

Boletim do INSTITUTO ADOLFO LUTZ

Bol. Inst. Adolfo Lutz, ano 16, nº 2, p. 1 - 28, 2006



EXPEDIENTE

Dr. Carlos Adalberto de Camargo Sannazzaro

Diretor-Geral do Instituto Adolfo Lutz

Cecília Cristina Marques dos Santos

Coordenadora Geral

Therezinha Travassos Ribeiro de Carvalho

Coordenadora Assistente

COORDENADORES DE ÁREAS:

Neuza Kasumi Shirata

Therezinha Travassos Ribeiro de Carvalho

Área de Vigilância Epidemiológica

Christiane Asturiano Ristori

Maria Anita Scorsafava

Área de Vigilância Sanitária

Cecília Cristina Marques dos Santos

Divani Maria Capuano

Área de Ações Básicas de Saúde

Rocely A. de Souza Bueno

Setor de Publicações da Biblioteca do I.A.L.

Sumário

| | |
|--|----|
| Interferência do uso prévio de antimicrobiano no diagnóstico laboratorial da meningite meningocócica | 5 |
| Controle do complexo teníase/cisticercose em Ribeirão Preto, SP: busca ativa de teníase em comunicantes de neurocisticercose | 6 |
| Deteção de oocistos de <i>Cryptosporidium</i> spp em hortaliças minimamente processadas, comercializadas no município de Ribeirão Preto, SP, Brasil | 8 |
| Pesquisa de <i>Cryptococcus</i> sp em excretas de pombos e pássaros urbanos na feira de artes e artesanato no município de Ribeirão Preto, SP, Brasil | 10 |
| A importância dos corantes alimentares naturais | 11 |
| Gorduras trans e a rotulagem nutricional de alimentos | 13 |
| Pesquisas de <i>Salmonella</i> sp e <i>Enterococcus</i> sp e avaliação da adequação dos dizeres de rotulagem em Carcaças Congeladas de Frango – Programa PREBAF | 15 |
| Avaliação da estabilidade frente a diferentes condições ambientais da solução de hipoclorito de sódio a 2% utilizada no Laboratório Regional de São José do Rio Preto-SP | 17 |
| Diagnóstico Laboratorial de <i>Paracoccidioides brasiliensis</i> - Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto, São Paulo – Brasil | 19 |
| Implantação do programa de controle de qualidade da baciloscopia da hanseníase na rede de laboratórios públicos e privados conveniados ao Sistema Único de Saúde na região de abrangência do Instituto Adolfo Lutz – Laboratório I de Ribeirão Preto, SP, Brasil | 20 |
| Aspectos citomorfológicos pós-exposição radioterápica | 22 |
| Estudo laboratorial dos casos suspeitos de dengue, diagnosticados no Instituto Adolfo Lutz Laboratório I de Ribeirão Preto, SP, Brasil | 24 |

Interferência do uso prévio de antimicrobiano no diagnóstico laboratorial da meningite meningocócica

Jaqueline Otero SILVA, Marta Inês Cazentini MEDEIROS, Paulo da SILVA, Maria Cláudia CARLONI, Ana Maria Machado CARNEIRO, Silvia Helena Chinarelli RECHE, Suzel Nogueira NEME
Instituto Adolfo Lutz, Laboratório I de Ribeirão Preto

A meningite bacteriana é a mais freqüente causa de infecção no sistema nervoso central, podendo progredir rapidamente, causar seqüelas e a morte do paciente. O diagnóstico rápido e preciso é fundamental para o controle e a evolução da doença. A obtenção de cultura positiva numa suspeita de meningite, mesmo a partir de material rico em bactérias, nem sempre é fácil. Esse problema se agrava ao utilizar para o diagnóstico amostras de líquido (LCR) de paciente que já esteja em uso prévio de antimicrobiano, o que é preocupante principalmente para meningite meningocócica.

O objetivo deste estudo foi verificar a presença de antimicrobianos em LCR enviados para diagnóstico de meningite bacteriana e sua influência com relação à meningite meningocócica.

No período de janeiro de 2001 a dezembro de 2003, foi verificada a presença de antimicrobiano em 1399 amostras de LCR enviadas ao Instituto Adolfo Lutz Laboratório Regional de Ribeirão Preto, para o diagnóstico de meningite bacteriana. Preparou-se em salina uma suspensão a 0,5 na escala de Mac Farland da cepa *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, que possui sensibilidade a todos os antimicrobianos. As placas de Müeller

Hinton foram semeadas por método de inundação retirando-se o excesso da suspensão bacteriana com pipeta Pasteur. A preparação foi deixada a 37°C até secar a superfície do meio. Utilizando como molde um tubo de ensaio de 5mm de diâmetro, foram realizados no ágar, orifícios distantes entre si no mínimo três centímetros, onde depositou-se 0,2 mL das amostras de LCR. Após incubação em estufa a 37°C por 24 h foi considerada presença de antibiótico no LCR onde houve a formação de halo de inibição do crescimento bacteriano ao redor do orifício².

