. As notificações de eventos adversos são investigadas pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), que inclui a Anvisa, as vigilâncias sanitárias estaduais, distrital e municipais, além de laboratórios oficiais. As ações incluem a determinação de recolhimento e a proibição de fabricação, distribuição, comércio, propaganda e uso desses produtos. A facilidade de acesso aos suplementos alimentares sem a necessidade da prescrição médica, seu uso indiscriminado combinado ao alto índice de suplementos irregulares ou de baixa qualidade, pode representar riscos significativos à saúde dos consumidores e levar a eventos adversos. Portanto, é crucial fortalecer a vigilância pós-mercado e sensibilizar profissionais de saúde e consumidores para a notificação de problemas.

**Palavras-chave.** Vigilância Sanitária, Alimentos, Suplementos Nutricionais.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40716

• Bromatologia e Química

# Explorando a diversidade da Mata Atlântica na composição do mel do Vale do Ribeira em São Paulo

Cristiane Bonaldi Cano<sup>1\*</sup> , Cynthia Fernandes Pinto da Luz<sup>2</sup> , Aline Lemos de Moraes<sup>3</sup> , Tatiane Santos Conceição Machado<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Química, Física e Sensorial, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Palinologia, Núcleo de Conservação da Biodiversidade, Instituto de Pesquisas Ambientais, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Pesquisas Ambientais, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Aluna do Curso de Especialização “Vigilância Laboratorial em Saúde Pública”, Instituto Adolfo Lutz, CEFOR, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: cristiane.bonaldi@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A apicultura familiar nas comunidades quilombolas do Vale do Ribeira é uma atividade econômica, ecológica sustentável e de inclusão social promovida pelo Governo do Estado de São Paulo, visando políticas públicas para a promoção da saúde da população. A região abriga o maior fragmento florestal preservado de Mata Atlântica do Brasil. Nesse contexto, objetivou-se avaliar pela melissopalínologia e análises físico-químicas de cinco amostras de méis centrifugados entre 2021 e 2023, coletadas no período de maior floração na região (de dezembro a fevereiro), e que foram produzidas em apiários da comunidade quilombola de Pilões (24°29'08.5" S e 48°28'58.9" O), no município de Iporanga. Para a análise melissopalínológica utilizou-se o Método Clássico Europeu sem acetólise e, para a análise físico-química, os métodos de análise do IAL e IHC. Os resultados obtidos demonstraram que nenhuma amostra foi monofloral. Nas amostras de janeiro de 2021, houve a maior contribuição do néctar das palmeiras nativas *Astrocaryum*, *Attalea/Butia*, *Euterpe/Syagrus* e do arbusto *Heimia apetala*; enquanto nas de janeiro de 2022, predominou o néctar de *Euterpe/Syagrus*, da arbórea *Piptadenia* e de *Heimia apetala*. Em fevereiro de 2023, a maior contribuição de néctar foi de *Attalea/Butia* e *Euterpe/Syagrus*. Os resultados das análises físico-químicas tiveram os intervalos para pH 3,79-4,32, condutividade elétrica 0,85-2,40 mS.cm<sup>-1</sup>, umidade 18,7-21,4% e acidez total 18,9-32,0 mEq.kg<sup>-1</sup>, sugerindo uma pequena variação entre os anos nos parâmetros analisados. A análise multivariada permitiu classificar as amostras em dois grupos distintos: um com base na acidez total e umidade (relacionadas à qualidade), e outro no pH e condutividade elétrica (relacionados ao conteúdo polínico dos méis). Os resultados possibilitaram caracterizar e avaliar a qualidade dos méis coletados em Mata Atlântica em um mesmo período de floração, mas em diferentes anos, o que é fundamental para se aprimorar a rotulagem do produto regional, possibilitando sua maior valorização nos mercados.

**Palavras-chave.** Mel, Análise Físico-Química, Pólen.

**Órgão Financiador:** CNPq (Processos n° 162010/2021-4 e n° 307607/2022-4) e FAPESP (Processo n° 2017/50341-0).



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40721

• Bromatologia e Química

# Verificação de fraude em *Myristica fragrans* Houtt (noz-moscada) moída por microscopia óptica

Cinthia Iara de Aquino<sup>1</sup> , Elaine Cristina de Mattos<sup>2</sup> , Sonia de Paula Toledo Prado<sup>1</sup> , Flavia Carvalho<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Santo André, Instituto Adolfo Lutz, Santo André, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: cinthia.aquino@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A noz-moscada consiste na semente do fruto da moscadeira, *Myristica fragrans* Houtt, e, quando moída, está sujeita à adição de ingredientes de menor valor econômico sem que sejam declarados na lista de ingredientes, caracterizando fraude. A identificação dos elementos histológicos característicos do produto permite a verificação da identidade do alimento e sua conformidade com a legislação por meio da microscopia. O objetivo deste trabalho foi avaliar a autenticidade de amostras de noz-moscada moída e comparar o produto comprado a granel e o embalado. Foram analisadas 10 amostras colhidas a granel e 10 amostras embaladas de marcas e lotes distintos, adquiridas em estabelecimentos comerciais e também coletadas pelas Vigilâncias Sanitárias nas regiões de Ribeirão Preto e Santo André. O estudo foi realizado durante o 1º semestre de 2024 nos Centros de Laboratórios Regionais do Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto e de Santo André. A investigação dos elementos histológicos foi feita por microscopia óptica conforme técnica descrita nos Métodos de Análise Microscópica de Alimentos. Elementos histológicos de *Myristica fragrans* estavam presentes em todas as amostras. Porém, a avaliação da autenticidade evidenciou adulteração em 30% das amostras a granel e 10% das amostras embaladas por apresentarem elementos histológicos de *Triticum* sp. (trigo), além de amidos alterados. É provável que os produtos vendidos a granel estejam mais suscetíveis a fraudes por não estarem lacrados ao longo da cadeia produtiva. A presença de trigo não declarada no rótulo do produto, além de ser considerada uma fraude, pode acometer indivíduos celíacos, que sofrem da doença autoimune causada pela intolerância ao glúten, presente neste cereal, necessitando de uma dieta rigorosa totalmente livre desta proteína. Este trabalho evidencia a importância das medidas de controle e vigilância, principalmente dos produtos vendidos a granel, para a prevenção de prejuízos econômicos e agravos à saúde do consumidor.

**Palavras-chave.** Microscopia, Fraude, Especiarias.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40724

• Bromatologia e Química

# Programa de comparação interlaboratorial para determinação de cascas e paus em café torrado e moído – acordo de colaboração entre Instituto Adolfo Lutz e ABIC

Márcia Dimov Nogueira<sup>1</sup> , Laís Fernanda de Pauli Yamada<sup>1</sup> , Maria Aparecida Moares Marciano<sup>1</sup> , Emy Takemoto<sup>2</sup> ,  
Camila Cardoso de Oliveira<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Morfologia e Microscopia, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Materiais de Referência, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: marcia.nogueira@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Instituto Adolfo Lutz é o laboratório de referência para a análise de café torrado e moído no Brasil. A metodologia oficial de quantificação de cascas e paus (CP) neste produto utiliza o clorofórmio como solvente. Um Programa de Comparação Interlaboratorial foi elaborado em parceria com a Associação Brasileira das Indústrias de Café com 25 laboratórios externos. Os objetivos deste estudo foram avaliar as características de desempenho das análises de cascas e paus, utilizando dois solventes orgânicos como agentes desengordurantes: clorofórmio e álcool isopropílico; e oferecer uma ferramenta metrológica para avaliação de desempenho analítico dos laboratórios participantes do programa interlaboratorial. Os itens de ensaio foram formulados no Núcleo de Morfologia e Microscopia do Instituto Adolfo Lutz (IAL-SP). As faixas de concentrações escolhidas para determinação quantitativa foram 1,0 e 2,0%. O método utilizado para quantificação foi o Rodrigues et al (1999). Testes de homogeneidade foram realizados nos itens de ensaio, para cada concentração, embalados em sua forma final. O valor designado, quanto o desvio padrão para avaliação da proficiência, foram obtidos conforme o Algoritmo A da norma ISO 13528:2022 “Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparison”. Os resultados dos testes de homogeneidade foram considerados homogêneos por meio da ANOVA-fator único, tendo sido verificada a normalidade e homoscedasticidade dos dados. Os resultados obtidos para CP 2%, foram 92% de laboratórios satisfatórios, 4% insatisfatórios e 4% questionáveis; para comparação entre os solventes, as médias foram consideradas iguais ( $p = 1,0$ ). Para CP 1%, os resultados foram 87% de laboratórios satisfatórios, 4% insatisfatórios e 9% questionáveis; para comparação entre os solventes as médias foram consideradas iguais ( $p = 0,863$ ). Nas duas concentrações de CP estudadas os dados obtidos mostraram desempenho satisfatório dos laboratórios, e para troca de solventes apontou que a substituição do clorofórmio pelo álcool isopropílico não afetou o desempenho do método.

**Palavras-chave.** Avaliação de Desempenho, Clorofórmio, Álcool Isopropílico.

**Órgão Financiador:** ABIC – Processo: SES/EXP2022/11226.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40734

• Bromatologia e Química

# Isolamento de micobactérias não tuberculosas (MNT) de água de abastecimento público em meios de cultura sólido e líquido

Tatiana Caldas Pereira<sup>1</sup> , Andrea Coelho Gobetti Bombonatte<sup>2</sup> , Elaine Marra de Azevedo Mazon<sup>3</sup> , Erica Chimara<sup>4</sup> , Gleize Villela<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Santos, Instituto Adolfo Lutz, Santos, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Laboratório Regional de Santos, Instituto Adolfo Lutz, Santos, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Campinas, Instituto Adolfo Lutz, Campinas, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: tatiana.pereira@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

As micobactérias não tuberculosas (MNT) são espécies ambientais do gênero *Mycobacterium* encontradas no solo, fontes de água naturais e ambientes chamados artificiais ou influenciados pelo homem, tais como: água de abastecimento, piscinas, equipamentos de dentista, chuveiros e torneiras. Podem sobreviver na água com presença de cloro, baixas concentrações de oxigênio e nutrientes, e sua hidrofobicidade celular favorece a formação de biofilmes em sistemas de distribuição de água potável e encanamento doméstico. Embora as MNT não sejam geralmente patogênicas para a população saudável, podem causar infecções graves em pessoas com sistema imunológico comprometido ou condições pulmonares preexistentes. Diferentes metodologias para isolamento de MNT em água têm sido propostas, levando-se em conta o volume de água necessário, métodos de descontaminação e meio/temperatura de incubação. O objetivo desse estudo foi apresentar uma metodologia para isolamento de MNT a partir de amostras de água de abastecimento. Foram analisadas 235 amostras no período de novembro/2021 a dezembro/2022. Estas foram filtradas de acordo com o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, descontaminadas pelo método do NaOH e semeadas em meio líquido MGIT960™ – Mycobacteria Growth Indicator Tube (Becton & Dickinson, BD) e em meio sólido, Lowenstein-Jensen (LJ). Os meios de cultura MGIT e LJ foram incubados a 30 °C e 37 °C, por 42 dias e por 60 dias, respectivamente. A maior recuperação de MNT foi com incubação a 30 °C (49% das amostras), sendo 95 (40%) em MGIT e 61 (26%) em LJ. Na incubação a 37 °C, 17 amostras (7,2%) cresceram em MGIT e nenhuma em LJ. Os resultados mostraram que o isolamento de MNT em amostras de água de abastecimento usando a metodologia proposta foi maior em meio MGIT incubado a 30 °C. Esses dados podem contribuir na seleção de uma metodologia em estudos com isolamento de MNT de águas tratadas.

**Palavras-chave.** Micobactérias não Tuberculosas, Água Potável, Meios de Cultura.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40746

• Bromatologia e Química

# Pesquisa de corantes em pós para refrescos comercializados na região do Grande ABC, SP

Rute Dal Col<sup>1\*</sup> , Beatriz Ferreira Lopes<sup>1</sup> , Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Santo André, Instituto Adolfo Lutz, Santo André, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Laboratório Regional de Santo André, Instituto Adolfo Lutz, Santo André, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: rutedalcol@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O pó para refresco é um produto à base de suco ou extrato vegetal adicionado de açúcares e corantes, podendo conter edulcorantes hipocalóricos ou não calóricos, destinado à preparação de bebida para consumo imediato após a adição de água potável. Por conta da facilidade de estocagem, preparo, grande aceitação pelas crianças e adultos, e possuir um preço de mercado mais acessível que as bebidas prontas para o consumo, o crescimento desse produto vem se destacando. Os corantes alimentícios são utilizados para produzir, realçar ou conservar a cor de um alimento, tornando-o mais atraente aos olhos do consumidor, e devem ser declarados na lista de ingredientes no rótulo do alimento. O presente estudo teve por objetivo a pesquisa de corantes declarados nos rótulos de pós para refrescos. Foram analisadas 30 amostras de diferentes marcas comercializadas na região do Grande ABC no período de julho a agosto de 2023. Para a determinação de corantes foi utilizada a técnica 051/IV, cromatografia ascendente em papel para corantes artificiais orgânicos, prova qualitativa, de acordo com metodologia descrita em Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos do Instituto Adolfo Lutz. Os resultados revelaram que duas amostras (7%) apresentaram corantes não declarados no rótulo, estando em desacordo com a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC N° 727, de 1° de julho de 2022, que dispõe sobre a rotulagem dos alimentos embalados. A declaração incorreta de corantes nas embalagens ou a ausência de informação pode colocar em risco a saúde do consumidor, visto que podem ocorrer reações adversas desencadeando alergias em pessoas sensíveis como: asma, bronquite, rinite, náuseas, broncoespasmos, urticária, eczema e dor de cabeça. É de suma importância o monitoramento constante da presença de corantes nessa categoria de produto.

**Palavras-chave.** Bebidas Adoçadas, Corantes de Alimentos, Rotulagem.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40750

• Bromatologia e Química

# Monitoramento de fluoreto em água tratada para consumo humano na região metropolitana de São Paulo

Rute Dal Col<sup>1\*</sup> , Eliana Della Coletta Yudice<sup>1</sup> , Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Santo André, Instituto Adolfo Lutz, Santo André, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Laboratório Regional de Santo André, Instituto Adolfo Lutz, Santo André, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: rutedalcol@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O acesso à água fluoretada é o método mais eficaz, eficiente, barato e recomendado para prevenção de cárie. No Brasil, desde 1974 é obrigatória a fluoretação da água nas estações de tratamento. A concentração ideal de fluoreto na água destinada ao consumo humano, varia de acordo com a média das temperaturas máximas diárias do ar de cada região. Para o estado de São Paulo, a Resolução SS-250 de 1995, estabelece 0,7 mg/L como o teor de fluoreto ideal na água oferecida à população, e são consideradas dentro do padrão de potabilidade, as águas que apresentarem a concentração de íon fluoreto dentro da faixa de 0,6 a 8,0 mg/L. O objetivo deste estudo foi monitorar o fluoreto em águas tratadas fornecidas na região metropolitana de São Paulo. Foram coletadas 22.745 amostras de água tratada para consumo humano em estabelecimentos públicos através do Programa Estadual de Monitoramento de Água para Consumo Humano (PROÁGUA) no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023, e encaminhadas para o Centro de Laboratório Regional do Instituto Adolfo Lutz de Santo André. Para análise de fluoreto foi empregada a técnica 194/IV utilizando a metodologia potenciométrica, segundo o livro Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos do Instituto Adolfo Lutz 4ª Edição, 1ª Edição Digital. Os resultados revelaram que 21.828 das amostras analisadas (96%) estavam dentro da faixa permitida pela legislação em vigor, e apenas 917 (4%) estavam insatisfatórias. Diante dos resultados conclui-se que, neste período, houve eficiência no controle dos teores de fluoreto na água por parte da companhia de tratamento que ofertou água fluoretada na faixa de concentração segura para a população. É de suma importância manter de forma contínua o monitoramento de fluoreto na água de abastecimento público.

**Palavras-chave.** Fluoretação, Estações de Tratamento de Água, Água para Consumo Humano.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40751

• Bromatologia e Química

# Avaliação do iodo no sal refinado e sal rosa do Himalaia comercializados na região do Grande ABC

Rute Dal Col<sup>1</sup> , Eliana Della Coletta Yudice<sup>1</sup> , Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional, Instituto Adolfo Lutz, Santo André, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Laboratório Regional, Instituto Adolfo Lutz, Santo André, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: rutedalcol@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O iodo é um micronutriente importante para o organismo humano e sua falta pode levar aos Distúrbios por Deficiência de Iodo (DDI), responsável por gerar problemas no desenvolvimento, crescimento e funções do organismo. A Resolução RDC nº 604, de 10 de fevereiro de 2022, estabelece a concentração ideal de iodo entre 15 mg/Kg a 45 mg/Kg para o sal refinado iodado e sal rosa do Himalaia. O objetivo deste estudo foi avaliar a concentração de iodo presente no sal refinado iodado e no sal rosa do Himalaia, comercializados na região do Grande ABC no estado de São Paulo. Foram coletadas 90 amostras de sal refinado iodado e 85 amostras de sal rosa do Himalaia pela Vigilância Sanitária para fins do Programa Paulista de Análise Fiscal de Alimentos durante o período de 2018 a 2023, e encaminhadas para o Centro de Laboratório Regional IAL de Santo André. Para a análise de iodo foi empregada a técnica 383/IV utilizando a metodologia por titulação iodométrica segundo o livro de Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos do Instituto Adolfo Lutz 4ª Edição, e 1ª Edição Digital. Os resultados revelaram que quatro amostras de sal refinado iodado (4%) e 27 de sal rosa do Himalaia (32%), estavam insatisfatórias pela legislação em vigor. Diante do exposto, o sal rosa do Himalaia apresentou maior índice de não conformidade, demonstrando um problema no controle de qualidade sendo necessário manter um monitoramento mais rigoroso no Programa Paulista de Análise Fiscal de Alimentos a fim de garantir a qualidade do produto e assegurar a saúde da população.

**Palavras-chave.** Iodo, Sal, Fiscalização Sanitária.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz



Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40762

• Bromatologia e Química

# Pesquisa de milho em café torrado e moído para o controle de qualidade intralaboratorial

Marina Silva Teixeira<sup>1\*</sup> , Pedro Ivo Pinheiro Fuchs<sup>2</sup> , Angélica Lorenzetti Rosa<sup>1</sup>, Rozicléia Refosco<sup>1</sup>, Karina Scarduelli Luciano<sup>3</sup>, Denise de Carvalho Caldeira<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Microscopia de Alimentos, Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>2</sup> Divisão de Produtos, Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>3</sup> Coordenação da Qualidade, Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>4</sup> Gerência de Meio Ambiente e Produtos, Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

\*Autor de correspondência: ninasteixeira@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O controle interno de qualidade em laboratórios analíticos tem por finalidade garantir a liberação de resultados analíticos válidos e monitorar continuamente o desempenho e a competência do laboratório na aplicação de métodos de ensaio. A disponibilidade de fornecedores que produzem controles internos para o monitoramento de ensaios em microscopia de alimentos é escassa, dificultando o monitoramento contínuo da precisão analítica. Este trabalho tem por objetivo estabelecer uma rotina intralaboratorial que vise à garantia do controle de qualidade analítico na determinação de impurezas indicativas de fraude em café. Foram preparadas nove amostras de 2,0 g de café torrado e moído previamente analisado e livre de impurezas, utilizadas como matriz de referência. Foi preparado contaminante à base de milho torrado e moído e adicionado às amostras de café nas proporções 1,0% (n = 3) e 5,0%, (n = 3) previamente homogeneizadas e três amostras permaneceram sem adição do contaminante, consideradas como branco. As amostras cegas foram codificadas e analisadas qualitativamente em triplicatas para detecção/identificação de elementos vegetais estranhos em café torrado e moído (fraudes) pelo método do Instituto Adolfo Lutz, no Laboratório de Microscopia de Alimentos do LACEN de Santa Catarina, por três analistas. Os resultados das leituras dos microscopistas foram analisados estatisticamente, aplicando-se teste diagnóstico com resultado dicotômico (verdadeiro positivo, verdadeiro negativo, falso positivo e falso negativo) e determinados os valores para os parâmetros de Sensibilidade, Especificidade, Acurácia, Valor preditivo positivo e Valor preditivo negativo, a fim de verificar a validade do método proposto. Para todos os parâmetros avaliados o valor encontrado foi igual a 1, indicando que o laboratório foi capaz de determinar a presença ou não do milho. Portanto, conclui-se que o procedimento pode ser aplicado na rotina como ensaio intralaboratorial e como forma de avaliação da precisão analítica.