Das 1399 amostras testadas 212 (15,15%) indicaram presença de antimicrobiano. Do total de amostras analisadas 23 (1,64%) foram positivas para meningococo. Destas, três continham antimicrobiano e duas puderam ser identificadas apenas por bacterioscopia e uma por látex, não tendo obtido crescimento na cultura. Nas 20 amostras restantes, o meningococo pôde ser identificado em cultura e/ou outra metodologia.

É imprescindível o uso de métodos diretos e indiretos para a elucidação do agente etiológico da meningite, sendo a cultura o padrão ouro para o diagnóstico epidemiológico¹. A técnica descrita é considerada útil para monitorar as possíveis falhas na realização da cultura. Especialmente na doença meningocócica, a presença de antimicrobiano é um fator limitante no diagnóstico laboratorial e epidemiológico, sendo uma importante ferramenta para a saúde pública nas ações preventivas da doença.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde. Divisão Nacional de Laboratórios de Saúde Pública. **Normas Técnicas para o Diagnóstico das Meningites Bacterianas**, Brasília, 1986, 49p.
2. Melles, C.E.A.; Lee, I.M.L.; Taunay, A.E. Pesquisa de antibacterianos no líquido cefalorraquidiano. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, 48:43-7, 1988.

Controle do complexo teníase/cisticercose em Ribeirão Preto, SP: busca ativa de teníase em comunicantes de neurocisticercose

Thaís Sardinha Rossi de SOUZA¹, Juvenal de Oliveira CAMPOS¹, Madalena Hisako T. OKINO¹, Osvaldo Massaiti TAKAYANAGUI², Hercília R. Médici de MATTOS³, Divani Maria CAPUANO¹

¹Instituto Adolfo Lutz - Laboratório I de Ribeirão Preto

²Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP

³Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto

A cisticercose humana representa um sério problema de saúde pública, principalmente nos países em desenvolvimento. A forma mais grave da doença, a neurocisticercose (NCC), com o acometimento do sistema nervoso central, apresenta altas taxas de morbidade e letalidade¹. O homem adquire a cisticercose ao ingerir acidentalmente ovos de *Taenia solium* através de alimentos, água e mãos contaminadas ou ainda por auto-infestação interna. Segundo diretrizes da Organização Panamericana de Saúde (OPAS)², a principal estratégia de prevenção da cisticercose é a atuação sobre a teníase humana. No Brasil, há limitações significativas no controle da cisticercose devido à falta de dados confiáveis sobre a prevalência da mesma, decorrente da inexistência de notificação compulsória, e pela heterogeneidade dos métodos de investigação. Em Ribeirão Preto, desde 1992, através de decreto municipal, a NCC passou a ser considerada uma doença de notificação compulsória, devido à elevada incidência apresentada pela doença em nossa região nas últimas décadas³. Desde então, além da implantação do sistema de notificação que possibilitou o dimensionamento da NCC em nosso município, cujo coeficiente de prevalência foi 70 casos/100.000 habitantes no período de outubro de 1992 a dezembro de 2005, vários trabalhos vêm sendo desenvolvidos visando o controle da doença. Entre eles, a busca ativa de teníase é desencadeada a partir da notificação de um caso confirmado de NCC na forma ativa, quando os técnicos da vigilância epidemiológica municí-

pal realizam visita domiciliar para a coleta de amostras de fezes dos comunicantes (familiares) e a identificação das possíveis vias de transmissão da teníase. O objetivo deste estudo foi avaliar a frequência de teníase entre os comunicantes de NCC em Ribeirão Preto, SP.

Entre janeiro de 1994 e 30 de agosto de 2006, 523 comunicantes de NCC coletaram um total de 886 amostras fecais (1 a 3 amostras de fezes/indivíduo), as quais foram encaminhadas ao Laboratório de Parasitologia do Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto. As amostras foram submetidas aos métodos de Kato e de Hoffmann, Pons & Janer. As lâminas de Kato foram examinadas sob microscopia óptica logo após o seu preparo, enquanto que o sedimento obtido pelo método de Hoffmann foi examinado após no mínimo duas horas de repouso, adicionando-se lugol. Dentre o total de amostras examinadas foi constatada a presença de ovos de *Taenia* sp em 64 (7,2%), e identificados 33 (6,3%) comunicantes portadores de teníase. A distribuição anual das amostras de fezes de comunicantes de NCC enviadas ao IAL de Ribeirão Preto no período de estudo está demonstrada na Tabela 1.