**Palavras-chave.** Café, Microscopia, Controle de Qualidade.

**Órgão Financiador:** Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina/Superintendência de Vigilância em Saúde/Secretaria de Estado da Saúde.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40770

• Bromatologia e Química

### Determinação de vitamina C em refrescos

Lucile Tiemi Abe-Matsumoto\* , Cristiane Bonaldi Cano , Mahyara Markievicz Mancio Kus-Yamashita 

Núcleo de Química, Física e Sensorial, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: lucile.matsumoto@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Refresco é a bebida pronta para o consumo, contendo quantidades de suco ou polpa que variam entre 4 e 30%, de acordo com o estabelecido em legislação para cada ingrediente vegetal. O objetivo do trabalho foi analisar os teores de vitamina C em 20 amostras de refrescos, colhidas pelas Vigilâncias Sanitárias do Estado de São Paulo para fins de fiscalização, e verificar se as concentrações de vitamina C analisadas estão compatíveis com os valores declarados nos rótulos. A determinação de vitamina C foi realizada por método iodométrico utilizando titulador potenciométrico automático. A declaração do conteúdo de vitamina C na informação nutricional variou entre 6,7 e 33 mg por porção de 200 mL, que equivalem respectivamente a 6,7 e 33% do valor diário de referência (VDR). As alegações nutricionais “fonte de vitamina C” e “alto conteúdo de vitamina C” são autorizadas para uso em rótulos de alimentos quando estes apresentarem respectivamente 15 e 30% do VDR do nutriente em questão. Os resultados das análises de vitamina C variaram de 27 a 47 mg por porção, com 17 (85%) amostras apresentando teores de vitamina C acima dos valores declarados no rótulo. Outras três amostras (15%) apresentaram concentrações de vitamina C entre 3 e 17% abaixo dos respectivos valores declarados no rótulo. A Resolução ANVISA RDC nº 429/2020 estabelece que a concentração de vitaminas não pode ser inferior a 20% do valor declarado na informação nutricional; portanto, todas as amostras avaliadas estavam de acordo com a legislação, quanto aos teores de vitamina C. Em relação às amostras com alegações nutricionais referentes à vitamina C (60%), todas apresentaram as concentrações mínimas estabelecidas. Os refrescos avaliados apresentaram concentrações de vitamina C compatíveis e a maioria, até acima dos valores declarados, cumprindo os requisitos em relação à declaração do conteúdo de vitamina C.

**Palavras-chave.** Ácido Ascórbico, Bebidas Adoçadas, Rotulagem de Alimentos.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz




Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40772

• Bromatologia e Química

### Pesquisa molecular de oocistos de *Toxoplasma gondii* em alface (*Lactuca sativa* L.)

Laís Fernanda de Pauli Yamada , Jéssica Mariano Penatti , Maria Aparecida Moraes Marciano 

Núcleo de Morfologia e Microscopia, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: maria.marciano@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O *Toxoplasma gondii* destaca-se dentre os mais relevantes parasitos de transmissão hídrica e alimentar, devido à presença de oocistos altamente resistentes no ambiente. Trata-se de um protozoário oportunista que pode causar doença severa, ocasionando a perda de visão e abortos espontâneos. A detecção microscópica desse parasita em amostras ambientais é complexa, sendo necessária a implantação de métodos específicos de diagnóstico. O objetivo do estudo foi padronizar uma metodologia molecular para a detecção de oocistos de *Toxoplasma gondii* em amostras de alface (*Lactuca sativa* L.), no Núcleo de Morfologia e Microscopia do Instituto Adolfo Lutz. Amostras de 50 g de alface crespa *in natura* foram inoculadas com 100, 50, 30, 20 oocistos purificados de *T. gondii* cepa Br1. Após 24 horas de incubação a 56 °C, as amostras foram lavadas para recuperação dos oocistos e o líquido foi concentrado para pesquisa molecular. A extração de DNA seguiu conforme protocolo do fabricante do kit QIAamp DNA – Qiagen® com adaptações, e a qPCR de acordo com Belaz et al (2015), que amplifica uma sequência de 112 pb, da região REP-529 (GenBank AF487550). As ciclagens foram realizadas no QuantStudio-5 (Applied Biosystems®). Devido à complexidade da matriz vegetal e a presença de inibidores, que dificultam a amplificação do material genético, foram aplicadas etapas de bloqueio dos inibidores de PCR. Para as contaminações com 100 e 50 oocistos houve recuperação de 100% das replicatas, para 30 oocistos a recuperação foi de 50%. Nas amostras inoculadas com 20 e 10 oocistos não houve amplificação do material genético. O protocolo proposto possibilitou a detecção de *T. gondii* com sensibilidade de 50 oocistos em 50 g de alface. Este protocolo será aplicado no atendimento às demandas relacionadas a surtos epidêmicos envolvendo vegetais. A continuidade desses estudos se faz necessária para novas matrizes vegetais e redução do limite de detecção.

**Palavras-chave.** Doenças Transmitidas por Alimentos, Toxoplasmose, Vegetais.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40790

• Bromatologia e Química

# Avaliação dos teores de mercúrio total em sal comercializado na cidade de São Paulo

Edna Emy Kumagai Arakaki\* , Lidiane Raquel Verola Mataveli , Maria de Fatima Henriques Carvalho , Richard Matsuzaki  
Núcleo de Contaminantes Inorgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: edna.arakaki@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O mercúrio é um metal tóxico com efeitos adversos significativos na saúde humana, incluindo danos neurológicos, renais e cardiovasculares. A exposição a esse metal pode ocorrer principalmente por meio do consumo de alimentos contaminados, e o sal, amplamente utilizado como condimento, pode ser uma fonte de exposição. O sal é predominantemente obtido pela evaporação da água do mar, uma técnica eficiente e de baixo custo, embora também se utilize a mineração de sal-gema e a evaporação de água de lagos e poços salgados, dependendo da região e da aplicação industrial. Esses métodos podem resultar na presença de mercúrio, que se acumula nos sedimentos e pode ser liberado por biometilação. Cada tipo de sal possui características que influenciam seu uso culinário e suas propriedades nutricionais. Atualmente, não há limite máximo de mercúrio estabelecido na legislação brasileira, mas é importante monitorar a sua presença no sal, já que ele é largamente utilizado na culinária e na fabricação de cosméticos e não há dados disponíveis na literatura. Foram analisadas 25 amostras de diferentes tipos de sal — refinado, flor de sal, marinho, do Himalaia e do Atacama — utilizando analisador direto de mercúrio (DMA-80 – Milestone). Esse equipamento, um espectrômetro de absorção atômica, permite analisar amostras sem a etapa de preparo, evitando perdas de mercúrio devido à volatilidade. O limite de quantificação obtido foi de 0,001 mg/kg, com recuperações das amostras controle dentro da faixa aceitável de 80-120%. Usando o limite máximo permitido de 0,1 mg/kg preconizado pelo *Codex Alimentarius* como referência, todas as amostras analisadas estavam abaixo desse valor e, portanto, foram consideradas seguras para consumo quanto ao teor de mercúrio total. No entanto, devido à variedade de marcas e origens do sal, recomenda-se a continuidade dos estudos para garantir a segurança alimentar coletiva.

**Palavras-chave.** Mercúrio, Sal, Legislação.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz


Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40797

• Bromatologia e Química

# Validação de metodologia analítica para determinação de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos prioritários em pães integrais

Glória Maria Guizzellini<sup>1</sup> , Elizabeth Aparecida Ferraz da Silva Torres<sup>1</sup> , Simone Alves da Silva<sup>2\*</sup> , Adriana Palma de Almeida<sup>2</sup> ,  
Rosana Aparecida Manólio Soares Freitas<sup>1</sup> , Geni Rodrigues Sampaio<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Contaminantes Orgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: simone.silva@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) são compostos orgânicos formados durante processos de combustão. A presença de HPAs em pães integrais pode ser influenciada pela contaminação ambiental, que afeta os grãos durante o cultivo, e pelo processo de panificação, especialmente devido ao uso de temperaturas elevadas. Esses compostos têm potencial carcinogênico, tornando essencial o monitoramento e o controle de suas concentrações em alimentos. No Brasil, a legislação para HPAs em alimentos é escassa, enquanto na Comunidade Europeia diversos regulamentos preconizam os limites para benzo(a)pireno (BaP) e soma de quatro HPAs prioritários, incluindo benzo(a)antraceno, criseno, benzo(b) fluoranteno e BaP; e o valor permitido em cereais é de 1,0 µg/kg, para BaP e 4 HPAs. Este trabalho teve por objetivo a validação de metodologia para análise de HPAs em pães integrais. Foram analisados os quatro HPAs prioritários, e avaliados parâmetros de linearidade, seletividade, exatidão, precisão, limites de detecção e quantificação (LQ). A metodologia incluiu extração líquido-líquido, purificação com cartuchos de extração em fase sólida e quantificação por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção por fluorescência. A linearidade do método foi observada dentro da faixa de trabalho, entre 0,25 e 3,00 µg/kg, com LQ de 0,25 µg/kg. Não foi observada interferência de matriz. O método mostrou-se exato e preciso, com valores de recuperação entre 70,8 e 115,0%, e coeficiente de variação abaixo de 10%. O método foi aplicado em dez amostras comerciais de pães integrais (contendo mais de 30% de farinha integral) obtidas no comércio da cidade de São Paulo, e os teores para quatro HPAs variaram de < LQ a 0,91 µg/kg, satisfatórios de acordo com a legislação. Todas as amostras comerciais foram consideradas seguras para o consumo. No entanto, devido ao elevado consumo desses alimentos e aos efeitos prejudiciais dos HPAs à saúde, é essencial manter um monitoramento contínuo.

**Palavras-chave.** Benzo(a)pireno, Cereais, Contaminantes Químicos em Alimentos.

**Órgão Financiador:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), nº 2023/15185-8.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40798

• Bromatologia e Química

# Avaliação da qualidade da merenda escolar em um município de grande porte na Região Norte do Brasil

Claudio Fernández Araujo\* , Meire Jane Vilaça Pereira de Souza, Ricardo Mário da Costa Melo, Neuzimar da Silva Pacheco, Priscilla Rodrigues de Freitas, Régia Cristina dos Santos Cavalcante, Heimara de Oliveira e Silva, Ana Paula Neves da Silva

Diretoria do Laboratório de Vigilância Dr. Edvar dos Santos Fernandes, Distrito de Saúde Sul, Subsecretaria Municipal de Gestão da Saúde, Secretaria Municipal de Saúde, Manaus, AM, Brasil.

\*Autor de correspondência: claudiofernandez.br@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A segurança alimentar dos estudantes é garantida quando os alimentos oferecidos na merenda escolar são saudáveis e adequados para o melhor aproveitamento dos educandos, assegurada por ações de Vigilância Sanitária, que garantam alimentos isentos de microrganismos, de forma a evitar a ocorrência de doenças de transmissão hídrica e alimentar. Neste estudo, analisou-se alimentos quanto aos padrões microbiológicos e físico-químicos, bem como avaliou-se as condições higiênico-sanitárias das instituições de ensino municipais, para evitar e prevenir potenciais riscos sanitários nos alimentos da merenda escolar. As condições sanitárias de higiene e ambientais de armazenamento e processamento de alimentos foram avaliadas no armazém municipal da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), e em quatro instituições de ensino municipais de Manaus. Foram coletados 21 alimentos do estoque da SEMED e 14 amostras de alimentos prontos para consumo imediato nas unidades de ensino, e uma amostra de água. Os alimentos foram encaminhados para o Laboratório de Vigilância para a realização das análises laboratoriais microbiológicas e físico-químicas. Foram realizados 164 ensaios laboratoriais, sendo 101 nos alimentos *in natura* (ou minimamente processados), 55 nos alimentos preparados (pronto para consumo) e oito em água para consumo humano. Do total de ensaios realizados, 158 (96,3%) tiveram resultados satisfatórios. A qualidade dos alimentos foi avaliada quanto aos requisitos sanitários de microbiologia e físico-química visando a segurança alimentar das crianças e, apesar de ter apresentado alguns alimentos fora dos padrões recomendados pela legislação, não houve relato de surto de doenças transmitidas por alimentos no período do estudo nas escolas, num universo de aproximadamente 260 mil alunos e servidores. Porém, os achados direcionam para a necessidade de ações preventivas, no sentido de realizar capacitações dos profissionais que manipulam alimentos.

**Palavras-chave.** Alimentação Escolar, Qualidade dos Alimentos, Vigilância Sanitária de Produtos.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder








04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40800

• Bromatologia e Química

# Atuação do Núcleo de Contaminantes Orgânicos na análise de contaminantes em alimentos e águas

Simone Alves da Silva<sup>1</sup> , Iracema de Albuquerque Kimura<sup>1</sup> , Adriana Palma de Almeida<sup>1</sup> , Alan Roberto Costa<sup>1</sup> ,  
Lucas Monteiro Santa Cruz<sup>1</sup> , Viviane Emi Nakano Fukasawa<sup>1</sup> , Janete Alaburda<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Contaminantes Orgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: organicos@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Núcleo de Contaminantes Orgânicos (NCO), integrante do Centro de Contaminantes do Instituto Adolfo Lutz, desempenha um papel importante no monitoramento de contaminantes em amostras de alimentos e água para consumo humano. É especializado na avaliação de diversos contaminantes (naturais e antropogênicos), incluindo micotoxinas, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs), resíduos de agrotóxicos e medicamentos veterinários. As micotoxinas são compostos tóxicos produzidos por fungos que podem contaminar uma ampla variedade de alimentos e rações. Resíduos de agrotóxicos e medicamentos veterinários podem estar presentes em água destinada ao consumo humano e em alimentos de origem vegetal e animal devido ao uso indevido, ou excessivo de produtos químicos na agricultura e pecuária. Já os HPAs são contaminantes ambientais, que também podem ser formados durante processos de combustão incompleta de matéria orgânica. Tais compostos podem apresentar riscos agudos e crônicos relacionados à saúde, devido a efeitos gastrointestinais, neurológicos, carcinogênicos, teratogênicos, dentre outros. Este resumo visa apresentar a atuação do NCO na avaliação de contaminantes em alimentos e águas. O Núcleo utiliza técnicas instrumentais avançadas, como cromatografia líquida e gasosa acopladas à espectrometria de massas, para detectar, quantificar e confirmar a presença de contaminantes. Isso resulta em laudos analíticos confiáveis e assegura a qualidade dos resultados, que são comparados aos limites de segurança estabelecidos pelas legislações. As demandas do NCO incluem Programas de Monitoramento Nacionais (Programa de Monitoramento de Alimentos, Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos e Águas) e Ministério Público, assim como o Programa Paulista de Análise Fiscal de Alimentos e de Análises de Resíduos de Agrotóxicos da Vigilância Sanitária do estado de São Paulo. Também desenvolve projetos de pesquisa junto às agências de fomento. Nos últimos anos, o laboratório realizou 2.478 análises, das quais 187 (7,6%) apresentaram inconformidades. Como laboratório de Saúde Pública, o NCO desempenha um papel vital na proteção da população.

**Palavras-chave.** Contaminantes, Alimentos, Cromatografia.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40803

• Bromatologia e Química

### Ácidos graxos trans em óleo de soja

Mahyara Markievicz Mancio Kus-Yamashita\* , Tatiane Santos Conceição Machado

Núcleo de Química, Física e Sensorial, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: mahyara.kus@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os ácidos graxos *trans* (AGT) são ácidos graxos insaturados que possuem ao menos uma insaturação na configuração *trans*, ou seja, os átomos de hidrogênio ficam em lados opostos na cadeia de carbono na região da dupla ligação. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que o consumo exagerado desse tipo de gordura é a causa de mais de 500 mil mortes todos os anos no mundo inteiro. No Brasil, como estratégia para diminuir o consumo de AGT, foi publicada a RDC nº 632, de 24 de março de 2022, que dispõe sobre a restrição de uso de gorduras trans em alimentos, limitando a quantidade de ácidos graxos *trans* em óleos vegetais em 2 gramas por 100 gramas. O objetivo do trabalho foi avaliar os teores de AGT em óleos de soja. Foram analisadas 36 amostras de óleos de soja, de diferentes marcas, coletadas entre 2022 e 2023. A análise foi realizada de acordo com o Livro de Normas do Instituto Adolfo Lutz. Os resultados indicaram variações nos teores de AGT entre diferentes marcas de óleos de soja, e em seis amostras foi observado valores acima do limite de 2 g/100 g. No entanto, houve uma diminuição notável nos teores de AGT em comparação com estudos anteriores, sugerindo a eficácia das medidas regulatórias. A constatação de amostras que ultrapassaram os limites aceitáveis destaca a necessidade de monitoramento contínuo e uma maior conscientização por parte dos consumidores. Este trabalho enfatiza o papel vital da regulamentação na proteção da saúde pública e ressalta a necessidade de vigilância persistente, para garantir a adesão dos óleos vegetais aos padrões estabelecidos. A conscientização sobre os riscos à saúde associados ao consumo de AGT em alimentos processados continua sendo fundamental na promoção de escolhas alimentares mais saudáveis.

**Palavras-chave.** Gordura, Rotulagem de Alimentos, Óleo Vegetal.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder




04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40804

• Bromatologia e Química

# Micotoxinas em alimentos: análise dos resultados da fiscalização pelo Núcleo de Contaminantes Orgânicos de São Paulo

Adriana Palma de Almeida<sup>1</sup> , Simone Alves da Silva<sup>1</sup> , Ana Lúcia Rosa de Faria<sup>1</sup>, Lunalva de Oliveira<sup>1</sup>, Janete Alaburda<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Contaminantes Orgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [adriana.almeida@ial.sp.gov.br](mailto:adriana.almeida@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Centro de Vigilância Sanitária, em colaboração com o Instituto Adolfo Lutz, conduz o Programa Paulista de Análise Fiscal de Alimentos, com o objetivo de garantir a segurança dos alimentos consumidos pela população do estado de São Paulo. Este programa desempenha um papel crucial na fiscalização e controle da qualidade dos alimentos comercializados, assegurando que estejam em conformidade com os padrões estabelecidos pela legislação sanitária vigente. Um dos focos principais do programa é a realização de análises laboratoriais em amostras alimentícias, coletadas em diversos tipos de estabelecimentos comerciais espalhados pelo estado. Essas análises visam detectar possíveis contaminações e verificar se os alimentos atendem aos requisitos da legislação vigente. Dentre os contaminantes analisados, as micotoxinas recebem uma atenção especial, uma vez que algumas micotoxinas são conhecidas por serem carcinogênicas, teratogênicas e imunossupressoras, representando um risco significativo à saúde pública. No Núcleo de Contaminantes Orgânicos do Instituto Adolfo Lutz, as análises de micotoxinas em alimentos têm sido uma prioridade nos últimos anos. Foram examinadas 1.216 amostras de diferentes matrizes alimentares, como grãos, cereais, amendoim, trigo, milho, massas, frutas secas, entre outros. As análises foram realizadas utilizando técnicas avançadas de cromatografia líquida de alta eficiência, e os resultados foram comparados com os limites máximos permitidos pela legislação brasileira. Os dados revelaram que, das 257 amostras testadas para aflatoxinas, 3,5% apresentaram resultados insatisfatórios. Para o desoxinivalenol, 0,4% das 768 amostras analisadas estavam fora dos padrões. A maior incidência de não conformidade foi observada nas análises de ocratoxinas, com 13,1% das 191 amostras testadas não atendendo aos critérios estabelecidos. Embora o número de amostras que ultrapassaram os limites permitidos seja relativamente baixo, a média de contaminação observada reforça a importância de manter um monitoramento contínuo desses contaminantes, garantindo assim a segurança e a qualidade dos alimentos oferecidos à população.

**Palavras-chave.** Micotoxinas, Alimentos, Monitoramento.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40805

• Bromatologia e Química

# Panorama da rotulagem de alimentos submetidos à análise de controle no estado de São Paulo

Alcina Maria Liserre<sup>1</sup> , Laís Fernanda de Pauli-Yamada<sup>2</sup> , Mahyara Markievicz Mancio Kus-Yamashita<sup>3</sup> , Regina Sorrentino Minazzi Rodrigues<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Morfologia e Microscopia, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Química, Física e Sensorial, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [alcina.liserre@ial.sp.gov.br](mailto:alcina.liserre@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A rotulagem de alimentos pode ser definida como toda inscrição, legenda ou figura estampada, impressa, gravada ou colada sobre a embalagem do alimento, de forma a fornecer informações claras ao consumidor durante o processo de compra. O objetivo deste trabalho foi a avaliação da rotulagem dos alimentos fabricados no estado de São Paulo submetidos à análise de controle no Instituto Adolfo Lutz durante o período de agosto/2022 a julho/2024, com exceção da categoria de suplementos alimentares. Foram analisadas 137 amostras coletadas pela vigilância sanitária nesse período, distribuídas em 12 categorias. As análises foram baseadas na avaliação de conformidade com legislações gerais, tais como Decreto-Lei n° 986/1969, Resolução ANVISA RDC n° 727/2022, Resolução ANVISA RDC n° 429/2020, Instrução Normativa n° 75/2020, e também com regulamentos técnicos específicos de acordo com a categoria de alimentos. Dentre os produtos analisados, 46,0% apresentaram no mínimo um tipo de não conformidade nos rótulos e 54,0% estavam de acordo com a legislação. Considerando os resultados por categorias, destaca-se que a rotulagem estava insatisfatória em seis compostos líquidos (85,7%, n = 7), 29 alimentos semiprontos ou prontos para o consumo (69,0%, n = 42), dois bombons (66,7%, n = 3), três gelados comestíveis (60,0%, n = 5), nove cafés (40,9%, n = 22), dois produtos vegetais (40,0%, n = 5), dois aditivos (40,0%, n = 5), cinco chocolates (35,7%, n = 14) e cinco produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos (17,2%, n = 29). Não houve resultados insatisfatórios para as demais categorias (um açúcar, um alimento para dietas de ingestão controlada de açúcares e três preparados líquidos aromatizados). Considerando que os rótulos são essenciais para informação dos consumidores no momento da aquisição de alimentos, a alta porcentagem de resultados insatisfatórios detectados nesse estudo indica a importância e necessidade de programas de fiscalização dos produtos alimentícios pela Vigilância Sanitária, bem como a orientação dos fabricantes para o atendimento às legislações específicas.

**Palavras-chave.** Rotulagem de Alimentos, Legislação de Alimentos, Vigilância Sanitária.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder




04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40814

• Bromatologia e Química

# Verificação de desempenho das metodologias analíticas para a pesquisa de matérias estranhas em grãos, flocos e farinha de quinoa

Cinthia Iara de Aquino<sup>1</sup> , Márcia Dimov Nogueira<sup>2</sup> , Ana Eugênia de Carvalho Campos<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Morfologia e Microscopia, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz Central, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Unidade Laboratorial de Referência em Pragas Urbanas, Instituto Biológico, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: cinthia.aquino@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) é considerada um alimento funcional, porém sem metodologia específica para o isolamento de matérias estranhas. O objetivo deste trabalho foi verificar metodologias para o isolamento de matérias estranhas em grãos, flocos e farinha de quinoa. Os materiais de referência foram confeccionados em laboratório com asas de *Periplaneta americana* e pelos de *Mus musculus*. O estudo foi totalmente aleatorizado e realizado às cegas. Foram utilizadas 18 amostras de 50 g e aplicados três níveis de contaminação para fragmentos de insetos (5, 15, 30) e para pelos de roedor (5, 10, 15), com seis replicatas em cada nível para cada tipo de produto, utilizando o branco de método, como preconizado pela AOAC. Os métodos escolhidos foram tamisação a úmido com tamises acoplados (n° 18 e n° 230) para grãos e a técnica n° 993.26 da AOAC internacional com modificações para flocos e farinha. O método para grãos obteve médias de recuperação variando entre 98% e 100% para fragmentos de inseto e 82% e 89% para pelos de roedor, mostrando bom desempenho. As médias de recuperação de fragmentos de inseto variaram de 88% a 97% nos flocos e de 83% a 91% na farinha, com evidência de que o método foi eficaz e adequado. Para pelo de roedor, nos flocos as médias variaram entre 40% e 50% e entre 40% e 59% na farinha. Os resultados obtidos para os grãos indicam que a técnica é simples, rápida e efetiva. Já para flocos e farinha, mostram que a técnica subestima a quantidade real de pelos nestes produtos. Porém, por ser uma subestimação conhecida e por não haver metodologia específica, a utilização do método proposto para flocos e farinha é recomendada, considerando o bom desempenho na recuperação de fragmentos de inseto.

**Palavras-chave.** Microscopia, Estudo de Validação, Vigilância Sanitária.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40817

• Bromatologia e Química

# Botulismo infantil: diagnóstico laboratorial do primeiro caso notificado no Brasil

Ruth Estela Gravato Rowlands\* , Christiane Asturiano Ristori , Damaris de Castro Pinto, Cecília Geraldês Martins 

Núcleo de Microbiologia, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: ruth.rowlands@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Botulismo infantil é uma doença rara que acomete crianças com até um ano de idade e ocorre pela ingestão de esporos de *Clostridium botulinum*, seguido da germinação e multiplicação do agente no lúmen intestinal, com produção e absorção de neurotoxina botulínica. Em junho de 2021, o Núcleo de Microbiologia, Laboratório de Referência Nacional para Botulismo do Instituto Adolfo Lutz, recebeu uma amostra de fezes, para pesquisa de toxina botulínica, de uma lactente que começou a apresentar sintomas neurológicos compatíveis com botulismo aos 42 dias de vida. Além da amostra biológica, foram enviadas sobras de duas fórmulas infantis em pó, uma de vitamina D e dois medicamentos para cólicas (um alopático e outro homeopático) consumidos pela lactente. De acordo com a investigação não houve consumo de mel ou chás. A pesquisa da toxina botulínica foi realizada pelo método de bioensaio em camundongos e do *C. botulinum* pelo método de cultura e pela Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), para detecção dos genes que codificam as toxinas do tipo A e B. *C. botulinum* e toxina botulínica, ambos do tipo A, foram detectados na amostra de fezes, confirmando a suspeita clínica de botulismo. As amostras de fórmula infantil, vitamina D e medicamentos foram negativas para o patógeno, não sendo possível identificar a fonte de infecção, corroborando com a maioria dos casos descritos na literatura. Embora o consumo de mel seja comumente associado ao botulismo infantil, outros produtos contendo o microrganismo podem causar a doença. Além disso, em virtude da presença dos esporos no solo e em poeira, a exposição ambiental e/ou o contato com familiares que trabalham na agricultura ou na construção civil são considerados fatores de risco para o botulismo infantil. No Brasil, este é o primeiro relato de diagnóstico de botulismo infantil, uma doença que, ainda, é subestimada e subnotificada mundialmente.

**Palavras-chave.** Botulismo Infantil, *Clostridium botulinum*, Toxina Botulínica Tipo A.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40819

• Bromatologia e Química

# Heterocontrole do programa de fluoretação de águas de municípios paulistas localizados no Vale do Ribeira-SP

Gisele Letícia Alves<sup>\*</sup> , Paulo Eduardo Masselli Bernardo , Arlete de Souza 

Núcleo de Águas e Embalagens, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: gisele.alves@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A fluoretação da água de abastecimento em localidades que apresentam estações de tratamento de água é obrigatória no Brasil, desde 1974, por meio da publicação da Lei Federal nº 6.050. Concentrações adequadas de íons fluoreto ( $F^-$ ) na água potável têm ação comprovada na prevenção e controle da cárie dentária. Entretanto, concentrações acima do recomendado podem contribuir para a incidência de fluorose dental. No estado de São Paulo, a Resolução nº 250/1992, da Secretaria de Estado da Saúde, definiu concentrações de fluoreto adequadas em uma faixa de 0,6 a 0,8 mg/L. O objetivo deste trabalho foi avaliar a concentração de íons fluoreto em amostras de águas analisadas no período de 2019 a 2023, pelo Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Proágua), e verificar o atendimento à legislação. No período de cinco anos, foram analisadas 2.668 amostras de águas de abastecimento de alguns municípios paulistas localizados no Vale do Ribeira DRS-XII-Registro pelo método potenciométrico (APHA, 4500-F-C, 24<sup>rd</sup>ed.2023). Dessas, 37,3% apresentaram resultados insatisfatórios e foi observado no decorrer dos anos um aumento de amostras dentro da faixa recomendada. Em 2019, do total de 546 amostras, 125 (22,89%) estavam de acordo com a legislação, enquanto 421 (77,11%) estavam em desacordo. Em 2023, do total de 284 amostras, estavam em desacordo 16 amostras (5,9%), todas com concentração inferior a 0,6 mg/L  $F^-$ . Para garantir a eficácia do método de fluoretação, mantendo as concentrações de fluoreto dentro dos níveis recomendados pelos órgãos de controle, e alcançando os resultados esperados a longo prazo, é essencial um monitoramento contínuo e permanente. Os resultados do heterocontrole, com coletas sistemáticas e análises semanais de amostras de água dos municípios paulistas do Vale do Ribeira, permitiram, durante o período analisado, melhorias no processo de fluoretação e têm possibilitado avanços na construção de sistemas de vigilância descentralizados e locais.

**Palavras-chave.** Vigilância Sanitária, Fluoretação, Água para Consumo Humano.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40826

• Bromatologia e Química

# Botulismo e alimentos em conserva: histórico de casos no Brasil, 2010 a 2024

Cecília Geraldtes Martins , Ruth Estela Gravato Rowlands\* , Alcina Maria Liserre , Damaris de Castro Pinto, Miyoko Jakabi, Maria Luísa Barbosa, Christiane Asturiano Ristori 

Núcleo de Microbiologia, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: ruth.rowlands@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Botulismo é uma doença grave e potencialmente letal causada pela ação de uma potente neurotoxina produzida pelo *Clostridium botulinum*. O botulismo de origem alimentar é a forma mais frequente da doença e ocorre pela ingestão da toxina pré-formada em produtos contaminados. Dentre os alimentos comumente envolvidos em surtos destacam-se as conservas vegetais. No período de janeiro/2010 a julho/2024, foram encaminhadas ao Núcleo de Microbiologia, Laboratório de Referência Nacional para Botulismo, 30 amostras de conservas (15 industrializadas e 15 caseiras/artesanais), envolvidas em 21 surtos (36 casos) suspeitos de botulismo. A pesquisa da toxina botulínica foi realizada pelo método de bioensaio em camundongos e do *C. botulinum*, pelo método de cultura e pela PCR para detecção dos genes *bontA* (tipo A) e *bontB* (tipo B). Dentre as 30 amostras analisadas, cinco (16,7%) conservas caseiras/artesanais foram positivas: três (queijo tipo fetta, pequi e tomate confitado) para *C. botulinum* e toxina botulínica, ambos do tipo A; uma (molho pesto) para *C. botulinum* do tipo A(B) e toxina botulínica tipo A; e uma (batata) para toxina botulínica do tipo A. As amostras positivas eram provenientes de cinco surtos distintos ocorridos em São Paulo (1), Minas Gerais (2), Distrito Federal (1) e Espírito Santo (1). Em virtude de mudanças no estilo de vida da população, que busca o consumo de alimentos minimamente processados, houve aumento na oferta de conservas produzidas de forma caseira/artesanal. No entanto, esses produtos, quando manipulados de forma inadequada, podem representar risco à saúde do consumidor. Os esporos de *C. botulinum*, amplamente distribuídos no ambiente, podem estar presentes nas matérias-primas utilizadas na produção de conservas e, em condições favoráveis, como anaerobiose e pH < 4,5, germinar, se multiplicar e produzir a toxina botulínica. O emprego de boas práticas de fabricação é fundamental para minimizar o risco associado ao consumo destes produtos.

**Palavras-chave.** Alimentos em Conserva, Botulismo, *Clostridium botulinum*.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40827

• Bromatologia e Química

# Prevalência de *Salmonella* spp. em produtos cárneos crus refrigerados comercializados em municípios de São Paulo

Christiane Asturiano Ristori<sup>1</sup> , Cecília Geraldine Martins<sup>1</sup> , Damaris de Castro Pinto<sup>1</sup>, Simone de Oliveira Blotta<sup>1</sup>, Lucas Rodrigues de Lima<sup>1</sup>, Monique Ribeiro Tiba Casas<sup>2</sup> , Ruth Estela Gravato Rowlands<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Microbiologia, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Doenças Entéricas e Infecções por Patógenos Especiais, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: ruth.rowlands@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

*Salmonella* spp. é um dos principais agentes associados com surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). O patógeno pode ser detectado em uma ampla variedade de alimentos, com maior incidência em produtos de origem animal como carnes, ovos e derivados. No presente estudo foi avaliada a prevalência de *Salmonella* spp. em produtos cárneos crus refrigerados, comercializados em diferentes municípios do estado de São Paulo, coletados no Programa Paulista de 2023 e 2024. Foram analisadas 102 amostras, sendo 39 de carne moída (abril a dezembro de 2023) e 63 de peito de frango com osso e pele (abril a junho de 2024). A pesquisa de *Salmonella* foi realizada pelo método da ISO 6579-1:2017, e a sorotipagem de acordo com o esquema de White-Kauffmann-Le Minor. Todas as amostras de carne moída foram negativas para o patógeno e sete (11,1%) de peito de frango foram positivas, sendo identificados os seguintes sorotipos: *S. Heidelberg* (2), *S. Minnesota* (2) e *S. Schwarzengrund* (2) e *S. Soerenga* (1). Embora tenha sido detectada *Salmonella* nestas amostras, todas foram consideradas satisfatórias de acordo com a Instrução Normativa nº161, 01/07/2022, da Anvisa, que estabelece para estes produtos, ausência de *S. Enteritidis* e *S. Typhimurium*, sorotipos mais comumente envolvidos em surtos e de maior relevância em Saúde Pública. Melhorias têm sido implementadas na cadeia produtiva de carnes de aves contribuindo, principalmente, para controle dos sorotipos de maior prevalência em surtos. No entanto, outros sorotipos, como *S. Heidelberg*, têm sido detectados com maior frequência, nos últimos anos, em frangos, reforçando a necessidade do constante monitoramento destes produtos para subsidiar o fortalecimento de estratégias aplicáveis a todos os sorotipos. Os resultados do presente estudo mostram, ainda, a importância da educação contínua do consumidor quanto à manipulação adequada de produtos cárneos crus, evitando, principalmente, a contaminação cruzada e, conseqüentemente, o risco à saúde.

**Palavras-chave.** *Salmonella*, Carne, Produtos Avícolas.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40836

• Bromatologia e Química

# Confronto da informação sobre a presença de glúten e ingredientes declarados em embalagens de barras proteicas

Magda Leite Medeiros<sup>1</sup> , João Pedro Giffu Augusto 

Curso de Farmácia, Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: magdalm@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O consumo de barras proteicas tem aumentado nos últimos anos, justificado pela facilidade de transporte e a ideia de lanche saudável. Os rótulos dos alimentos comercializados embalados são a única forma de comunicação com o consumidor final; assim, eles precisam ser claros e padronizados, pois isso facilita a comparação entre os diversos produtos. O glúten é um complexo proteico presente em alguns ingredientes como trigo, cevada e centeio e seus derivados, e é responsável por desencadear sinais e sintomas em indivíduos celíacos. A Lei nº 10.674/2003 determina que todos os produtos que contenham glúten informem seus consumidores com objetivo de evitar as complicações associadas à doença celíaca. O presente estudo teve como objetivo a análise de rótulos de barras proteicas para a pesquisa do status da presença de glúten, e confronto com a lista de ingredientes declarada. Foram analisadas 10 embalagens de barras proteicas, comercializadas na cidade de São Paulo, adquiridas entre julho e agosto de 2024. Todas as 10 embalagens apresentaram a informação “não contém glúten”, contudo uma das barras proteicas é formulada com extrato de malte, que aparece em primeiro lugar na lista de ingredientes. Malte é um derivado da cevada e, portanto, contém glúten em sua composição, não sendo seu consumo adequado para celíacos. Há formulações de malte sem glúten, contudo não há indicação no rótulo do produto se esse é o ingrediente usado na formulação da barra. A presença de glúten nos alimentos pode ser avaliada através de testes como cromatografia e ELISA, que podem fazer parte do escopo de análises da Vigilância Sanitária Municipal, já que alimentos são produtos de interesse à saúde. A presença de malte, sem a especificação de sua composição, e da informação “não contém glúten” no rótulo dos alimentos, é um fator de confusão para o consumidor.

**Palavras-chave.** Alimentos, Embalagem, Legislação.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40841

• Bromatologia e Química

# Análises físico-químicas e avaliação da qualidade de ração *standard* seca para cães adultos

Ludmila Silvério Veiga<sup>\*</sup> , Magda Leite Medeiros 

Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: ludmilasilveiga@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O mercado de produtos veterinários está em expansão, levando ao aumento da demanda no consumo de ração para cães. As rações do segmento *standard* são mais acessíveis à população, pois apresentam formulações com matéria-prima com menor qualidade, consequentemente baixo custo, comparadas com as que possuem nomenclatura *premium* e *super premium*. As rações caninas comercializadas em território nacional necessitam atender às exigências de padrões adequados de segurança e qualidade ao consumo. O objetivo deste estudo foi realizar análises bromatológicas de umidade, cinzas, proteína bruta e extrato etéreo em rações do tipo *standard* seca para cães adultos, comercializadas na cidade de São Paulo, para verificar se as mesmas atendem aos padrões de qualidade da Instrução Normativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, nº 09/03. Foram analisadas seis marcas distintas de ração em triplicata, sendo três a granel e três lacradas em embalagem industrial, adquiridas em diferentes estabelecimentos durante o ano de 2024. Observou-se que os parâmetros de umidade, cinzas e gordura apresentaram resultados satisfatórios às especificações, com umidade variando de 5,1 a 8,4% (máximo de 12%); cinzas 6,2 a 10,4% (máximo de 12%); gordura 13,9 a 28,97% (mínimo de 4,5%). Todavia, quanto ao teor de proteína bruta, constatou-se que uma das amostras avaliadas de ração a granel deteve quantidade abaixo do teor mínimo de 16%, e duas amostras em embalagem industrial estavam próximas ao teor mínimo especificado (16,4% e 16,9%), diferentemente das demais rações analisadas. Portanto, os resultados obtidos da composição centesimal de rações *standard* apresentaram-se em consonância com o preconizado, exceto pelo teor de proteína de uma das amostras, resultando um impacto positivo no mercado de alimentação animal.

**Palavras-chave.** Ração Animal, Bromatologia, Composição de Alimentos.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40843

• Bromatologia e Química

# Análise físico-química de derivados em pó do cacau de marca própria de supermercados no município de São Paulo

Nathália de Paula Cherivaty\* , Magda Leite Medeiros 

Curso de Farmácia, Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: nathycherivaty@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Atualmente o setor de chocolate tem crescido de forma expressiva no Brasil dada a competitividade entre as indústrias e culminada pelas variedades de marcas no mercado, desde as tradicionais às sofisticadas, motivando alterações na constituição e processamento dos derivados. Dentre as marcas comercializadas nos supermercados, os de marca própria são uma opção, se tornando relevante devido a facilidade de acesso aos consumidores. Esse estudo objetivou a verificação da qualidade dos derivados de cacau de amostras comerciais, com marcas próprias de supermercados. Foram realizadas análises físico-químicas, em triplicata, de amostras adquiridas nos supermercados da cidade de São Paulo, sendo duas de cacau em pó e quatro de chocolate em pó 50%. Realizou-se a determinação da umidade pelo método de secagem direta em estufa, cinzas utilizando a mufla, teor de proteína por método Micro Kjeldahl, e lipídeos utilizando o equipamento de Soxhlet com prévia hidrólise ácida. Na análise do teor de umidade e cinzas, as amostras de cacau em pó apresentaram valores médios de 5,75 e 12,46%, respectivamente, enquanto as amostras de chocolate em pó tiveram médias de 2,78% e 5,34%. Quanto ao teor de lipídeos, obtiveram-se quantidades inferiores às declaradas na tabela de informação nutricional, observando-se uma variação de 24,96% nas amostras de chocolate em pó e de 38,39% nas amostras de cacau em pó. Nas análises de proteínas, estas últimas apresentaram valores 7,53% inferiores aos declarados na informação nutricional, enquanto as amostras de chocolate em pó variaram em até 10,36%. Dessa forma, com exceção das duas amostras com valores de proteínas até 30% inferiores aos declarados na informação nutricional, observou-se que os derivados do cacau de marca própria dos supermercados apresentaram composição centesimal adequada, de acordo com as variações aprovadas pela Resolução RDC n° 429/2020 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, mostrando-se ser de boa qualidade para comercialização e consumo.

**Palavras-chave.** Pó de Cacau, Padrão de Identidade e Qualidade de Chocolate, Métodos Analíticos.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40849

• Bromatologia e Química

# Avaliação do monitoramento e orientações dos resultados das análises realizadas pelo LACEN PR nas amostras de leite pasteurizado do Programa Leite das Crianças dos últimos 10 anos

Amanda Maciel<sup>1</sup> , Felipe José Rorato Vitor<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Divisão de Laboratório de Saneantes e Alimentos, Físico Química de Alimentos, Laboratório Central do Estado do Paraná, São José dos Pinhais, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Divisão de Gestão de Qualidade e Biossegurança, Gestão da Informação, Laboratório Central do Estado do Paraná, São José dos Pinhais, PR, Brasil.

\*Autor de correspondência: amanda.maciel@sesa.pr.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Programa Leite das Crianças atua por meio da distribuição gratuita de leite às crianças pertencentes a famílias em situação de insegurança alimentar. A Seção de Físico Química de Alimentos, do Laboratório Central do Estado do Paraná (LACEN PR), realiza as análises deste produto e os resultados são caracterizados de acordo com a legislação vigente. A partir disso, a Comissão de Monitoramento da Qualidade do Leite Pasteurizado orienta os produtores de leite que atendem ao programa, para que a qualidade do leite entregue pelas escolas mantenha os níveis exigidos para a nutrição correta das crianças amparadas. Analisar dados de monitoramento contínuo revela tendências e padrões que não são visíveis e podem se tornar recorrentes. Em razão disso, o trabalho objetivou a avaliação dos resultados dos últimos 10 anos, a fim de verificar a efetividade da orientação realizada aos laticínios credenciados no programa. Para isso, foram avaliados os resultados dos ensaios físico-químicos (aspecto, odor, acidez, densidade, gordura, sólidos não gordurosos, fosfatase alcalina, peroxidase, índice crioscópico e presença de formaldeído) de 1.736 amostras, através de dados do sistema Harpya-Datusus. Essas informações foram analisadas estatisticamente pelo *software* Libre Office Calc. Dessas amostras, 89,7% apresentaram resultados satisfatórios e 10,3% apresentaram resultados insatisfatórios para aspectos físico-químicos. Dentre os resultados insatisfatórios, 78,0% das empresas apresentaram pelo menos um resultado não satisfatório para seus ensaios e 37,3% exibiram reincidência de não satisfatoriedade. Além disso, 39,0% das empresas apresentam reincidência de conclusões insatisfatórias inferiores a 30 dias; porém, em apenas 13,5% esse resultado se repete para o mesmo ensaio físico-químico. Ou seja, é possível constatar a evidência da relevância do trabalho de orientação aos produtores. Ademais, foram realizados estudos comparativos em relação às reincidências curtas e distantes, investigação da tendência de falha em relação à repetibilidade dos ensaios insatisfatórios, análise de sazonalidade, estacionalidade e estatística da frequência de resultados insatisfatórios intra e entre produtores.