A identificação dos portadores de teníase representa uma ferramenta útil no controle desta parasitose, colaborando na interrupção do elo epidemiológico da teníase/cisticercose. Ressalta-se a importância da notificação compulsória da NCC na avaliação da real prevalência da NCC em nosso município.

Tabela 1. Distribuição anual de amostras de fezes provenientes de comunicantes de NCC . Município de Ribeirão Preto, SP. Janeiro de 1994 a agosto de 2006.

| ANO | AMOSTRAS | | | COMUNICANTES | | |
|-------|------------|---------------------------------|------|--------------|----------------------|------|
| | Examinadas | Positivas para <i>Taenia</i> sp | | Investigados | Com <i>Taenia</i> sp | |
| | N | N | % | N | N | % |
| 1994 | 135 | 08 | 5,9 | 114 | 08 | 7,0 |
| 1995 | 24 | - | - | 24 | - | - |
| 1996 | 48 | - | - | 48 | - | - |
| 1997 | 47 | 02 | 4,2 | 47 | 02 | 4,2 |
| 1998 | 34 | 01 | 2,9 | 34 | 01 | 2,9 |
| 1999 | 04 | - | - | 04 | - | - |
| 2000 | 13 | 01 | 7,7 | 11 | 01 | 9,0 |
| 2001 | 24 | 02 | 8,3 | 11 | 02 | 18,2 |
| 2002 | 118 | 07 | 5,9 | 55 | 03 | 5,4 |
| 2003 | 176 | 16 | 9,0 | 70 | 07 | 10,0 |
| 2004 | 121 | 19 | 15,7 | 50 | 05 | 10,0 |
| 2005 | 104 | 04 | 3,8 | 41 | 03 | 7,3 |
| 2006 | 38 | 04 | 10,5 | 14 | 01 | 7,1 |
| Total | 886 | 64 | 7,2 | 523 | 33 | 6,3 |

REFERÊNCIAS

1. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations of the International Task Force for Disease Eradication (ITFDE). *MMWR.*, 42:1-25, 1993.
2. Organización Panamericana de la Salud. Epidemiología y control de la teniasis/cisticercosis en America Latina. **OPAS**, version 3.0, 1994.
3. Takayanagui OM. **Aspectos clínicos da neurocisticercose: análise de 500 casos.** [Dissertação de Mestrado]. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1980.

Detecção de oocistos de *Cryptosporidium* spp em hortaliças minimamente processadas, comercializadas no município de Ribeirão Preto, SP, Brasil

Divani Maria CAPUANO¹, Sônia de P. Toledo PRADO¹, Gutemberg de Melo ROCHA²

¹ Instituto Adolfo Lutz – Laboratório I de Ribeirão Preto

² Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP

Cryptosporidium spp é considerado um importante agente etiológico de diarreia na população humana, particularmente nos indivíduos imunocomprometidos, nos quais as manifestações clínicas da infecção são mais severas. A transmissão deste protozoário ocorre principalmente pela via fecal-oral, através das formas infectantes, os oocistos, que são eliminados juntamente com as fezes dos hospedeiros infectados. Os oocistos são altamente resistentes às adversidades ambientais e aos processos de desinfecção e tratamento da água, o que favorece a contaminação da água e dos alimentos. Em vários países, muitos surtos da doença foram atribuídos ao consumo de água contaminada³, sendo que no Brasil pesquisadores constataram a presença de oocistos de *Cryptosporidium* spp em poços localizados na cidade de Itaquaquecetuba, SP⁴ e nas águas superficiais do rio Atibaia em Campinas, SP². A importância do estudo sobre a ocorrência deste parasito na água foi reforçada pelas citações da Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde, que recomenda a inclusão da pesquisa do *Cryptosporidium* para se atingir o padrão de potabilidade da água¹.

Para amostras clínicas, os métodos diagnósticos para *Cryptosporidium* já estão bem estabelecidos. Contudo, em amostras ambientais a recuperação dos oocistos é dificultada, pois geralmente eles estão presentes em pequeno número e ainda não há um método que possibilite um enriquecimento deste organismo, semelhante às bactérias. Diferentes métodos diagnósticos têm sido desenvolvidos para a detecção de *Cryptosporidium* em água e alimentos, porém ainda não há um método universalmente aceito. As técnicas já realizadas são baseadas em adaptações da metodologia empregada para análises clínicas. Portanto, é de extrema importância o desenvolvimento de métodos eficazes de pesquisa deste parasito em amostras ambientais. Os vegetais minimamente processados após passarem por algumas etapas de processamento visam proporcionar ao consumidor um produto conveniente, com a manutenção da qualidade nutritiva e sensorial muito próximas as do produto fresco, sendo que quando submetidos ao processo de higienização tenham garantida a se-

gurança microbiológica do produto, podendo ser oferecidos prontos para o consumo. O objetivo deste trabalho foi verificar a presença de oocistos de *Cryptosporidium* spp em hortaliças minimamente processadas comercializadas no município de Ribeirão Preto, SP.