**Palavras-chave.** Leite, Análise de Alimentos, Insegurança Alimentar.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40850

• Bromatologia e Química

# O uso intensivo de agrotóxicos na agricultura familiar do Brasil: um problema urgente

Maria Celeste Cardeal de Oliveira 

Núcleo de Contaminantes Orgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: maria.oliveira@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A partir de uma ampla revisão da literatura científica e de documentos técnicos produzidos por instituições de referência, este estudo examina as repercussões do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana e os ecossistemas na agricultura familiar. Esse tipo de produção agrícola enfrenta um dilema cada vez mais grave: o uso excessivo de agrotóxicos. Essa prática, embora visando aumentar a produtividade, coloca em risco a saúde humana e o meio ambiente. A exposição prolongada a essas substâncias químicas está associada a diversas doenças, como câncer, problemas respiratórios e malformações congênitas, afetando principalmente os agricultores familiares que têm contato direto com os produtos. O Brasil destaca-se no cenário global como um dos maiores consumidores de agrotóxicos. Essa realidade, compartilhada por outras nações em desenvolvimento, como China, Índia e Argentina, evidencia a magnitude do problema. Em contraste, países desenvolvidos, como os Estados Unidos e os da União Europeia, têm implementado políticas mais rigorosas para restringir o uso de agrotóxicos e promover práticas agrícolas mais sustentáveis. A transição para sistemas agrícolas agroecológicos, que promovem a saúde do solo, a biodiversidade e a qualidade dos alimentos, é fundamental. Políticas públicas que incentivem a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias limpas, o acesso a crédito e a capacitação de agricultores são essenciais para essa transformação. Além disso, a conscientização da sociedade sobre os impactos do uso de agrotóxicos é fundamental para impulsionar a demanda por alimentos produzidos de forma mais sustentável. Em suma, o uso intensivo de agrotóxicos na agricultura familiar é um problema global que exige soluções urgentes. A adoção de práticas agroecológicas, o apoio de políticas públicas e a conscientização da sociedade são pilares para construir um futuro mais sustentável para a agricultura, para a saúde do planeta terra e para o bem-estar humano.

**Palavras-chave.** Agricultura Sustentável, Agrotóxicos, Saúde Pública.



# CENTRO DE MEMÓRIA



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder



04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40831

• Centro de Memória

# Museu do Instituto Adolfo Lutz (MusIAL) combinando a arte e a ciência através da sucata

Silvana Campos da Rocha Calixto<sup>1</sup> , Cláudia Maria da Silva Araújo<sup>1</sup>, Marisa Ailin Hong<sup>2</sup> , Pedro Antonio Federsoni (Aposentado)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Acervo/Museu, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: scalixto11@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Museu é conceituado como sendo o espaço onde ocorre a guarda e a exibição de coleções de objetos de interesses diversos, dentre eles o científico, com o propósito de difundir conhecimentos humanos. Desde 2006, para atender pessoas com deficiência e diante dos recursos financeiros limitados, o Museu do Instituto Adolfo Lutz (MusIAL) tem inovado na divulgação científica unindo a arte e a ideia de sustentabilidade para criar boa parte do acervo, utilizando materiais de sucata, servindo assim de inspiração para professores da rede pública que precisam atender seus alunos com necessidades especiais. Assim, com o objetivo de trazer os conhecimentos científicos do universo de doenças que o Instituto Adolfo Lutz participa como órgão de Vigilância em Saúde Pública e, de forma lúdica e criativa, o MusIAL monta suas exposições através da transformação de sucatas como papelão, isopor, plásticos, metais e materiais de baixo custo em instrumentos de “conversa” com o visitante. Um desses instrumentos é o personagem “Médico da Peste”, que pode ser visto na exposição “O Mundo está em surto” do MusIAL, que tem o corpo confeccionado em papelão, adornado com retalhos de EVA, que leva o visitante a viajar pela idade média através do cenário construído com isopor cortado e pintado, papelão e alumínio. O mais importante é a interação, pois todo o material pode ser tocado, satisfazendo a curiosidade dos visitantes e a necessidade de pessoas com deficiência, diminuindo a necessidade de textos longos, que sabemos ser cansativos e improdutivos dentro do espaço expositivo. Portanto, o uso de sucata representa importante material para exposições e museus, colaborando com seu papel de divulgação científica de forma lúdica, sustentável, manuseável pelos visitantes sem e com deficiência, além de ser de baixo custo.

**Palavras-chave.** Museus, Comunicação e Divulgação Científica, Arte.



# COLEÇÕES BIOLÓGICAS



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz








Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40620

• Coleções Biológicas

# Acervo de micro-organismos depositados no Instituto Adolfo Lutz – Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

Paulo da Silva<sup>1</sup> , Ana Paula Luchetta Pais<sup>1</sup> , Jaqueline Otero Silva<sup>1\*</sup> , Silvia Helena Chinarelli Reche<sup>1</sup> , Marta Inês Cazentini Medeiros<sup>1</sup> , Eliane Pereira da Silva<sup>1</sup> , Tânia Sueli de Andrade<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Coleção de Micro-organismos, Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: jaqueline.silva@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto do Instituto Adolfo Lutz (CLR-IAL-RP-VI) atende a Rede Regional de Assistência à Saúde 13, a qual abrange as regiões de Ribeirão Preto, Barretos, Franca e Araraquara. Sendo referência para as doenças infecciosas notificáveis e Infecções Relacionadas à Assistência Saúde, atua na caracterização etiológica de bactérias e fungos. Neste contexto, além de investigar amostras clínicas, recebe linhagens destes micro-organismos isolados em laboratórios locais para caracterização epidemiológica e determinação do perfil de resistência. Após sua caracterização, os micro-organismos são devidamente armazenados sob a responsabilidade do Laboratório de Bacteriologia. O objetivo deste trabalho é expor uma relação descritiva do acervo dos isolados caracterizados e conservados no CLR-RP-IAL-VI, no período de 2000 a 2024. As coleções de culturas foram agrupadas e organizadas em arquivo eletrônico através do banco de dados (Microsoft Access), de maneira a fornecer informações associadas de cada isolado. Na metodologia de conservação, foram utilizados os métodos de manutenção em meio de gelose (Tryptic Soy Agar), temperatura ambiente e congelamento a -20 °C, em caldo com glicerol (Tryptic Soy Broth). No período, foram investigados 5.137 micro-organismos (5.052 bactérias e 85 leveduras), classificados como: Bacilos Gram Negativos Fermentadores (1.141); Bacilos Gram Negativos Não Fermentadores (885); Bacilos Gram Negativos Curvos (28); Bacilos Gram Positivos Álcool Ácido Resistentes (3); Bacilos Gram Positivos Corineformes (58); Bacilos Gram Positivos Esporulados (96); Bacilos Gram Positivos Nocardiformes (91); Bacilos Gram Positivos Regulares (14); Cocos Gram Positivos Catalase Positiva (634); Cocos Gram Positivos Catalase Negativa (1.492); Cocos Gram Negativos Oxidase Positiva (610) e Leveduras (85). Esses micro-organismos podem ser utilizados em estudos epidemiológicos representando importantes ferramentas para geração de conhecimento científico, desenvolvimento tecnológico e conservação da biodiversidade. A coleção de culturas do CLR-RP-IAL-VI exerce papel fundamental na conservação genética de parte da história da Saúde Pública do interior do estado de São Paulo.

**Palavras-chave.** Estudos Epidemiológicos, Biodiversidade, Congelamento.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz









Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40697

• Coleções Biológicas

# Biobanco COVID-19 do Instituto Adolfo Lutz: implantação e atuação durante a pandemia

Suely Sanae Kashino<sup>1</sup> , Paula Ordonhez Rigato<sup>1</sup> , Marilena Oshiro<sup>2</sup> , Tamires dos Santos Arruda<sup>3</sup> , Mário Ferreira de Medeiros Filho<sup>3</sup> , Filipe Teles Perez<sup>3</sup> , Julia Nathalia Alves da Costa<sup>3</sup> , Tânia Sueli de Andrade<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Coleção de Micro-organismos, Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [suely.kashino@ial.sp.gov.br](mailto:suely.kashino@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A pandemia da COVID-19, causada por SARS-CoV-2, exigiu colaboração intensa entre instituições. No estado de São Paulo, o Instituto Adolfo Lutz (IAL) atuou em diagnóstico e vigilância genômica, recebendo amostras biológicas do estado e de outros. O serviço gerou a necessidade de armazenamento de milhares de amostras pós-diagnóstico com potencial para pesquisa e monitoramento dos genomas de SARS-CoV-2. Devido à experiência do Núcleo de Coleção de Micro-organismos com a organização e manutenção de linhagens de bactérias e fungos, coube ao Núcleo a implantação e gestão do Biobanco de amostras positivas para SARS-CoV-2 (Resolução SS nº 40 da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 27/03/2020). Relatamos aqui a organização do acervo, com auxílio do Centro de Imunologia, que compreendeu várias etapas, desde o recebimento de amostras, separação para armazenamento, organização de planilhas e mapas de rastreabilidade, organização do espaço nos freezers, separação das amostras positivas, descarte de amostras negativas, aliquotagem de amostras dos laboratórios externos, controle de qualidade, elaboração de documentos, organização do banco de dados e gestão dos processos. Entre março/2020 a novembro/2023, recebemos 156.385 amostras de secreção nasal ou orofaringe provenientes de: IAL-Central (62,6% do total), Centros de Laboratórios Regionais-IAL (23,6%), laboratórios privados (8,4% – Fleury, DASA, entre outros), instituições públicas (3,8% – Hospital das Clínicas de Botucatu, Faculdade de Medicina UNESP-Botucatu etc.), Instituto Butantan (1,3%) e outros estados (0,3% – GO, MT, MS, RO). Foram enviadas 3.574 amostras do Biobanco para sequenciamento no Laboratório Estratégico (IAL), resultando em 91 variantes diferentes, sendo predominante a gama (P.1) com 59,9% do total. Estes achados foram muito importantes para as ações de vigilância no estado. A capacidade de adaptação da Instituição aos trabalhos de operacionalização do Biobanco foi fundamental, uma vez que é infraestrutura chave em resposta às situações de emergências como a pandemia da COVID-19.

**Palavras-chave.** Bancos de Espécimes Biológicos, COVID-19, SARS-CoV-2.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40705

• Coleções Biológicas

# Padronização da eletroforese das isoenzimas AST e NP para verificação da espécie de origem de linhagens celulares

Ana Cristina Scarparo de Miranda , Tamiko Ichikawa Ikeda , Aurea Silveira Cruz Garçon\* 

Núcleo de Cultura de Células, Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: cultcel@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

As linhagens celulares são modelos *in vitro* amplamente utilizados nas mais diversas áreas. Porém, parte delas foram identificadas erroneamente ou contaminadas com outras durante seu cultivo, ao longo dos anos. Este fato vem sendo negligenciado por muitos pesquisadores e pode comprometer os resultados obtidos, quando se utiliza estas linhagens. A realização de testes para comprovação da espécie de origem, como a eletroforese de isoenzimas, permite detectar este problema. O Núcleo de Cultura de Células do Instituto Adolfo Lutz (NCC-IAL) já padronizou essa técnica para três enzimas, que vêm sendo utilizadas na verificação das culturas, mas outras são necessárias para a diferenciação entre linhagens de origem humana e de macaco. O objetivo deste estudo foi padronizar a técnica de eletroforese da aspartato aminotransferase (AST) e nucleosídeo fosforilase (NP) em linhagens celulares de diferentes espécies animais. Para tanto, extratos celulares foram submetidos à eletroforese horizontal em gel de agarose, a 100 ou 130 V, por 2 ou 4 h (AST ou NP, respectivamente), sob refrigeração. Ao final, cada isoenzima foi revelada por reação cromogênica com solução apropriada. A AST apresentou uma banda para cada espécie testada, com o padrão de migração esperado, diferenciando com segurança as linhagens humanas das de macaco. Com relação a NP, mesmo testando vários protocolos, o padrão de migração obtido mostrou bandas em posições diferentes das descritas em literatura. Apesar disso, a NP possibilitou a separação entre linhagens de macaco verde africano e *Rhesus*. A utilização dessas isoenzimas garantirá a diferenciação entre as linhagens de origem humana, macaco *Rhesus* ou macaco verde africano, complementando a identificação correta da espécie de origem das culturas pertencentes ao acervo do NCC-IAL, como solicitado por várias organizações e instituições internacionais.

**Palavras-chave.** Linhagens Celulares, Autenticação de Linhagem Celular, Isoenzimas.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40706

• Coleções Biológicas

# Padronização de duas metodologias rápidas para verificação da ausência de micoplasmas em culturas celulares

Ana Cristina Scarparo de Miranda , Tamiko Ichikawa Ikeda , Aurea Silveira Cruz Garçon\* 

Núcleo de Cultura de Células, Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: cultcel@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os micoplasmas são um grupo de bactérias muito pequenas (aproximadamente 0,2  $\mu\text{m}$ ), que não apresentam parede celular, não causam turvação do meio de cultura e pertencem à classe *Mollicutes*. Devido a essas particularidades, podem contaminar facilmente as linhagens celulares, permanecendo despercebidos enquanto alteram suas características e comprometem os resultados obtidos com elas, motivo pelo qual são considerados um grande vilão. Este risco de contaminação é eliminado com a utilização de técnicas assépticas rigorosas em todas as etapas de manutenção das culturas, além de realizar testes para comprovar sua ausência. O Núcleo de Cultura de Células do Instituto Adolfo Lutz (NCC-IAL) verifica periodicamente a ausência de micoplasmas de suas linhagens por PCR em tempo real, em colaboração com o Laboratório Estratégico do IAL. Porém, as normas internacionais recomendam a utilização de mais de um ensaio, devido às limitações inerentes de cada um. O objetivo desse trabalho foi padronizar e implantar dois métodos rápidos para essa finalidade na sua rotina, o da coloração fluorescente por Hoechst e o de bioluminescência. Na coloração por Hoechst foi utilizada a linhagem Vero, como indicadora, facilitando a visualização de micoplasmas, como pequenos pontos fluorescentes entre os núcleos celulares, mesmo com baixo nível de contaminação. Esse teste requer uma cultura comprovadamente contaminada, usada como controle positivo. Já a técnica de bioluminescência é realizada com auxílio de um luminômetro e o kit MycoAlert, disponível comercialmente. Esse ensaio tem a vantagem de possuir um controle positivo livre de micoplasmas vivos, dispensando a necessidade de manipular uma cultura contaminada no laboratório, além de fornecer resultado imediato. Essas metodologias garantem a comprovação da ausência de micoplasmas no acervo do NCC-IAL, o que é essencial para uma coleção de linhagens celulares.

**Palavras-chave.** Mycoplasma, Linhagens Celulares, Técnicas de Cultura de Células.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz





Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40742

• Coleções Biológicas

# Recaracterização das linhagens do acervo do Núcleo de Coleção de Micro-organismos pela metodologia de MALDI-TOF MS

Nicolas Vieira Guerra Castilho , Ingrid de Siqueira Pereira , Mário Ferreira de Medeiros Filho , Lígia Maria Bozzoli, Jefferson Santos Gomes Moreira, Nayra Gama Lacerda, Tânia Sueli de Andrade\* 

Núcleo de Coleção de Micro-organismos, Centro de Procedimentos Interdisciplinares, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: tania.andrade@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Coleções de micro-organismos são fundamentais na conservação do patrimônio genético, pois promovem a guarda durante anos, proporcionando à comunidade científica acesso a riquíssimo conhecimento biológico. O Núcleo de Coleção de Micro-organismos, do Instituto Adolfo Lutz, possui um vasto acervo construído durante os últimos 80 anos, composto por 10.500 linhagens com mais de 70 gêneros de bactérias, fungos e protozoários que são fornecidos para LACENs, universidades e comunidade em geral, para serem utilizados como controle de qualidade de ensaios, desenvolvimento de produtos e pesquisas em diversas áreas. Portanto, o material fornecido deve ser de qualidade e autenticado. O surgimento de novas metodologias como a espectrometria de massas – MALDI-TOF MS, revolucionou a microbiologia e tornou-se necessária sua aplicação na recaracterização de grandes acervos como o do Núcleo de Coleção, considerando que linhagens mais antigas foram identificadas por metodologias fenotípicas que podem não refletir a taxonomia vigente. As análises foram realizadas de acordo com os protocolos indicados pelo fabricante Bruker® e outros adaptados de acordo com cada micro-organismo. Foram analisadas por MALDI-TOF MS, 490 linhagens mantidas liofilizadas, sendo 162 Gram positivas, 235 Gram negativas, 66 fungos filamentosos e 27 leveduras, representando um total de 94,5% de linhagens que corresponderam à identificação de origem. Destas, 36 Gram positivas, 27 Gram negativas, sete fungos filamentosos e uma levedura não corresponderam à identificação fenotípica inicial. A recaracterização do acervo deve ser aplicada sempre que novas metodologias de identificação são implantadas. Neste caso, podemos destacar métodos de identificação polifásica, unindo metodologias fenotípicas e moleculares para uma caracterização mais precisa. Esta abordagem é primordial para garantir a qualidade em coleções biológicas que fornecem material para a comunidade científica.

**Palavras-chave.** Espectrometria de Massas, Bactérias, Fungos.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** Processo FESIMA – SEI 024.00074475/2024-31; FAPESP, Processos nº 2017/50333-7 e nº 2018/21192-9.



# GENÔMICA



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz





Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40577

• Genômica

# BrasSeqTB: pipeline Genômica para a Detecção de Tuberculose Resistente no Brasil

Naila Cristina Soler Camargo<sup>1</sup> , Taiana Tainá Silva Pereira<sup>1</sup> , Debora Pereira dos Santos<sup>2</sup> , Angela Pires Brandao<sup>2,3</sup> , Cláudio Tavares Sacchi<sup>2</sup> , Karoline Campos<sup>2</sup> , Lucilaine Ferrazoli<sup>2\*</sup> , Ana Marcia de Sá Guimarães<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Departamento de Microbiologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

\*Autor de correspondência: lucilaine.ferrazoli@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A tuberculose (TB) continua sendo uma preocupação global, especialmente devido ao aumento da resistência a medicamentos. Em 2018, o Brasil relatou 1.119 casos de TB resistente à rifampicina (RR-TB) ou multirresistente (MR-TB), mas apenas 12,6% dos pacientes foram testados para os fármacos de segunda linha. O Sequenciamento do Genoma Completo (WGS) tem se mostrado eficaz na identificação de resistência em *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb). Assim, a pipeline BrasSeqTB foi desenvolvida para identificar mutações associadas à resistência a 13 antimicrobianos em isolados de Mtb a partir de dados de WGS, usando o catálogo de mutações de Mtb da OMS de 2023, que inclui mais de 12.000 variantes. A BrasSeqTB detecta resistência em leituras pareadas de sequenciamento Illumina, começando pelo controle de qualidade com ferramentas como FastQC/MultiQC e Trimmomatic, seguida de mapeamento contra o genoma de referência Mtb H37Rv com BWA-MEM. As variantes são identificadas com GATK para SNPs e indels, e Delly para variantes estruturais, anotadas com SnpEff. As variantes são genotipadas contra o catálogo da OMS e os resultados são compilados em um relatório compatível com o sistema GAL. Validada com 470 genomas de Mtb resistentes, a BrasSeqTB demonstrou ser sensível e específica para a maioria dos antimicrobianos. Desafios identificados incluem a presença de mutações limítrofes, desconhecimento de novos mecanismos genéticos e discrepâncias na comparação entre os testes fenotípicos e a análise genômica. A pipeline também caracterizou linhagens de Mtb e detectou clusters de transmissão entre 120 genomas sequenciados, identificando três linhagens (L1, L2, L4), com 97,8% pertencendo à L4 e nove clusters de transmissão. A BrasSeqTB é a primeira pipeline nacional projetada para detectar resistência a medicamentos em Mtb, melhorando o diagnóstico e tratamento personalizado da TB.

**Palavras-chave.** *Mycobacterium tuberculosis*, Tuberculose Resistente a Múltiplos Medicamentos, Sequenciamento Completo do Genoma.

**Comitê de Ética:** CAAE 37122120.8.0000.0059.

**Órgão Financiador:** FAPESP – PDIP-PPP, Processo 2020/12585-7. Programa “Reagent do NIH-HIV. Divisão de AIDS. NAID, NIH” que forneceu o fármaco *bedaquiline fumarate* ARP-12702, uma contribuição da Janssen Farmacêutica.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz









Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40618

• Genômica

# Cocirculação dos genótipos asiático/americano e cosmopolita do vírus da dengue sorotipo 2 no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, em 2024

Maysa Farias de Almeida Araújo<sup>1\*</sup> , Marco Antônio Alves Schetino<sup>1</sup> , Danilo Bretas de Oliveira<sup>1</sup> , Natália Rocha Guimarães<sup>2,3</sup> , Luiz Marcelo Ribeiro Tomé<sup>2,3</sup> , Talita Emile Ribeiro Adelino<sup>2</sup> , Felipe Campos de Melo Iani<sup>2</sup> , Luiz Carlos Junior Alcantara<sup>3,4</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico, Faculdade de Medicina de Diamantina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Serviço de Virologia e Riquetsioses, Fundação Ezequiel Dias, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Instituto René Rachou, Fundação Oswaldo Cruz Minas, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>4</sup> Centro de Tecnologia de Vacinas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

\*Autor de correspondência: maysa.farias@ufvjm.edu.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O vírus da dengue (DENV) possui quatro sorotipos geneticamente relacionados e antigenicamente distintos, com considerável variação genética, no qual 19 genótipos já foram descritos. Dada a elevada mobilidade humana, múltiplos sorotipos e genótipos podem circular simultaneamente em uma mesma região. Somente no primeiro semestre de 2024, já foram detectados a circulação de três sorotipos de DENV na Macrorregião de Saúde do Jequitinhonha, em Minas Gerais. Em vista disso, a vigilância genômica torna-se uma importante ferramenta na compreensão da dinâmica epidemiológica destes vírus. Assim, o objetivo deste trabalho foi descrever os genótipos do vírus da dengue sorotipo 2 (DENV-2) circulantes no Vale do Jequitinhonha, no primeiro semestre de 2024. Por meio de sequenciamento de nova geração (NGS), foram obtidas quatro novas sequências do genoma de DENV-2, de diferentes municípios do Vale do Jequitinhonha: Serro, Araçuaí, Felício dos Santos e Capelinha. Os genótipos foram identificados utilizando a ferramenta *online* Genome Detective, e uma análise filogenética foi realizada para compreender melhor a história evolutiva dos genomas sequenciados. Durante o surto de dengue no primeiro semestre de 2024, no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, foi identificada a cocirculação de pelo menos dois genótipos de DENV-2, o asiático/americano (genótipo III), que há anos circula no Brasil; e o cosmopolita (genótipo II), que apesar de ser amplamente difundido foi detectado pela primeira vez na América do Sul em 2019 e no Brasil em 2021. Este relato reforça a importância do monitoramento genômico em tempo real para acompanhar a dispersão e evolução de DENV, principalmente num cenário de reemergência de novos sorotipos e genótipos, provavelmente mediados pela grande mobilidade humana. Além disso, a vigilância genômica aliada a dados epidemiológicos exercem um papel crucial para respostas mais rápidas e eficazes no combate a novos surtos ou epidemias.

**Palavras-chave.** Dengue, Vigilância em Saúde Pública, Sequenciamento por Nanoporos.

**Comitê de Ética:** Comitê de Revisão de Ética da Organização Pan-Americana da Saúde (referência nº PAHO-2016-08-0029) e Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil (CEP nº 32912820.6.1001.5149).

**Órgão Financiador:** Projeto financiado pela FAPEMIG, aprovado no Edital nº 012/2023, Processo: RED-00234-23.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder







04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40656

• Genômica

# Estudo fenotípico e genômico de *Escherichia coli* produtora de CTX-M-55 em quati-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*) no Parque Ecológico do Tietê em São Paulo

Gabriel Siqueira dos Santos<sup>1\*</sup> , Natália Carrillo Gaeta<sup>1</sup> , Bruno Simões Sergio Petri<sup>2</sup> , Haroldo Furuya<sup>2</sup>, Ricardo Augusto Dias<sup>1</sup> , José Soares Ferreira Neto<sup>1</sup> , Marcos Bryan Heinemann<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Departamento de Medicina Preventiva e Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> ARTEMIS Consultoria Ambiental, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: gabriel.siqueira.santos@alumni.usp.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Animais silvestres podem carrear bactérias multidroga resistentes (MDR) como resultado de contaminação e poluição em ambientes antropomorfizados. Entre as bactérias resistentes a antimicrobianos, estirpes de *Escherichia coli* produtoras de beta-lactamase de espectro estendido (do inglês *ESBL*), são consideradas de alto risco à saúde pública pela Organização Mundial da Saúde. Durante um estudo de vigilância de bactérias resistentes a antimicrobianos no Parque Ecológico do Tietê em São Paulo, suabes retais de quatis-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*) foram coletados e, a partir deles, foram isoladas estirpes de *E. coli*. Os isolados bacterianos foram submetidos ao teste de disco-difusão para verificar o perfil de suscetibilidade a antimicrobianos. Dentre eles, a estirpe *E. coli* Q571 mostrou-se produtora de betalactamase de espectro estendido, além de resistente à amoxicilina+clavulanato, ceftazidima, cefotaxima, ceftriaxona, cefepime, aztreonam e ceftoxitina. O DNA total foi extraído e submetido a sequenciamento de genoma completo pela plataforma Illumina MiSeq (2 x 150 bp). Análises de bioinformática revelaram que Q571 pertence ao filogruppo D (*chuA* e *arpA*), ST69 e sorogruppo O17/O44/O77:H18. O estudo do resistoma revelou a presença dos genes *bla*<sub>CTX-M-55</sub> (penicilínicos, cefalosporinas e monobactâmicos), *dfrA1* (trimetoprim) *sul2* (sulfametoxazol), *aph(3')-Ia* e *aac(3)-IId* (aminoglicosídeos); enquanto a análise do viruloma apresentou replicons de genes *aslA*, *astA*, *cea*, *chuA*, *eilA*, *fimH*, *hlyE*, *hra*, *iha*, *iss*, *kpsE*, *kpsMIII\_K96*, *lpfA*, *mchF*, *nlpI*, *ompT*, *papAC*, *sitA*, *terC*, *tia* e *yehABCD*. Por fim, foram encontradas sequências compatíveis com plasmídeos ColpVC, IncFIA, IncQ1, IncFIB, respectivamente. A presença de *E. coli* MDR e produtora de *ESBL* reforça a necessidade de vigilância epidemiológica de bactérias resistentes a antimicrobianos em animais silvestres, e evidencia seu papel como possíveis disseminadores de eventuais patógenos de importância em Saúde Única e sentinelas de contaminação ambiental.

**Palavras-chave.** Enterobacteriaceae, Animais Selvagens, Resistência a Antibióticos.

**Comitê de Ética:** Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo/CEUAX N 7059220124.

**Órgão Financiador:** Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES PROEX 760/2020).





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40708

• Genômica

# Caracterização genômica de isolados invasivos de *S. pneumoniae* do sorotipo 3 resistentes a antimicrobianos, Brasil, 2010-2023

Samanta Cristine Grassi Ameida<sup>1</sup> , Enéas de Carvalho<sup>2</sup> , Carlos Henrique Camargo<sup>3</sup> , Monique Ribeiro Tiba Casas<sup>3</sup> , Ana Paula Silva de Lemos<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Meningites, Pneumonias e Infecções Pneumocócicas, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Bacteriologia, Instituto Butantan, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Doenças Entéricas e Infecções por Patógenos Especiais, Centro de Bacteriologia, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: samanta.almeida@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Em 2010, o Brasil introduziu a vacina pneumocócica conjugada 10-valente (PCV10) no programa nacional de imunização. Está documentado que a introdução das PCVs resultou em mudança no cenário epidemiológico da doença pneumocócica invasiva (DPI), o que destaca a importância do monitoramento contínuo para detectar possíveis alterações epidemiológicas e genéticas dos isolados de *S. pneumoniae* (*Spn*), o que é essencial para o desenvolvimento de novas vacinas. Atualmente, o sorotipo 3 é um dos mais prevalentes entre as DPI no Brasil, e também é causa comum de DPI em países que introduziram a vacina PCV-13. Este estudo caracterizou genomicamente os isolados invasivos de *Spn* do sorotipo 3 que, preferencialmente, apresentassem resistência antimicrobiana, recebidos no IAL entre 2010-2023. A partir do sequenciamento do genoma completo em 50 isolados realizamos análises *in silico*, para caracterizar linhagens genéticas e a circulação de isolados multirresistentes após a introdução da PCV10. Os resultados de determinação do sorotipo e perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos obtidos por meio de análises *in silico* foram 100% concordantes com os dados obtidos por meio de técnicas fenotípicas. O estudo identificou os genes *cat* (n = 31/50, 62%), *ermB* (n = 36/50, 72%) e família *tetM* (n = 39/50, 78%), associados a resistência a cloranfenicol, eritromicina/clindamicina e tetraciclina, respectivamente. Não foi detectada resistência à penicilina, ceftriaxona, sulfametoxazol-trimetoprima, levofloxacina e rifampicina. Foram identificadas as linhagens CC180/GPSC12 (n = 39/50, 78%), CC480/GPSC51 (n = 7/50, 14%), ST1116/GPSC234 (n = 1/50, 2%) e ST15069/GPSC12 (n = 3/50, 6%). Na linhagem prevalente CC180/GPSC12 determinamos a presença dos, já descritos globalmente, clados Ia (n = 1/39, 2,6%), Ib (n = 2/39, 5,1%) e II (n = 36/39, 92,3%). As linhagens CC180/GPSC12/CladoII (n = 33/50; 66%) e ST15069/GPSC12 (n = 3/50, 6%) foram prevalentes e associadas à resistência aos antimicrobianos eritromicina, clindamicina e tetraciclina. Os resultados obtidos demonstram linhagens prevalentes circulando com resistências múltiplas a antibióticos, trazendo assim uma melhor compreensão da evolução, transmissão e dinâmica da DPI na era pós-introdução das PCVs.

**Palavras-chave.** *Streptococcus pneumoniae*, Resistência a Antibióticos, Sequenciamento do Genoma Completo.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** FAPESP 2021/14465-1.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz






Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40713

• Genômica

# Caracterização genômica de isolados clínicos de *Corynebacterium* spp. causadores de difteria no Brasil

Sérgio Bokermann<sup>1\*</sup> , Elizabeth Harummy Takagi<sup>1</sup> , Enéas de Carvalho<sup>2</sup> , Ana Paula Silva de Lemos<sup>1</sup> , Carlos Henrique Camargo<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Meningites, Pneumonias e Infecções Pneumocócicas, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Bacteriologia, Instituto Butantan, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Doenças Entéricas e Infecções por Patógenos Especiais, Centro de Bacteriologia, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: sergio.bokermann@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A difteria continua sendo um importante agravo em Saúde Pública, contabilizando milhares de casos, anualmente, em todo mundo. Mudanças no cenário epidemiológico e nas manifestações clínicas da doença exigem uma melhor caracterização do seu principal agente etiológico, *Corynebacterium diphtheriae* (*C. diphtheriae*). O objetivo deste trabalho foi avaliar a susceptibilidade antimicrobiana, o potencial de virulência e a diversidade genética de *C. diphtheriae* provenientes de casos de difteria no Brasil, entre os anos de 1993 a 2021, utilizando microdiluição por gradiente de concentração (*Etest*<sup>®</sup>) e sequenciamento genômico. Dos 50 isolados estudados, 33 (66%) apresentaram presença do gene *tox*. Análise por MLST revelou 18 tipos de sequências (ST). Vinte e seis isolados apresentaram genes codificantes de pili, e a análise de SNPs (*single nucleotide polymorphism*) revelou associação entre os genes pili e STs com divisão em grupos filogenéticos distintos. Alta similaridade genética entre os membros de alguns STs confirmou o estreito vínculo epidemiológico apresentado entre os isolados. Comparando as linhagens brasileiras com sequências de várias partes do mundo, encontrou-se STs exclusivos do Brasil: ST172, ST175 e ST176. Todos os isolados apresentaram o gene DIP0733 que codifica a proteína 67-72p, importante candidato a antígeno vacinal. Foram encontrados os genes de resistência *cmxA* (n = 12; 24%), *sulI* (n = 14; 28%) e *tetW* (n = 11; 22%), que conferem resistência ao cloranfenicol, sulfanamidas e tetraciclinas, respectivamente, mas não foram detectados genes de resistência à penicilina e eritromicina. A susceptibilidade aos antimicrobianos foi de 100%, 98%, 66% e 8%, para sulfametaxazol-trimetropima, eritromicina, cloranfenicol, tetraciclina e penicilina, respectivamente, com 92% de resistência intermediária a este último. O gene *tetW* apresentou a expressão fenotípica esperada (22%), ao contrário dos genes *sul* (0%) e *cmxA* (2%). Concluímos que a população de *C. diphtheriae* do Brasil caracteriza-se por grande diversidade genética, com marcadores de virulência e candidatos a alvos vacinais, mas com baixa frequência de resistência aos antimicrobianos.

**Palavras-chave.** Difteria, *Corynebacterium diphtheriae*, Sequenciamento Completo do Genoma.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** FAPESP (Processo n°16/01656-5).



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz







Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40726

• Genômica

# Epidemiologia molecular de *Streptococcus pyogenes* isolados de doenças invasivas nos anos de 2023 e 2024 das Regiões Sul e Sudeste do Brasil

Gisele Aparecida Bernardi<sup>1\*</sup> , José Ferreira da Cunha Neto<sup>1</sup> , Geiziane Aparecida Gonçalves<sup>1</sup> , Marcelo Pillonetto<sup>1</sup> ,  
Luiza Souza Rodrigues<sup>1</sup> , Lavinia Nery Villa Stadler Arend<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Bacteriologia Geral, Divisão dos Laboratórios de Epidemiologia e Controle de Doenças, Laboratório Central do Estado do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Diretoria Técnica, Divisão dos Laboratórios de Epidemiologia e Controle de Doenças, Laboratório Central do Estado do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

\*Autor de correspondência: gisele.bernardi@sesa.pr.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A Organização Pan-Americana da Saúde emitiu um alerta epidemiológico do aumento de casos de doença invasiva causada por *Streptococcus pyogenes* em 2023, no qual recomenda a vigilância genômica do patógeno. No período de janeiro de 2023 a julho de 2024, o Laboratório Central do Estado do Paraná recebeu 226 isolados clínicos de *S. pyogenes* dos estados do Paraná, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Rio de Janeiro, para tipagem molecular. Entre os meses de abril e julho de 2024, foi realizado o sequenciamento completo de 106 destes isolados de casos clínicos de doença invasiva. Os isolados clínicos, previamente criopreservados, foram subcultivados e, a partir da cultura pura, foi realizada a extração de DNA. As bibliotecas para o sequenciamento de nova geração foram construídas utilizando o protocolo Illumina DNA Prep e o sequenciamento realizado na plataforma Illumina MiSeq. Do total, foi possível caracterizar o tipo de *emm* de 104 isolados, sendo identificada a circulação de 33 diferentes tipos de *emm*, com prevalência do *emm*1.0 (52/104; 50%), seguido pelo *emm*89.0 (8/104; 7,6%) e *emm*12.0 (7/104; 6,7%). Todos os demais tipos de *emm* foram identificados em apenas um ou dois isolados. Quanto à tipagem de sequências multilocus foi possível determinar o tipo de sequência de 98/106 (92%) genomas montados que revelaram 20 tipos de sequência distintos, dos quais sete são inéditos. O ST28 foi prevalente (53/98; 54%), seguido por ST36 (10/98; 10%) e ST101 (8/98; 8%). Os demais tipos de sequência foram representados por apenas um ou dois isolados. Estudos de genômica populacional são promissores por fornecerem novos conhecimentos, não apenas sobre a epidemiologia, mas também sobre a patogênese e biologia do microrganismo. As análises futuras dos genomas sequenciados permitirão a melhor compreensão da patogenicidade, evolução e disseminação de *S. pyogenes* no Brasil.

**Palavras-chave.** *Streptococcus pyogenes*, Doença Infecciosa, Tipagem Molecular.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder







04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40810

• Genômica

# Análise genômica comparativa de isolados clínicos e ambientais de *Klebsiella pneumoniae* produtoras de carbapenemases no contexto da Saúde Única

Damaris Krul<sup>1,2\*</sup> , Adrielle Celine Siqueira<sup>1,2</sup> , Bianca Ribeiro da Silva Negoseki<sup>2</sup> , Inayara de Sousa<sup>1</sup>, Dany Mesa<sup>1,2</sup> , Danieli Conte<sup>1,2</sup> , Libera Maria Dalla-Costa<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Aplicada à Saúde da Criança e do Adolescente, Faculdades Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Microbiologia e Doenças Infecciosas, Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Aplicada à Saúde da Criança e do Adolescente, Instituto de Pesquisa Pelé Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil.

\*Autor de correspondência: kruldamaris@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O complexo de espécies *Klebsiella pneumoniae* (KpSC) é composto por microrganismos ubíquos, que podem causar infecções hospitalares. A espécie de maior destaque é *K. pneumoniae sensu stricto*, classificada pela organização mundial da saúde (OMS) como patógeno bacteriano prioritário para pesquisa e desenvolvimento de novos antimicrobianos. Essa espécie apresenta uma plasticidade genômica e elevada capacidade de aquisição, e transferência de genes de resistência aos antimicrobianos. Nesse contexto, nosso estudo teve como objetivo realizar uma análise comparativa das características fenotípicas e genotípicas de isolados clínicos e ambientais de KpSC. As amostras foram coletadas nas quatro estações do ano, no período de 2022-2023, em um hospital pediátrico terciário, sendo incluídos 33 isolados resistentes aos carbapenêmicos. Destes, sete isolados clínicos (cinco amostras de sangue e duas de *swab* retal) e 26 isolados de efluente hospitalar. A identificação foi realizada por MALDI-TOF MS e o teste de susceptibilidade aos antimicrobianos por microdiluição em caldo. O DNA genômico foi extraído e sequenciado em plataforma Illumina NextSeq 1000. A espécie prevalente foi *K. pneumoniae sensu stricto* (51,5%), seguida de *K. quasipneumoniae* subsp. *similipneumoniae* (45,5%). Quanto à resistência aos carbapenêmicos, 100% dos isolados foram resistentes ao ertapenem, 48,5% resistentes ao imipenem e 45,5% resistentes ao meropenem. Esse perfil de resistência se justifica pela presença dos seguintes genes: *bla*<sub>KPC-2</sub> (91%), *bla*<sub>NDM-1</sub> (6,0%) e *bla*<sub>KPC-3</sub> (3,0%). Foram identificadas oito sequências tipo (STs): ST3318 (27,3%), ST392 (24,2%), ST11 (15,2%), ST367 (15,2%), ST872 (9,1%), ST530 (3,0%), ST735 (3,0%) e uma nova combinação de alelos o ST7147 (3,0%). O ST392 foi encontrado tanto em amostras clínicas quanto ambientais em diferentes períodos, revelando uma possível disseminação horizontal entre nichos ecológicos. A presença de bactérias resistentes em efluente hospitalar é considerada um problema de saúde pública no contexto da Saúde Única, pois esses contaminantes são liberados em águas superficiais e podem persistir, favorecendo a transmissão horizontal de genes de resistência.

**Palavras-chave.** *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacteriaceae* Produtoras de Carbapenemase, Saúde Única.

**Comitê de Ética:** Hospital Pequeno Príncipe, Parecer: 2.096.359.



# GESTÃO DA QUALIDADE



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz


Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40516

• Gestão da Qualidade

# Atendimento aos indicadores da ferramenta GBT/OMS, performance dos Núcleos Técnicos do Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes do IAL

Valéria Adriana Pereira Martins<sup>1\*</sup> , Jaqueline Kalleian Eserian<sup>1</sup>, Edilene Afonso Vieira<sup>1</sup>, Ellen Gameiro Hilinski<sup>2</sup>, Fernanda Fernandes Farias<sup>3</sup>, Helena Miyoco Yano<sup>1</sup>, Adriana Aparecida Buzzo Almodovar<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Ensaios Físicos e Químicos em Medicamentos, Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Ensaios Biológicos e de Segurança, Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Ensaios Físicos e Químicos em Cosméticos e Saneantes, Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [valeria.martins@ial.sp.gov.br](mailto:valeria.martins@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Em 2023, o Núcleo de Ensaios Físicos e Químicos em Medicamentos (NFQM) e o Núcleo de Ensaios Biológicos e de Segurança (NBS), do Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes (CMCS), receberam a visita técnica de uma consultoria contratada pela ANVISA para avaliar o atendimento à ferramenta *WHO Global Benchmarking Tool* (GBT). Essa ação faz parte da preparação dos Laboratórios Centrais de Saúde Pública para receberem a auditoria da Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2024. O cumprimento satisfatório dos critérios de avaliação do GBT permitirá o reconhecimento da ANVISA como Autoridade Sanitária de Referência Internacional na Lista da OMS (*WHO Listed Authority* – WLA). Dessa forma, os produtos regulados no país passariam a se beneficiar de acesso preferencial a sistemas de compras da OMS e esse *status* fortaleceria a competitividade dos produtos fabricados no Brasil, facilitando o acesso ao mercado internacional. A ferramenta GBT possui 10 indicadores (*Laboratory Testing* – LT) que avaliam o sistema de gestão da qualidade implantado na Unidade Organizacional. O objetivo desse trabalho foi demonstrar o diagnóstico inicial dos laboratórios frente ao atendimento para cada indicador, em julho/2023, a evolução das ações implementadas e o resultado final, medido em fevereiro/2024. Para o NBS, a verificação inicial identificou 100% de atendimento para os 10 indicadores do GBT. O NFQM não alcançou 100% para os seguintes indicadores: LT03 (45,0%), LT04 (96,3%), LT05 (87,5%), LT06 (96,0%) e LT08 (81,3%). Esses indicadores estão relacionados às políticas para verificação dos métodos analíticos, qualificação dos padrões de referência, capacitação de pessoal, calibração de equipamentos, dentre outros. Após sete meses de trabalho conjunto entre os Núcleos, foi possível atingir 100% de atendimento para todos os indicadores. Esse resultado demonstra que, com o envolvimento e comprometimento da equipe e o apoio institucional, o IAL poderá colaborar para que a ANVISA alcance o reconhecimento da OMS.

**Palavras-chave.** Gestão da Qualidade, Indicadores de Gestão, Organização Mundial da Saúde.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder



04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40521

• Gestão da Qualidade

# Ensaio de proficiência como instrumento de prática de gestão para o aprimoramento das atividades analíticas laboratoriais

Ellen Gameiro Hilinski<sup>1</sup> , Adriana Aparecida Buzzo Almodovar<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Ensaio Biológicos e de Segurança, Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: ellen.hilinski@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os ensaios de proficiência (EP) correspondem a estudos interlaboratoriais utilizados como ferramentas de avaliação externa para demonstrar a confiabilidade dos resultados analíticos laboratoriais, o desempenho do laboratório na realização do ensaio, assim como para identificar falhas e possibilitar a tomada de ações corretivas ou preventivas, sendo indispensável para avaliar a competência técnica do laboratório. Também conhecidos como Controle Externo, correspondem a serviço de avaliação contínua da rotina analítica, no qual o laboratório participante recebe amostras de produtos ou materiais idênticos ou similares às amostras de rotina, realiza os ensaios e remete os resultados ao provedor de EP, responsável por realizar a avaliação estatística para as comparações interlaboratoriais e emitir o laudo de avaliação de desempenho dos laboratórios participantes. O Núcleo de Ensaio Biológicos e de Segurança possui em seu escopo analítico, 21 ensaios acreditados pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (CRL 0679) para as matrizes Água para Hemodiálise, Cosméticos, Medicamentos e Saneantes; portanto, têm participado ativamente de EP com o objetivo de promover a melhoria contínua como prática de gestão para o aprimoramento dos processos e atividades analíticas laboratoriais, bem como atender as regulamentações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Resoluções RDC nº 512/2021 e RDC nº 390/2020) e da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025/2017. No período de 2020 a 2023, o Núcleo de Ensaio Biológicos e de Segurança participou de quatro rodadas anuais do programa de proficiência do provedor Controllab, para cada uma das matrizes Água purificada, Água de diálise, Cosméticos, Medicamentos e Produtos estéreis, totalizando 240 amostras avaliadas e 912 ensaios realizados no período. Os resultados obtidos foram considerados satisfatórios pelo provedor para 98,4% dos ensaios (n = 897), tendo o laboratório obtido avaliação satisfatória no acumulado geral anual para todos os ensaios avaliados nos anos de 2020 a 2023, referentes às matrizes mencionadas.

**Palavras-chave.** Ensaio de Proficiência Laboratorial, Gestão da Qualidade, Análise de Controle de Produtos.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz




### Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40527

• Gestão da Qualidade

## Nova revisão da norma ABNT NBR ISO/IEC 17043:2024

Camila Cardoso de Oliveira<sup>1\*</sup> , Ana Carolina Apelle Bortolucci<sup>1</sup>, Emy Takemoto<sup>1</sup> , Marcus Henrique Campino de La Cruz<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Materiais de Referência, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Comissão do Programa de Ensaio de Proficiência, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

\*Autor de correspondência: centro.mrc@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Programas de Ensaio de Proficiência (EP) têm por objetivo proporcionar um instrumento para a avaliação externa da qualidade dos resultados de ensaios dos laboratórios participantes, contribuindo para o aumento da confiabilidade. A norma que rege as diretrizes para operação de provedores de EP é a ABNT NBR ISO/IEC 17043:2024 Avaliação da conformidade – Requisitos gerais para a competência de provedores de ensaio de proficiência, que contém requisitos que habilitam os provedores a demonstrar que operam de forma competente e que geram avaliações válidas do desempenho dos participantes. O objetivo deste trabalho foi proporcionar uma visão resumida das mudanças da versão de 2024 da norma ABNT NBR ISO/IEC 17043 em comparação com a versão anterior, publicada em 2011, visando assim auxiliar os provedores de EP que já seguiam a versão anterior (2011) a identificar prontamente as mudanças da nova versão (2024) e implementá-las no seu sistema de gestão. As principais mudanças apresentadas nesta nova edição foram: harmonização com a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017, incluindo os requisitos gerais, estrutura, recursos, processo e do sistema de gestão; harmonização com a norma ISO 13528:2022 em termos de terminologia; incorporação dos requisitos do Comitê ISO/CASCO PROC 33, abrangendo a estrutura, imparcialidade, confidencialidade, reclamações/apelações e sistema de gestão; inclusão de requisitos sobre atividades de ensaio, calibração e produção de itens de EP em conformidade com os requisitos pertinentes das normas ISO, tais como ISO/IEC 17020, ISO 15189 e ISO 17034; revisão dos anexos A (Tipos de programas de EP) e B (Métodos estatísticos para EP) e exclusão do C (Seleção e uso de EP). Assim, essa nova revisão da norma está dando maior destaque ao gerenciamento de riscos, reclamações/apelações e gestão da informação (controle de dados).

**Palavras-chave.** Ensaio de Proficiência Laboratorial, Gestão da Qualidade, Diretrizes.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder








04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40571

• Gestão da Qualidade

### Visão histórica do Programa de Ensaio de Proficiência para Chumbo em Sangue (PEP Pbs) promovido pelo Instituto Adolfo Lutz – IAL (São Paulo, Brasil)

Maria de Fatima Henriques Carvalho<sup>1</sup> , Lidiane Raquel Verola Mataveli<sup>1</sup> , Márcia Liane Buzzo<sup>1</sup> , Camila Cardoso de Oliveira<sup>2</sup> , Luciana Juncioni de Arauz<sup>1</sup> , Edna Emy Kumagai Arakaki<sup>1</sup> , Richard Matsuzaki<sup>1</sup>, Milena Polotto de Santi<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Contaminantes Inorgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Materiais de Referência, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: maria.carvalho@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A participação em Ensaio de Proficiência é parte integrante do processo de avaliação externa da qualidade de laboratórios analíticos e é um requisito obrigatório para solicitação e manutenção de acreditação pela norma ISO/IEC 17025. Em 1990, o IAL iniciou a coordenação do Programa Interlaboratorial de Controle da Qualidade Analítica para Chumbo em Sangue e, em 2011 foi acreditado como provedor de ensaio de proficiência (PEP Pbs – PEP 0007) pela Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE), do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), de acordo com a norma ISO/IEC 17043. O principal objetivo do PEP Pbs é fornecer ferramenta metrológica para a melhoria dos resultados analíticos dos laboratórios que realizam a determinação de chumbo em sangue, comparando os resultados dos participantes e avaliando seus desempenhos. Assim, este trabalho visa apresentar um panorama atualizado do Programa, abrangendo seus 34 anos de existência. Para esta finalidade foi realizado um estudo descritivo e retrospectivo com base nos relatórios gerados após cada Rodada disponibilizada. Desde 1990, foram realizadas 71 Rodadas, totalizando 240 itens de ensaio distribuídos para 74 laboratórios, sendo 37% de origem pública e 63% de origem privada. Aproximadamente 27 laboratórios participaram de cada Rodada, dos quais 78% em média retornaram seus resultados e foram incluídos na análise estatística. Em relação às técnicas analíticas, a porcentagem de laboratórios que utilizaram Espectrometria de Absorção Atômica com Chama foi 45,2%, já para Espectrometria de Absorção Atômica Eletrotérmica a porcentagem foi 46,7%, enquanto 7,7% e 0,5% utilizaram Espectrometria de Massa com Plasma Indutivamente Acoplado e outras técnicas, respectivamente. A visão geral dos dados do PEP Pbs indicou a diminuição de laboratórios apresentando resultados insatisfatórios ao longo do tempo, demonstrando a eficácia do Programa, como ferramenta de controle da qualidade. A participação no PEP Pbs é totalmente gratuita e aberta a laboratórios de toxicologia legalmente constituídos.

**Palavras-chave.** Ensaio de Proficiência Laboratorial, Chumbo, Controle de Qualidade.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40722

• Gestão da Qualidade

# Avaliação dos indicadores de qualidade em laboratórios que realizam microbiologia clínica na 9ª Regional de Saúde do Paraná

Gustavo Strieder Scherer<sup>1\*</sup> , Franciele Carline Spohr<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório Central do Paraná, Unidade de Fronteira, Rede de Laboratórios do Paraná, Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, Foz do Iguaçu, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Vigilância em Saúde, Secretaria Municipal de Saúde, Medianeira, PR, Brasil.

\*Autor de correspondência: [gustavostriederscherrer@gmail.com](mailto:gustavostriederscherrer@gmail.com)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A avaliação de indicadores da qualidade para laboratórios clínicos vem sendo valorizada como ferramenta no movimento em saúde. Trata-se de uma ferramenta útil na gestão dos laboratórios para aperfeiçoar a qualificação e a quantificação de falhas nos processos de trabalho nas diferentes fases laboratoriais, bem como para auxiliar a implantação de medidas corretivas e preventivas, e apontar a eficácia das ações tomadas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a evolução da qualidade na área de laboratórios que realizam microbiologia clínica, atendendo à legislação vigente e ao uso de ferramentas de educação permanente em saúde. Os indicadores laboratoriais nas fases pré-analítica, analítica e pós-analítica foram mensurados qualitativamente como presentes ou ausentes, e analisados criticamente: atendimento às normas de biossegurança, sistema de gestão da qualidade implantado, fluxo de amostras, interpretação dos laudos e qualificação da equipe técnica. Na 9ª Regional de Saúde do Paraná, oito unidades laboratoriais executam ensaios de microbiologia clínica, de um total de 45 laboratórios. Desses, cinco estabelecimentos atenderam aos requisitos exigidos e três atenderam parcialmente. A periodicidade da revisão dos pontos de corte para interpretação dos testes de sensibilidade aos antimicrobianos foi o principal ponto crítico observado, bem como, fluxo de amostras cruzado e laudos incompletos ocorreram em 90% dos casos. Assim, a execução da microbiologia clínica, analisada no presente estudo, ainda apresenta evidências de que alguns critérios precisam ser melhorados, sendo fundamental a realização de supervisões e inspeções periódicas nos locais, a fim de promover uma análise microbiológica segura e confiável.

**Palavras-chave.** Vigilância em Saúde, Laboratórios, Saúde Pública.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



# MATERIAL DE REFERÊNCIA



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40549

• Material de Referência

# Processo de produção de material de referência para monitoramento do diagnóstico sorológico no Instituto Adolfo Lutz

Márcia Jorge Castejon\* , Elaine Lopes de Oliveira 

Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: marcia.castejon@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O Laboratório de Material de Referência do Centro de Imunologia do Instituto Adolfo Lutz (IAL) tem como uma de suas funções a produção do controle de qualidade interno (CQI) para ensaios sorológicos de HIV e sífilis. O presente trabalho teve por objetivo demonstrar o processo de produção do material de referência, CQI, para monitoramento do diagnóstico dos agravos. No IAL, o plasma empregado para a produção do CQI é oriundo de bolsas descartadas dos bancos de sangue – HIV e sífilis reagentes – como também as com resultados negativos para todos os marcadores sorológicos, seja pelo seu baixo volume ou após vencimento para uso em transfusões. A produção engloba diversas atividades: processamento do plasma em soro e fracionamento, caracterização do soro, testes de homogeneidade e estabilidade, requisitos para aceitação dos lotes, embalagem e monitoramento constante. O CQI tem sido preparado e padronizado de acordo com o ensaio sorológico utilizado pelo laboratório. Os preceitos de Boas Práticas de Fabricação têm sido seguidos, como: processos padronizados e documentados, qualificação de reagentes e equipamentos, validação do produto, rastreabilidade dos lotes e aperfeiçoamento em base permanente. Deste modo, as amostras de CQI prontas para serem encaminhadas aos laboratórios, seguiram os parâmetros do Sistema de Gestão da Qualidade para garantir a eficácia do produto oferecido pelo IAL, tais como: foco no cliente, liderança, engajamento dos profissionais capacitados e abordagem do processo. Após a distribuição destas amostras aos laboratórios, o IAL continua exercendo o papel no monitoramento do emprego do CQI para assegurar a verificação diária do desempenho dos procedimentos analíticos. Espera-se que o CQI alcance parâmetros de segurança e qualidade dos resultados, mantendo a variabilidade do processo dentro dos limites aceitáveis para aumentar a qualidade dos resultados ofertados pelos laboratórios à população.

**Palavras-chave.** Controle de Qualidade, Soro, Diagnóstico Laboratorial.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40575

• Material de Referência

# Monitoramento da estabilidade do controle de qualidade interno para ensaios sorológicos de HIV/aids armazenado por longo período de tempo

Márcia Jorge Castejon<sup>1</sup> , Meire Bocoli Rossi<sup>2</sup> , Karen Cristina Rolim Madureira<sup>2</sup> , Elaine Lopes de Oliveira<sup>1</sup> , Juliana Failde Gallo<sup>2</sup> , Rosemeire Yamashiro<sup>1</sup> , Francisco Erisnaldo Nunes<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Imunologia, Instituto de Infectologia Emílio Ribas, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: marcia.castejon@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O controle de qualidade interno (CQI), considerado como material de referência (MR) é de extrema importância para a verificação diária do desempenho dos procedimentos analíticos e, conseqüentemente, para maior confiabilidade dos resultados emitidos. Na sua grande maioria, o controle positivo que acompanha o kit de reagentes diagnóstico é projetado para ser fortemente reagente (ampla faixa de aceitação) e, inclusive, há fabricantes que nem ao menos o disponibiliza. O CQI, preparado para ser fracamente reagente, é ideal para avaliar o desempenho dos ensaios em detectar as amostras de pacientes com perfil semelhante. Este estudo foi realizado para avaliar a estabilidade das amostras de CQI padronizadas nos ensaios ELISA-Vironostika HIV Uni-Form Plus/Biomérieux e no Western blot-Cambridge Biotech HIV-1/Maxim Biomedical, com limite de reatividade baixo (fracamente reagente) quanto à persistência dos anticorpos anti-HIV, após o armazenamento de longo prazo (13 anos) a -20 °C. Quatro lotes de soro remanescentes foram reavaliados: dois CQI (01 e 07) e dois lotes HIV fortemente reagente (67 e 75). A análise das amostras foi por meio de ensaios disponíveis nos laboratórios - ELISA Murex HIV Ag/Ab/Diasorin, quimioluminescência (CLIA) Vitros HIV Combo/Ortho, Western blot HIV Blot 2.2/MP e imunoblot rápido DPP HIV1/2/Bio-Manguinhos. Os resultados revelam a manutenção da estabilidade dos anticorpos anti-HIV nos soros, no entanto os lotes de CQI 01 e 07 apresentaram-se fortemente reagentes nos ensaios de quarta geração (ELISA e CLIA). O CQI, quando preparado para um determinado ensaio e armazenado por longos períodos, pode deixar de cumprir o seu papel (fracamente reagente) em função da inclusão de novas metodologias no mercado. Este trabalho demonstra que a melhor forma de armazenamento de longo prazo para o soro HIV positivo, destinado para MR, é em seu estado “primário” para, futuramente, ser preparado e padronizado como amostra de referência no teste laboratorial disponível.

**Palavras-chave.** Estabilidade Proteica, Controle de Qualidade, Anticorpos Anti-HIV.

**Comitê de Ética:** Instituto Adolfo Lutz, Parecer nº 0029D/2010.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40625

• Material de Referência

### Produção de material de referência: urina sintética para aplicação em controle de qualidade interno e externo

Jerenice Esdras Ferreira<sup>\*</sup> , Estella Zago Becegato, Karen Miguita , Ana Lúcia Olympio, Eliane Margareth Pimenta Carneiro ,  
Cristiani Martinez Salzone, Regina Maria Catarino , Raimunda Telma Macedo Santos 

Núcleo de Hematologia e Bioquímica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: jerenice.esdras@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os laboratórios de análises clínicas devem demonstrar sua capacidade de produzir resultados tecnicamente precisos, confiáveis e rastreáveis, utilizando métodos validados, materiais de referência (MR) e participação em programas de ensaios de proficiência (PEP). O trabalho tem como objetivo produzir MR de amostras de urina sintética (US) para ser aplicado na rotina dos laboratórios da rede pública de saúde, como controle de qualidade interno e externo. A US foi produzida em duas amostragens (A – sem conservante e B – conservante ácido bórico) de acordo com a literatura, enriquecidas com creatinina e iodato de potássio, e adicionado 5 µL de papa de hemácias de equino para um litro de US. Nas duas amostragens foram aliquoteados, envasados e identificados 120 frascos, armazenados sob refrigeração (2 – 8 °C) e congelados (-20 °C). Os MRs foram selecionados por randomização para homogeneidade (12 frascos) e estabilidade de curto prazo (3 frascos) e as análises foram realizadas por quatro semanas, em duplicata verdadeira. A determinação da creatinina foi realizada usando o kit reagente, calibradores e controles da Kovalent<sup>®</sup> no equipamento automatizado Cobas Mira Plus e o iodo pelo método de Sandell-Kolthoff modificado. A análise estatística foi realizada seguindo a norma ABNT ISO Guia 35:2020: homogeneidade, análise de variância-ANOVA fator único e estabilidade pelo teste de regressão linear pelo Microsoft Excel versão 2010<sup>®</sup>. A avaliação dos resultados da homogeneidade das amostragens A e B, para creatinina e iodo urinário, apresentaram valor de  $p > 0,05$ , considerando o lote semelhante e homogêneo; e com relação à estabilidade, foi obtido valor de  $p > 0,05$ , demonstrando que as amostragens foram estáveis em curto prazo. Novos estudos serão necessários para inserção de novos marcadores bioquímicos e análise da estabilidade em longo prazo. O MR permite um desempenho na garantia da qualidade nos resultados dos controles de qualidade interno e externo.

**Palavras-chave.** Urinálise, Creatinina, Iodo.

**Comitê de Ética:** CEUA-IAL 02/2014.



# OUTROS



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40518

• Capacitação de profissionais

# Capacitação de profissionais para colheita de amostras de água do Programa Estadual de Monitoramento da Água Tratada para Hemodiálise

Adriana Aparecida Buzzo Almodovar<sup>1\*</sup> , Márcia Liane Buzzo<sup>2</sup> , Ellen Gameiro Hilinski<sup>3</sup> , Meire Lima Domingues Ferreira<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Contaminantes Inorgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Ensaio Biológicos e de Segurança, Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Equipe Técnica de Hemoterapia, Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [adriana.almodovar@ial.sp.gov.br](mailto:adriana.almodovar@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

As ações educativas de treinamento e capacitação de profissionais da área da saúde são essenciais para atualização de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades para o desempenho das funções profissionais. Devido à necessidade de adequações de distanciamento impostas pela pandemia ocasionada pela COVID-19, o Instituto Adolfo Lutz (IAL) e o Centro de Vigilância Sanitária implementaram novo formato de treinamento para as colheitas de amostras, para cumprimento do Programa Estadual de Monitoramento da Água Tratada para Hemodiálise (PEMAT), no formato *on-line*. Assim, este trabalho teve por objetivo evidenciar a eficácia das ações decorrentes das capacitações técnicas para a colheita de amostras de água tratada para execução do PEMAT. A avaliação foi realizada considerando os três últimos eventos anuais dos treinamentos ministrados aos profissionais das equipes dos Grupos de Vigilância Sanitária e Vigilâncias Municipais do Estado de São Paulo, responsáveis pela colheita e pelo transporte das amostras de água de todos os Serviços de Diálise do Estado de São Paulo ao IAL, para as análises laboratoriais. Em 2022 e 2024, os eventos foram transmitidos e disponibilizados pelo canal Youtube e, em 2023, transmitido somente pelo CVS, abrangendo a apresentação de palestras temáticas, orientações gerais e específicas dos procedimentos de colheita e transporte da água tratada, além da interação entre as equipes de saúde com trocas de experiências visando à melhoria contínua da execução do Programa. Como conclusão, as principais ações decorrentes destas capacitações *on-line* estiveram relacionadas à disponibilização do evento na mídia para acesso ao público em geral, de modo permanente; maior alcance de profissionais na área da saúde; incentivo a demais instituições para implantação deste tipo de Programa de Monitoramento; atenuação dos problemas relativos à inadequação de colheita da amostra e minimização dos gastos públicos com espaços para a promoção das conferências, deslocamentos e diárias dos profissionais envolvidos na capacitação técnica presencial.

**Palavras-chave.** Capacitação, Diálise, Monitoramento da Água.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40523

• Gestão de Programa de Monitoramento

# Desafios na gestão do Programa Estadual de Monitoramento da Água Tratada para Hemodiálise no estado de São Paulo

Márcia Liane Buzzo<sup>1</sup> , Adriana Aparecida Buzzo Almodovar<sup>2</sup> , Ellen Gameiro Hilinski<sup>3\*</sup> , Meire Lima Domingues Ferreira<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Contaminantes Inorgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Ensaios Biológicos e de Segurança, Centro de Medicamentos, Cosméticos e Saneantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Equipe Técnica de Hemoterapia, Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: ellen.hilinski@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A promoção anual do Programa Estadual de Monitoramento da Água Tratada para Hemodiálise, realizada em ação conjunta entre o Instituto Adolfo Lutz (IAL) e o Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo, enfrenta desafios constantes desde sua reativação no final de 2007. Este Programa de Monitoramento (PM) caracteriza-se pela avaliação da qualidade da água tratada utilizada nos procedimentos de terapia renal substitutiva, destinada a pacientes portadores de doença renal crônica, em cumprimento aos parâmetros previstos em legislação vigente. As análises microbiológicas, biológicas e físico-químicas da água tratada para hemodiálise, executadas nos laboratórios do IAL (Central e Regionais), se destinam ao atendimento de todos os Serviços de Diálise do Estado de São Paulo que, em 2024, contabiliza um total de 222 clínicas. Assim, dentre as atribuições implantadas ao longo de sua trajetória para garantir o funcionamento do PM, destacam-se: criação de portaria conjunta CVS-IAL que estabelece o regulamento técnico para o Programa Estadual de Monitoramento da Água Tratada para Diálise como estratégia de atuação de caráter proativo, priorizando a atuação no controle sanitário; capacitação anual em formato *on-line* dos profissionais das equipes técnicas dos Grupos de Vigilância Sanitária (GVSs) e Vigilâncias Municipais (VISAMs) do estado de São Paulo responsáveis pela colheita e o transporte das amostras de água tratada aos laboratórios executantes das análises; disponibilização dos treinamentos efetivados em formato eletrônico na plataforma YouTube, para acesso constante; disponibilização do Manual de Orientação e Colheita de Água no sítio eletrônico do IAL; organização e estabelecimento de cronograma anual junto aos GVSs e VISAMs, para o cumprimento do PM; operações cotidianas de preparação e distribuição aos GVSs e VISAMs das caixas isotérmicas contendo os frascos específicos para a colheita de amostras de água e unidades de gelo reciclável; e emissão de laudos de análises aos solicitantes das análises laboratoriais.

**Palavras-chave.** Programa, Monitoramento da Água, Diálise.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40555

• Biotecnologia

# Detecção *label free* de RNA de vírus HIV: genossensor baseado em *quantum dots* de grafeno e nanopartículas de ouro

Anna Clara Rios Moço<sup>1</sup> , Márcia Maria Costa Nunes Soares<sup>2\*</sup> , José Augusto Leoncio Gomide<sup>1</sup> , Luiz Fernando Gabriel Luz<sup>1</sup> ,  
João Marcos Madurro<sup>1,3</sup> , Ana Graci Brito Madurro<sup>1,3</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Biossensores, Instituto de Biotecnologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Biologia Molecular, Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, Instituto Adolfo Lutz, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório de Filmes Poliméricos e Nanotecnologia, Instituto de Química, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

\*Autor de correspondência: marcia.soares@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A infecção por HIV ainda é uma preocupação mundial, apesar dos grandes avanços em tratamentos e diagnósticos. Os métodos convencionais de detecção, como RT-PCR, são muito eficientes, porém são caros, necessitam de mão de obra especializada e utilização de grande volume de reagentes. Os biossensores são dispositivos que preenchem essas lacunas e possuem grande potencial para diagnósticos específicos, seletivos, sensíveis, portáteis e estáveis. Os biossensores eletroquímicos são extensamente explorados no diagnóstico de doenças devido ao seu baixo custo, sensibilidade e rapidez de resposta. Este trabalho apresenta a construção de um genossensor específico para HIV através da modificação de eletrodos *screen printed* de carbono *lab made* com *quantum dots* de grafeno decorados com l-cisteína e nanopartículas de ouro (cys-GQDs/AuNps) e sonda de oligonucleotídeos específica para HIV. A detecção de alvo complementar de RNA foi realizada por voltametria de pulso diferencial monitorando a resposta de corrente da sonda redox aniônica  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-/4-}$ . A validação foi realizada com quatro amostras de RNA de pessoas vivendo com HIV (HIV+) e duas amostras negativas (HIV-). Todas as amostras foram enriquecidas com plasma saudável (1:1). As amostras positivas se diferenciaram das amostras negativas, ocorrendo uma diminuição do pico de resposta de corrente da sonda aniônica para as amostras positivas. Esse processo ocorre devido à hibridização de sonda e alvo complementar e dificuldade de transferência eletrônica na interface eletrodo-solução, possibilitando a detecção da presença do RNA. Este genossensor apresenta sensibilidade, especificidade e seletividade para detecção precoce do HIV com validação em amostras reais de indivíduos vivendo com o vírus HIV de forma rápida e de baixo custo.

**Palavras-chave.** Biossensores, Nanotecnologia, Biotecnologia.

**Comitê de Ética:** Instituto Adolfo Lutz, Parecer n° 4.348.672.

**Órgão Financiador:** FAPEMIG processo n° APQ-00698-24; CNPq processo n° 313028/2021-4.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder








04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40599

• Integridade em Pesquisa

# Trajatória do Comitê de Integridade na Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz – CIPIAL (2017-2024)

Giselle Ibette Silva López-Lopes , Adriana Aparecida Buzzo Almodovar , Regina Maria Catarino , Marcia Jorge Castejon ,  
Andreia Moreira dos Santos Carmo , Tatiana Caldas Pereira , Bráulio Caetano Machado\* 

Comitê de Integridade na Pesquisa, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: braulio.machado@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Integridade na pesquisa (IP) é o campo particular no interior da ética profissional do cientista, entendido como a esfera total dos deveres éticos a que o mesmo está submetido ao realizar suas atividades propriamente científicas. O Comitê de Integridade na Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz (CIPIAL) implantado em 2017, com a missão principal de fomentar a cultura de integridade científica institucional, tem como objetivos: a) estabelecer, fortalecer e manter uma estrutura para a promoção da cultura de IP; b) realizar atividades preventivas, educativas e consultivas; c) coordenar ações de averiguação inicial em alegações de más condutas. Nos últimos anos, dentre suas principais atividades desenvolvidas destacam-se: (I) promoção de atividades educativas, como a realização da disciplina de IP em cursos de pós-graduação para mestrado e doutorado e submódulo de IP (Disciplina Ética) para o curso de especialização *Lato Sensu*; palestras e cursos referentes às temáticas de IP; (II) participação em eventos e cursos, como a Conferência Mundial de IP, Encontro Brasileiro de IP, Ética na Ciência e em Publicações – Curso de Capacitação em Integridade Científica e Boas Práticas em Pesquisa; (III) elaboração e implementação de diretrizes de IP como o Código de Boas Práticas Científicas do IAL; (IV) realização de reuniões ordinárias e extraordinárias; (V) publicação de portarias institucionais para o regimento interno, vigência, composição e recomposição de seu colegiado. O CIPIAL acredita que a adesão aos princípios e valores de IP deve ser constantemente estimulada pelas ações educativas e preventivas realizadas por este comitê, assim como o incentivo da conscientização individual sobre as normas institucionais de integridade científica, permitindo aos profissionais que realizam atividades de pesquisa no IAL, refletir e assumir a responsabilidade por uma postura íntegra, que resulte em autenticidade e qualidade no trabalho científico desenvolvido e divulgado.

**Palavras-chave.** Ética em Pesquisa, Ética Profissional, Revisão de Integridade Científica.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

### Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

• Inteligência Artificial na Saúde

e40633

## Efeito do número de imagens de treinamento por classe na detecção automática de células tumorais

Murilo Schreiner Ortiz<sup>1</sup> , Alaine Margarete Guimarães<sup>1</sup> , Daniela Etlinger-Colonelli<sup>3\*</sup> , Andréa Timóteo dos Santos<sup>2</sup> ,  
Ednéia Peres Machado<sup>2</sup> , José Carlos Ferreira da Rocha<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Setor de Engenharias, Ciências Agrárias e de Tecnologia, Departamento de Informática, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Setor de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Análises Clínicas, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Anatomia Patológica, Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [daniela.colonelli@ial.sp.gov.br](mailto:daniela.colonelli@ial.sp.gov.br)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

O exame de Papanicolaou permite a detecção precoce do câncer do colo do útero, através da avaliação morfológica de células esfoliadas do colo uterino transferidas para uma lâmina de vidro, coradas e observadas em microscópio óptico. A análise destas células pode ser beneficiada com o auxílio de métodos de Inteligência Artificial (IA) que, tradicionalmente, necessitam de grandes quantidades de imagens para treinamento e teste. Este estudo teve como objetivo a análise do efeito do número de imagens disponíveis para treinamento na acurácia de um modelo de redes siamesas com pesos pré-treinados. A base utilizada constitui-se de 2.064 imagens de células, divididas desigualmente em quatro classes: lesão intraepitelial de alto grau (HSIL), Carcinoma microinvasivo, não-queratinizante e queratinizante. As imagens das lâminas foram obtidas com um microscópio com captura de imagem e classificadas em parceria entre o Centro de Patologia do Instituto Adolfo Lutz – São Paulo e a Universidade Estadual de Ponta Grossa – Paraná. A rede foi treinada utilizando validação cruzada com cinco divisões (*folds*) e, para cada, foram usadas quantidades crescentes de imagens por classe até o máximo de 445, limitado pelo tamanho da base de dados. Cada modelo foi testado sobre a base de teste, a acurácia das predições foi armazenada e média entre os *folds* foi calculada. Os resultados mostraram que a relação entre o número de imagens e a acurácia do modelo foi crescente, assim como a melhora dos resultados, conforme o número de imagens aumentava, chegando a uma taxa de acerto de 90% para o caso de 445 imagens por classe. Conclui-se que, na detecção de câncer do colo de útero, a quantidade de imagens é fator determinante para a obtenção de modelos robustos de predição de classes celulares.

**Palavras-chave.** Câncer do Colo do Útero, Aprendizado de Máquina, Modelos de Predição.

**Comitê de Ética:** Comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Estadual de Ponta Grossa – CEP/UEPG, Número do Parecer: 5.239.137.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder




04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40652

• Divulgação científica

# Educação em saúde virtual no cenário pós-enchente no Rio Grande do Sul: alcance e interações de usuários de uma rede social

Rodolfo Moreira Baptista<sup>1</sup> , Suelen Lopes Lussanriaga<sup>2</sup> , Daniela Fernandes Ramos<sup>2\*</sup> 

<sup>1</sup> Departamento de Farmácia e Nutrição, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, ES, Brasil.

<sup>2</sup> Núcleo de Desenvolvimento de Novos Fármacos, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.

\*Autor de correspondência: daniferamos@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Os desastres são fenômenos que interferem nas ações de uma comunidade em nível econômico, ambiental e material. As consequências desse evento requerem recursos que ultrapassam as capacidades dos indivíduos afetados, o que os submetem a situações de vulnerabilidade, ameaça e falta de capacidade de compreender as consequências do ocorrido. Nesse contexto, entre os meses de abril e maio de 2024, o estado do Rio Grande do Sul enfrentou uma das maiores enchentes já registradas. Assim, o Núcleo de Desenvolvimento de Novos Fármacos da Universidade Federal do Rio Grande (NUDEFA), realizou publicações virtuais de educação em saúde sobre diferentes temas relacionados à enchente no mês de junho, que corresponde ao período de surgimento das ondas de impacto na saúde pós-enchente. Com isso, objetiva-se aqui analisar o alcance e interações de conteúdos virtuais de saúde pelos usuários de uma rede social sobre o impacto da enchente ocorrida no RS, em abril e maio de 2024. Foram publicados no perfil do Instagram do NUDEFA (@nudefa.furg) vídeos de até 5 minutos sobre os temas: “Impactos na saúde pós-enchente”, “Saúde mental”, “Hepatites”, “Diarreias”, “Leptospirose”, “Animais peçonhentos”, “Uma só saúde (*One Health*)”, “Dermatites” e “Parasitoses”. Os conteúdos abordavam conceitos e condutas preventivas sobre os temas. Para avaliar as interações, foram considerados os critérios de alcance, curtidas, comentários, compartilhamentos e salvamentos, disponibilizados no aplicativo Instagram no período de 1 mês após a publicação de cada tema. De acordo com os dados calculados pelo aplicativo, mais de 9.700 contas acessaram os vídeos publicados. O vídeo “Dermatites” obteve maior número de curtidas e comentários, enquanto que “Impactos na saúde pós-enchente” foi o mais compartilhado e salvo no Instagram. Esse resultado revela o uso promissor da educação em saúde em meio virtual como ferramenta de prevenção a prejuízos, preparação e reabilitação da comunidade em um cenário crítico de desastre.

**Palavras-chave.** Mídias Sociais, Enchentes, Saúde Comunitária.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40665

• Descontaminação química de materiais de laboratório

# Descontaminação de materiais de laboratório para uso em análises de química inorgânica

Luciana Juncioni de Arauz<sup>\*</sup> , Márcia Liane Buzzo 

Núcleo de Contaminantes Inorgânicos, Centro de Contaminantes, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: luciana.arauz@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A preocupação com a saúde humana, associada à modernização da instrumentação analítica, traz a necessidade do estabelecimento de limites de quantificação e detecção cada vez menores na determinação de elementos químicos em matrizes alimentícia, farmacêutica, biológica etc. Equipamentos como espectrômetro de massas com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS) possui alta sensibilidade, precisão e exatidão adequadas para este propósito. Assim, é fundamental que os materiais de laboratório empregados nestas análises sejam descontaminados previamente por processo químico, a fim de evitar erros devido à contaminação cruzada dos analitos na solução em estudo. Neste contexto, este trabalho avaliou a eficiência da descontaminação ácida aplicada aos materiais, analisando as concentrações dos elementos químicos (Ag, Al, As, Ba, Be, Ca, Cd, Cr, Cu, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Se, Tl e Zn), obtidas a partir da solução de ácido nítrico com concentração de 0,2%, contida no interior de frascos e utilizado como conservante na colheita de amostras, para as matrizes água (consumo, envasada e tratada para diálise), pelo emprego da técnica de ICP-MS. O procedimento de descontaminação dos materiais seguiram as etapas: enxágue em água corrente, imersão em banho de solução de detergente neutro a 2% por 24 horas, enxágue em água corrente, imersão em banho de solução ácida a 20% (exemplo, HNO<sub>3</sub>) por 24 horas, enxágue com água ultrapura e secagem em estufa com temperatura controlada (< 50 °C). A avaliação dos dados experimentais evidenciou que as concentrações dos analitos foram inferiores ao primeiro ponto da curva analítica e, portanto, abaixo dos valores máximos permitidos em legislação vigente para as matrizes em estudo. Desta forma, os resultados indicaram que o protocolo de descontaminação estabelecido para o controle de qualidade foi adequado para identificar e minimizar possíveis erros deste processo, de acordo com o critério de aceitação de resultados previamente estabelecido pelo laboratório; e consequente obtenção de resultados analíticos confiáveis.

**Palavras-chave.** Controle de Qualidade, Química Inorgânica, Descontaminação.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder







04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40678

• Inovação Tecnológica

# Anticorpos monoclonais utilizados na imunohistoquímica do Instituto Adolfo Lutz reconhecem cepas de *Neisseria meningitidis* isoladas em 2023 por Dot-blot

Amanda Izeli Portilho<sup>1,2</sup> , Nicololy Simões de Melo<sup>1,2</sup> , Ana Flávia Segati<sup>1,3</sup> , Giovanna Santos Oliveira<sup>1,3</sup> , Cinthya dos Santos Cirqueira<sup>4</sup> , Elizabeth Natal De Gaspari<sup>1,2\*</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação Interunidades em Biotecnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Aluna do Curso de Especialização “Vigilância Laboratorial em Saúde Pública” (CEFOP), Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Centro de Patologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\* Autor de correspondência: elizabeth.gaspari@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

As meningites bacterianas são um problema de saúde pública, devido à alta mortalidade e o risco de sequelas irreversíveis aos pacientes acometidos. A confirmação do agente etiológico é importante e, por isso, vê-se a necessidade de desenvolver estratégias efetivas para diagnóstico laboratorial. Dois anticorpos monoclonais (AcMo) produzidos a partir de hibridomas e com reatividade cruzada contra diferentes sorogrupos de *Neisseria meningitidis* (Men), desenvolvidos pelo Laboratório de Anticorpos Monoclonais (Centro de Imunologia) e em uso pelo Laboratório de Imunohistoquímica (Centro de Patologia), foram selecionados para este estudo, a fim de avaliar se reconheceriam isolados de Men recebidos durante 2023 pelo Centro de Bacteriologia. Brevemente, suspensões de bactérias inativadas foram aplicadas em membrana de nitrocelulose (n = 118, sendo 46 MenB, 49 MenC, 11 MenW e 10 MenY). Incubou-se com o AcMo F19A diluído a 1/5 e o AcMo 9B3 a 1/50, conforme padronizado previamente. A reação foi revelada utilizando anti-camundongo IgG-γ e anti-camundongo IgM-μ conjugados a peroxidase e o substrato 4-cloro-naftol. O AcMo F19A reconheceu 89% de MenB, 89% de MenC, 100% de MenW e 83% de MenY; enquanto o AcMo 9B3 reconheceu 80% de MenB, 91% de MenC, 90% de MenW e 83% de MenY. Interessantemente, ambos os AcMos F19A e 9B3 reconheceram 90% dos sorotipos não tipáveis (NT); quanto aos subtipos nt, F19A reconheceu 83% e 9B3, 75%. Os dados corroboram resultados anteriores, nos quais os anticorpos foram validados para imunohistoquímica em amostras isoladas entre 2009-2015. O uso de anticorpos de reatividade cruzada é importante no diagnóstico de *Neisseria meningitidis*, favorecendo o reconhecimento de diversos sorogrupos da *N. meningitidis*. AcMos são ferramentas promissoras na caracterização do agente etiológico, desta forma auxiliando nas tomadas de decisão de prevenção e controle da doença. O Dot-blot é uma técnica rápida e efetiva para a detecção qualitativa de antígenos específicos de bactérias.

**Palavras-chave.** Anticorpos Monoclonais, *Neisseria meningitidis*, Reações Cruzadas.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Pesquisa/CEPIAL (CAAE: 22581214.9.0000.0059).

**Órgão Financiador:** CNPq, Processo nº 305301-2022/5; FAPESP, Processos nºs 2012/15568-0, 2018/04202-0, 2021/11936-3.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40686

• Inovação Tecnológica

### Perspectiva e avaliação de uma nova vacina para *Neisseria meningitidis*

Nicolly Simões de Melo<sup>1,2</sup> , Amanda Izeli Portilho<sup>1,2</sup> , Elizabeth De Gaspari<sup>1,2\*</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação Interunidades em Biotecnologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: elizabeth.gaspari@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A doença meningocócica invasiva (DMI), causada pela bactéria *Neisseria meningitidis*, é um grande problema de saúde. As vacinas contra DMI são administradas por via intramuscular, o que não confere imunidade das mucosas. Além disso, tem-se observado aumento da doença entre os idosos. Sendo assim, é importante estudar novas preparações antigênicas e opções de adjuvantes diferentes, a fim de ter opções custo-efetivas de vacinas imunogênicas, que possam ser aplicadas por via de mucosa, inclusive em idosos. Uma preparação contendo vesículas de membrana externa (OMVs) da cepa C:2a:P1.5 de *Neisseria meningitidis* associada ao adjuvante toxina colérica subunidade B (CTb), mostrou imunogênica em camundongos jovens anteriormente em nosso laboratório. Para avaliar se o mesmo efeito seria observado em idosos, camundongos isogênicos A/Sn (H2<sup>s</sup>) de 12 meses de idade foram imunizados com 0,8 µg OMV + 0,4 µg CTb; ou 0,8 µg OMV; ou 0,4 µg CTb, por esquema intranasal (IN)/intramuscular (IM) ou esquema IM/IM, com 15 dias de intervalo. A resposta humoral foi avaliada por ELISA indireto. Os resultados preliminares indicam que os grupos OMV + CTb (IN/IM) e OMV + CTb (IM/IM) são muito semelhantes após a segunda dose, com títulos de IgG anti-OMV de 1:1600. Interessantemente, os camundongos também apresentaram anticorpos anti-polissacarídeo C (PSC), devido à presença desse antígeno nas OMVs usadas. Os grupos imunizados apenas com OMVs (IN/IM e IM/IM) não apresentaram resposta robusta comparável. Serão realizados mais ensaios para verificar a classe de anticorpos IgA, marcadora de resposta de mucosa, e serão empregadas as metodologias de ELISA-avidez e ensaio de atividade bactericida séria para avaliar a funcionalidade desses anticorpos, e ELISpot para estudar a resposta celular. Os resultados preliminares apresentados aqui indicam que a preparação foi imunogênica em idosos, e necessita da CTb como adjuvante.

**Palavras-chave.** *Neisseria meningitidis*, Polissacarídeos, Infecções Meningocócicas.

**Comitê de Ética:** CTC/IAL n° 33-P/2023.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processo n° 2018/04202-0; CNPq, Processo n° 305301/2022-5; CAPES, Código financiador 001.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder



04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40687

• Inovação Tecnológica

# Avaliação da imunogenicidade do polissacarídeo capsular associado às vesículas da membrana externa de *Neisseria meningitidis* em camundongos adultos

Nicolly Simões de Melo<sup>1,2</sup> , Amanda Izeli Portilho<sup>1,2</sup> , Elizabeth De Gaspari<sup>1,2\*</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação Interunidades em Biotecnologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: elizabeth.gaspari@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A *Neisseria meningitidis* é um diplococo Gram negativo responsável pela doença meningocócica e um problema global, tendo sua prevalência variando de < 1 a 1.000 casos por 100.000 habitantes. A doença é letal em 10% dos casos, e de 30 a 50% dos sobreviventes adquirem graves sequelas. A doença afeta principalmente crianças e jovens adultos, sendo seus principais sorogrupos de interesse: A, B, C, W, X e Y. O presente trabalho busca avaliar a resposta gerada pela imunização de camundongos jovens utilizando preparações antigênicas com vesículas de membrana externa (OMV) da cepa C:2a:P1.5, que é representativa de clones virulentos, e polissacarídeo capsular de meningococos A (PSA) e C (PSC) (Merck), por via intramuscular, a fim de aumentar a reatividade da preparação, oferecendo uma grande variedade antigênica. O hidróxido de alumínio (HA) foi utilizado como adjuvante. Camundongos adultos isogênicos de linhagem A/Sn (H2a) foram imunizados com três doses, com uma mistura de antígeno e polissacáride, formando os seguintes grupos: OMV+PSA+PSC+HA, OMV+PSA+HA, OMV+PSC+HA, OMV+PSA, OMV+PSC, OMV, PSA e PSC; grupos controles foram imunizados com apenas HA. Resultados preliminares indicam que o PSA não foi imunogênico, mesmo se utilizado com as OMVs, pois não difere dos controles. O PSC foi imunogênico quando combinado às OMVs, apresentando IgG 5x superior aos controles, e requereu três doses para isso. Os grupos com OMVs foram mais imunogênicos da preparação, desencadeando uma resposta de IgG até 10x maior que os controles a partir da 2ª dose. Sendo assim, a combinação do PSC com OMV pareceu aumentar a resposta humoral contra essas preparações antigênicas utilizadas. Deve ser destacado que as OMVs também apresentam o PSC, o que talvez possa ter reforçado a resposta para esse antígeno. A resposta imune será caracterizada mais extensamente por *Immunoblotting*, ELISpot e atividade bactericida.

**Palavras-chaves.** *Neisseria meningitidis*, Polissacarídeos, Infecções Meningocócicas.

**Comitê de Ética:** CTC/IAL n° 33-P/2023.

**Financiamento:** FAPESP (Processo n° 2018/04202-0); CNPq (Processo n° 305301/2022-5); CAPES (Código financiador 001).



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40695

• Comissão de Saúde do Trabalhador

### Atividades desenvolvidas pela Comissão de Saúde do Trabalhador COMSAT – Instituto Adolfo Lutz, Central – SP, 2009 a 2024

Giselle Ibette Silva López-Lopes\* , Cesar Braghini Neto, Aurélio da Rocha  
Comitê de Saúde do Trabalhador, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: giselle.lobes@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A Resolução SS-5 de 16/01/2006 institui, na Secretaria de Estado de Saúde, a Comissão de Saúde do Trabalhador (COMSAT). O instrumento organiza as ações relacionadas à promoção da melhoria das condições de saúde, qualidade de vida, trabalho e integração das políticas de prevenção de acidentes e doenças do trabalho. Tem como atribuições: identificar riscos, analisar as condições de trabalho, propor medidas para eliminar/neutralizar/minimizar/controlar as causas, elaborar Mapas de Risco, promover a SIPAT (Semana Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho) e outros eventos voltados à informação/qualidade de vida dos trabalhadores, treinamentos e simulações visando à segurança e o bem-estar. A COMSAT realiza reuniões mensais desde 2009, quando foram descontinuadas devido à pandemia de Covid-19, somente tendo a presidente atual em atividade. Em 2016, iniciamos a confecção dos Mapas de Risco, guiados por uma lista de checagem padronizada, respondida pelos trabalhadores dos locais. Na última eleição, biênio 2017-2019, foram eleitos nove titulares e seis suplentes. Das realizações: solicitação de compra de EPIs adequados ao trabalho, indicação da inadequação embalagem para resíduo biológico; impedimento de retirada de resíduos por terceirizados, quando houve parada de elevadores; investigação de acidentes de trabalho; orientação aos funcionários para mudança de setor em caso de assédio moral; além de atividades de informação SIPAT, Semana do Meio Ambiente, Dia Internacional de Acidentes de Trabalho, Semana da Arte Negra, Dia Internacional da Mulher. A escolha de nossos palestrantes sempre foi pautada pela excelência dos trabalhos na área, com a participação das Instituições: CETESB, IAMSPE, CRT-São Paulo, IIER, HC-FMUSP, Fundação Pró-Sangue, Movimento Negro Unificado (MNU), Educação Pública de Poá, ICB-USP, entre outras. O êxito que temos obtido nas ações da COMSAT é atribuído aos membros comprometidos com o trabalho. A participação ativa dos membros e da comunidade levou ao sucesso das ações desta Comissão.

**Palavras-chaves.** Saúde do Trabalhador, Saúde Ocupacional, Segurança no Trabalho.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40727

• Vigilância Entomológica

# Avaliação da técnica de extração automatizada de ácidos nucleicos com esferas magnéticas aplicada em insetos vetores para monitorar patógenos causadores de doenças

Glaucilene da Silva Costa<sup>1\*</sup> , Cicileia Correa da Silva<sup>2</sup>, Aline Linhares Ferreira de Melo Mendonça<sup>2</sup>, Cristiane Batista Mattos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Entomologia Médica, Núcleo de Biologia Animal e Entomologia Médica, Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia, LACEN/RO, Porto Velho, RO, Brasil.

<sup>2</sup> Diretoria, Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia, LACEN/RO, Porto Velho, RO, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório de Virologia, Núcleo de Biologia Médica, Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia, LACEN/RO, Porto Velho, RO, Brasil.

\*Autor de correspondência: glaucilene.gsc@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A técnica de biologia molecular desempenha um papel fundamental nos laboratórios de saúde pública, oferecendo avanços significativos no diagnóstico de doenças e na prevenção e controle de epidemias. Considerando a necessidade de detecção de agentes etiológicos em diversos vetores para melhorar o conhecimento dos ciclos de transmissão local de doenças envolvendo artrópodes, o presente estudo teve como objetivo avaliar *kits* utilizados na extração automatizada de amostras humanas para obtenção de DNA de patógenos em diferentes vetores. Espécimes de flebotomíneos, carrapatos, pulgas e barbeiros recebidos no LACEN-RO foram utilizados nos testes. Cada amostra de insetos foi macerada em 200 µL de tampão de lise, seguido pela adição de 10 µL de proteinase K. Após centrifugação a 8.500 rpm por 5 minutos, foram retirados 200 µL do sobrenadante para extração. Foram testados três *kits* distintos: DNA e RNA de Patógenos (MPTA-PU16-B), DNA de Bactérias (MBXD-PU16-B), e DNA e RNA de Patógenos GOLD (MVXA-PU96 B/W) utilizando o aparelho EXTRACTA<sup>®</sup> 32 com os respectivos programas de extração. Foram realizadas PCRs para a região do citocromo oxidase subunidade I do DNA mitocondrial e *primers* específicos para *Rickettsia* spp., *Leishmania* spp. e *Trypanosoma cruzi*. Os produtos de PCR foram analisados por eletroforese em gel de agarose, que permitiu a visualização do DNA amplificado, demonstrando a eficácia da extração de DNA nos insetos para os três *kits* utilizados. Os resultados obtidos indicam que os métodos avaliados são acessíveis, rápidos e eficazes para a detecção e diagnóstico de agentes patogênicos em seus vetores. Além disso, a técnica pode ser aplicada ao monitoramento do vírus Oropouche, uma arbovirose emergente na América do Sul, em seus possíveis vetores. A identificação molecular de patógenos em seus vetores é crucial para compreender sua distribuição e implementar estratégias de controle mais eficientes, prevenindo surtos e limitando a propagação de doenças.

**Palavras-chaves.** Doenças Transmitidas por Vetores, Vetores Artrópodes, Vigilância Entomológica.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz



Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024  
São Paulo/SP

e40756

• Educação

# Guia informativo para Neuroangiostrongilíase: informações gerais e diagnóstico laboratorial realizado no Instituto Adolfo Lutz

Amanda de Oliveira Baccin<sup>1</sup> , Dan Jessé Gonçalves da Mota<sup>2</sup>, Liliane Ré de Luca<sup>2</sup>, Quéren Hapuque de Castro Novelli<sup>1</sup>, Sylvio Cesar Rocco<sup>2</sup>, Leyva Cecília Vieira de Melo<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Núcleo de Enteroparasitas, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Divisão de Vigilância de Zoonoses, Secretaria Municipal da Saúde, Prefeitura do Município de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: amanda.baccin@hotmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A neuroangiostrongilíase é uma doença importante para a saúde pública, registrada pela primeira vez no Brasil em 2007. É causada pelo nematódeo *Angiostrongylus cantonensis*, que utiliza roedores como hospedeiros definitivos e moluscos como intermediários. O humano se infecta ao ingerir moluscos infectados, mas o parasito não completa o ciclo e morre alguns dias após atingir o sistema nervoso central, causando a meningite eosinofílica. A doença pode se manifestar de forma assintomática, com recuperação completa, parcial ou, em casos extremos, levar à morte, não existindo tratamento específico. O diagnóstico em humanos depende dos sinais clínicos, resultados de exames laboratoriais e histórico de contato com moluscos ou hospedeiros paratênicos. Por ser uma patologia emergente e pouco conhecida, é difícil avaliar sua distribuição no território brasileiro, e desafiador para as equipes médicas determinarem os procedimentos adequados diante de pacientes com meningite não responsiva aos tratamentos convencionais. Tal fato pode estar relacionado com quase 11 mil pacientes acometidos por meningite no Brasil nos últimos cinco anos, que não tiveram as causas esclarecidas, segundo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Assim, o objetivo deste trabalho foi elaborar um documento para os profissionais de saúde, contendo informações e orientações baseadas na experiência do Instituto Adolfo Lutz, atual referência nacional para o agravo, e a Divisão de Vigilância de Zoonoses, em pesquisas realizadas desde 2008 e diagnósticos envolvendo humanos, moluscos e roedores sinantrópicos, além de levantamento de dados científicos mundiais atualizados. O resultado foi um guia dinâmico, a ser distribuído pelo Ministério da Saúde, contendo 28 páginas com informações para que os procedimentos médicos e de vigilância sejam realizados de maneira célere e de acordo com as necessidades e possibilidades do país. Desta forma, o material elaborado tem potencial para auxiliar tomadas de decisão que visam à recuperação dos pacientes e análises ambientais.

**Palavras-chaves.** *Angiostrongylus cantonensis*, Educação, Meningite.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder









04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40757

• Controle vetorial

# Mosquitos silvestres encontrados em criadouros artificiais em Área de Proteção Ambiental na cidade de São Paulo, Brasil

Karolina Morales Barrio-Nuevo<sup>1</sup> , Eduardo Evangelista<sup>1</sup> , Antônio Ralph Medeiros-Sousa<sup>1</sup> , Walter Ceretti-Junior<sup>1</sup> , Ramon Wilk-da-Silva<sup>2</sup> , Marcia Bicudo de Paula<sup>1</sup> , Mauro Toledo Marrelli<sup>1</sup> , Rafael Oliveira-Christe<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Laboratório de Entomologia em Saúde Pública, Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Entomologia, Departamento de Parasitologia, Escola Superior do Instituto Butantan, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: karolina\_bio@usp.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Mais de 700.000 mortes anualmente estão associadas à transmissão vetorial, representando mais de 17% das doenças infecciosas. Algumas espécies de mosquitos silvestres mantêm arbovírus circulando na natureza e são responsáveis por epizootias, zoonoses e infecção acidental em humanos. O objetivo deste estudo foi investigar os criadouros de culicídeos da tribo Sabethini em uma região de Mata Atlântica no município de São Paulo, Brasil. A Área de Proteção Ambiental (APA) Capivari-Monos é a primeira Unidade de Conservação de Uso Sustentável do município, com 25.138 hectares, localizada no extremo sul da zona sul, nos distritos de Parelheiros e Marsilac. As larvas dos mosquitos foram coletadas de março/2015 a abril/2017, em três pontos previamente selecionados de acordo com os diferentes graus de antropização. Os espécimes foram coletados em criadouros naturais e artificiais que continham água, cujas técnicas foram conchada, esvaziamento de recipiente, sucção e peneira. O monitoramento e a identificação dos espécimes ocorreram no Laboratório de Entomologia em Saúde Pública da FSP/USP. Os indivíduos adultos foram identificados morfológicamente com auxílio de chaves dicotômicas. No total, foram coletados 1.001 espécimes, distribuídos em 15 táxons, pertencentes aos gêneros *Limatus*, *Sabethes* e *Wyeomyia*. Nos criadouros naturais, foram coletados 418 espécimes, pertencentes a 15 táxons, e nos artificiais foram 583, pertencentes a três táxons. É importante salientar que a literatura aponta algumas espécies da tribo Sabethini sendo mais propensas ao desenvolvimento em ambientes antropizados. Nossos achados mostram que três táxons se desenvolviam em criadouros artificiais deixados pelo ser humano no ambiente silvestre. Dados sobre a bioecologia de espécies silvestres de culicídeos são fundamentais para o entendimento de seus papéis nos ciclos de transmissão de arbovírus, visto que espécies da Tribo Sabethini são apontadas como vetoras e potenciais vetoras de arbovirose. A compreensão de aspectos adaptativos traz novas perspectivas ao controle vetorial de interesse em Saúde Pública.

**Palavras-chave.** Mosquito, Arbovirose, Controle Vetorial.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.

**Órgão Financiador:** FAPESP, Processos nº 2014/50444-5 e nº 2023/11212-0; CAPES, Processo nº 88887.939180/2024-00.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40769

• Vigilância Epidemiológica, Sanitária e Ambiental

### Prevalência de influenza e seus subtipos em amostras das Unidades Sentinelas e Hospitalares de Rondônia: análise pós-pandemia para 2023 e 2024

Glaucilene da Silva Costa<sup>1\*</sup> , Cicileia Correa da Silva<sup>2</sup>, Aline Linhares Ferreira de Melo Mendonça<sup>2</sup>, Francisco de Assis Aguiar<sup>3</sup>, Ediva Basilio da Silva Filho<sup>3</sup>, Adriana Cristina Salvador Maia<sup>3</sup>, Jeane Maia Zeferino<sup>3</sup>, Cristiane Batista Mattos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Entomologia Médica, Núcleo de Biologia Animal e Entomologia Médica, Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil.

<sup>2</sup> Direção do Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório de Virologia, Núcleo de Biologia Médica, Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil.

\*Autor de correspondência: glaucilene.gsc@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A vigilância da Influenza e demais vírus respiratórios é realizada através da Vigilância Sentinela de Síndrome Gripal (SG) e de casos hospitalizados e/ou óbitos independente do local de ocorrência. É essencial monitorar a ocorrência das SG na população, permitindo a identificação de surtos e implementação de medidas de controle. Temos ativas em Rondônia, duas unidades Sentinela para monitoramento da Influenza e demais vírus respiratórios. A consolidação dos sistemas de informação em saúde pública demanda melhorias quantitativas e qualitativas, e por isso o objetivo desse trabalho é apresentar o cenário epidemiológico da Influenza em Rondônia nos anos de 2023 e 2024. Este estudo descritivo-comparativo realizou coleta de dados no Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL, relacionado aos casos investigados de SG. Das amostras positivas detectadas, 610 foram do tipo A e 159 do tipo B. Entre as do tipo A, 361 foram subtipadas, sendo 205 H1N1 (pdm09) e 156 H3 Sazonal. Foi observado um aumento de casos em 2024 (136,5%) quando comparado a 2023. Ao passo que em 2023 o cenário apresentava predomínio da circulação do subtipo H1N1 (96%), em 2024 verifica-se uma predominância do subtipo H3 (59%). Para Influenza B em 2023 foi observado que os casos positivos representaram 48,6% (159/327), já em 2024 foi detectado apenas um positivo deste tipo. Em relação à idade, indivíduos entre 21-40 anos foram os principais acometidos, assim como indivíduos do sexo feminino (435/769). Além disso, as unidades sentinelas representaram apenas 26,5% dos casos positivos avaliados, sendo o subtipo predominante o H1N1. A resposta à sazonalidade da Influenza envolve vigilância epidemiológica e laboratorial, imunização, educação em saúde, integração entre vigilância e serviços de saúde. Portanto, é necessário avaliar continuamente a estrutura e a capacidade de resposta do sistema de vigilância, monitorando indicadores epidemiológicos e serviços, desenvolvendo ações integradas para a prevenção e o enfrentamento da doença.

**Palavras-chaves.** Epidemiologia, Gripe Humana, Vigilância em Saúde Pública.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder





04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40816

• Vigilância Ambiental

# Infecção de moluscos terrestres por *Angiostrongylus cantonensis* em área pública do município de Guarulhos, São Paulo, Brasil

Mariana Castanheira Grimaldi<sup>1</sup> , Dan Jessé Gonçalves da Mota<sup>2</sup>, Felipe Pessoa de Melo Hermida<sup>1</sup>, Ricardo Gava<sup>3</sup>, Amanda de Oliveira Baccin<sup>4</sup> , Marcilio Antonio Bueno Junior<sup>5</sup> , Leyva Cecília Vieira de Melo<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Secretaria do Meio Ambiente, Prefeitura Municipal de Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Divisão de Vigilância de Zoonoses, Secretaria Municipal da Saúde, Prefeitura do Município de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Laboratório de Biologia Molecular de Parasitas e Fungos, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Núcleo de Enteroparasitas, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP, Brasil

\*Autor de correspondência: grimaldi.mariana@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A neuroangiostrongilíase, causada pelo nematódeo *Angiostrongylus cantonensis*, tem se espalhado pelo mundo e mais de 2.800 casos foram registrados, incluindo no Brasil. A infecção em humanos acontece através do consumo de moluscos infectados ou vegetais crus ou mal cozidos contaminados, e seu diagnóstico é difícil devido à semelhança com outras meningites. O seu agente etiológico requer dois tipos de hospedeiros: um definitivo, geralmente roedores, e um intermediário, que inclui espécies de caracóis, caramujos e lesmas. Neste sentido, *Lissachatina fulica*, o “caramujo gigante africano”, é uma das espécies invasoras mais estudadas, pois está entre as 100 mais prejudiciais, causando desequilíbrios ambientais e perdas econômicas em quase todo o mundo. Desta forma, monitorar a distribuição desse molusco e sua relação com a dispersão do nematódeo é essencial. Assim, este estudo buscou avaliar a infestação de *L. fulica*, a diversidade de outras espécies de moluscos terrestres e a possível infecção destes por helmintos de interesse médico, em área pública, de 603,68 m<sup>2</sup>, localizada em Guarulhos/SP. A partir de demanda espontânea, em abril de 2018, foram realizadas coletas em oito pontos e os moluscos obtidos foram digeridos em solução contendo 4% de pepsina e 0,7% de ácido clorídrico, submetidos à técnica de Rugai modificada e, para a identificação dos parasitos, foram utilizadas técnicas morfométricas e moleculares. O estudo contemplou 326 espécimes de moluscos, sendo dez (3,07%) infectados com *A. cantonensis*. Ainda, foram identificadas cinco espécies hospedeiras: *L. fulica* (37,73%), *Bradybaena similaris* (33,13%), *Leptinaria unilamellata* (19,02%), *Subulina octona* (7,06%) e *Sarasinula linguaeformis* (3,07%) e, embora o local estivesse altamente infestado por *L. fulica*, a maior incidência de infecção ocorreu em *L. unilamellata* (8,06%), enquanto *S. octona* e *S. linguaeformis* não apresentaram positividade. Este estudo demonstrou a importância do monitoramento de áreas públicas, detectando um importante ponto de dispersão de moluscos infectados por *A. cantonensis* na região.

**Palavras-chave.** *Angiostrongylus*, Meningite, Vigilância em Saúde Ambiental.

**Comitê de Ética:** Não declarado pelos autores.



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder






04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40824

• Educação

# Roda de conversa sobre epidemiologia e cuidados com a Dengue para usuários do SUS

Rafaela da Cunha Pirolla , Regiane Soares Santana , Magda Luiza Neves, Talita Cristina Marques Franco Silva , Luciana Vasconcelos de Jesus Souza, Francijane Ferreira Paixão Padilha , Neide Maria de Castilho, Edlayne Larissa Gretter Machado Pereira   
Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: rafaelapirolla.unoeste@gmail.com

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A Dengue é uma doença infecciosa transmitida através do mosquito *Aedes Aegypti* contaminado com o vírus Dengue (DENV). Os principais sintomas são febre, dor retro-orbitária e dores no corpo. A falta de conhecimento sobre a doença coloca em risco a vida da população, além de sobrecarregar os serviços de saúde. Com objetivo de promover uma ação de Educação em Saúde, foi realizada uma roda de conversa para usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), na sala de espera da Estratégia de Saúde da Família (ESF) da Zona Norte de Presidente Prudente. A ação conduzida por oito estudantes de medicina da Universidade do Oeste Paulista para 15 usuários do SUS, abordou temas como: características e hábitos do vetor; meio de transmissão, sinais e sintomas da doença; automedicação e prevenção. Os participantes ficaram livres para compartilhar experiências e tirar dúvidas relacionadas à doença, e no fim se sentiram satisfeitos com as informações oferecidas. Entre as medidas de prevenção discutidas, destacaram-se iniciativas da comunidade para evitar criadouros e ações públicas, como o método Wolbachia. De acordo com os dados epidemiológicos, o município será um dos primeiros a receber esse método, que consiste na liberação de mosquitos *Aedes aegypti* com a bactéria Wolbachia, que impede que o vírus da Dengue se desenvolva no mosquito, contribuindo para a redução da transmissão de arboviroses. Dados coletados por meio do Sistema Nacional de Atendimento Médico (SINAM) mostram que foram notificados 36.198 casos confirmados e 24 óbitos por Dengue no município de Presidente Prudente, no ano de 2023. Desse total, 45 casos foram registrados na ESF do território, o que despertou um alerta para a equipe de saúde. A ação foi importante para alertar a população sobre os riscos da Dengue, além de possibilitar um local acessível para educação em saúde visando à conscientização sobre a doença.

**Palavras-chave.** Dengue, Educação em Saúde, Prevenção.





## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder


04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40869

• Ações Educativas junto aos Centros Comunitários de Barueri

### Encontro de Experiências Exitosas em Saúde do município de Barueri

Jorge Eduardo Baquedano Pontes\* 

Departamento Técnico de Controle de Zoonoses, Secretaria de Saúde, Barueri, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: vsdengue@barueri.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

As ações educativas foram realizadas no Grupo de Apoio de Integração Social e nos Centros Comunitários de Barueri. Tiveram como objetivo formar agentes multiplicadores no controle, prevenção e vigilância de zoonoses. Escolhemos esses locais por tratar-se de áreas onde há um grande número de munícipes. Levamos temas sobre o controle de zoonoses em geral. Iniciamos essas ações educativas em 2022, no Grupo de Apoio de Integração Social de Barueri, com introdução ao controle e prevenção às zoonoses, apresentando amostras biológicas preparadas por nossos servidores, desenhos para pintar, jogos da memória desenvolvidos pelo Departamento Técnico de Controle de Zoonoses etc. Em 2023, retornamos ao Grupo de Apoio de Integração Social de Barueri com outras propostas direcionadas às ações pactuadas com o Governo do Estado, na Semana Estadual de Enfrentamento ao Escorpionismo, com palestras educativas apresentando amostras. Trabalhamos também ações de prevenção à raiva no mês de setembro de 2023, referente ao Dia Mundial de Combate à Raiva. Estendemos nossas ações aos Centros De Capacitação Profissional e Lazer, primeiramente do bairro Parque Imperial de Barueri, onde trabalhamos parte das ações pactuadas na Semana de Intensificação de Combate às Arboviroses, e ao Grupo de Apoio de Integração Social de Barueri também. Foram utilizadas nossas maquetes e mascotes: Dengoso, Dengosa e Prevenildo; utilizamos o aquário com larvas e desenhos, jogos; palavras cruzadas; e palestras. Durante a atividade, as crianças e adultos puderam vivenciar o contato com cada animal/vetor envolvido em cada agravo ou acidente; conseguimos nos aproximar de parte da população alcançando centros comunitários que se tornaram nossos parceiros no controle e prevenção às zoonoses.

**Palavras-chave.** Atividades Educativas, Zoonoses, Escorpião.

## Patrocínio



## Apoio



## Divulgação



## Realização