Entre janeiro e agosto de 2006 foram analisadas 70 amostras de hortaliças folhosas (alface, chicória, almeirão, rúcula, couve, acelga, repolho branco e roxo, espinafre e agrião) minimamente processadas e higienizadas de nove diferentes marcas, adquiridas em supermercados de Ribeirão Preto. Na recuperação de oocistos de *Cryptosporidium* spp foram utilizadas 100 a 150 gramas de cada hortaliça. A lavagem das mesmas foi realizada através de duas técnicas distintas: quando as hortaliças apresentavam-se íntegras, as folhas foram esfregadas uma a uma com pincel chato nº 16 em 300 ml de água destilada. As verduras picadas foram deixadas imersas em 300 ml de água destilada por 20 minutos e lavadas por enxaguadura em saco plástico, seguido de agitação manual por 1 minuto. As águas resultantes da lavagem foram separadas em duas alíquotas. Um volume de 100 ml foi submetido à filtração através de membrana de acetato de celulose estéril. Após a filtração, a membrana foi colocada em placa de Petri esterilizada para raspagem e lavagem da mesma, com 2 mL da solução de Tween 80 a 0,1% em PBS. O líquido resultante da lavagem foi centrifugado a 2.600 rpm por 15 minutos, sendo o sedimento examinado por imunofluorescência direta utilizando-se o kit da Merifluor *Cryptosporidium/Giardia* (Meridian Bioscience Diagnostics, Cincinnati, Ohio), conforme as instruções do fabricante. As lâminas foram observadas em microscópio de fluorescência com objetivas de 10X e 40X. O restante da água de lavagem (200mL) foi deixada em repouso em cálice cônico de vidro por 24 horas. Após este tempo, 50 mL do sedimento foi submetido à centrifugação a 2500 rpm por 8 minutos. Com o sedimento obtido foram confeccionados esfregaços em lâminas, os quais foram corados pela técnica de Ziehl – Neelsen modificada. As lâminas foram observadas sob microscopia óptica, utilizando-se objetiva de imersão. Oocistos de *Cryptosporidium* spp.

foram recuperados em duas hortaliças (2,8 %), sendo uma amostra de rúcula e uma de couve, apenas pela técnica da imunofluorescência direta.

Considerando os resultados obtidos, salientamos a necessidade da elaboração de uma legislação específica para este tipo de alimento, um maior monitoramento destes produtos por parte das autoridades sanitárias e a implementação de ações educativas destinadas aos produtores no sentido de assegurar a oferta de um alimento seguro para os consumidores.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Portaria nº 518 do Ministério da Saúde, de 25 de março de 2004. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 mar. 2004, Seção 1, p. 266-70.
2. Franco, RMB; Rocha-Eberhardt, R.; Cantusio Neto, R. Occurrence of *Cryptosporidium* oocysts and *Giardia* cysts in raw water from the Atibaia River, Campinas, Brazil. **Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo**, 43:109-11, 2001.
3. Fricker, CR; Crabb, JH. Waterborne cryptosporidiosis: detection methods and treatment options. **Advanc. Parasit.**, 40:241-78, 1998.
4. Gamba, RC; Ciapina, EM; Espindola, RS; Pacheco, A; Pellizari, VH. Detection of *Cryptosporidium* sp. oocysts in groundwater for human consumption in Itaquaquecetuba city, São Paulo-Brazil. **Braz. J. Microbiol.**, 31:151-3, 2000.

Pesquisa de *Cryptococcus* sp em excretas de pombos e pássaros urbanos na feira de artes e artesanato no município de Ribeirão Preto, SP, Brasil

Jaqueline Otero SILVA, Angélica Maria Souza PEREIRA, Juvenal de Oliveira CAMPOS
Instituto Adolfo Lutz, Laboratório I de Ribeirão Preto

Os pombos e outras aves urbanas têm sido considerados reservatórios de agentes infecciosos de importância em saúde pública. O comportamento destas aves, caracterizado por hábitos de freqüentes e intensas aproximações da população, devido à busca de alimento, abrigo e nidificação, contribui para a transmissão de agentes patogênicos para o ser humano, como fungos, parasitas e bactérias. A deposição de excretas dos mesmos pode causar contaminações do meio ambiente e a produtos alimentícios para o consumo humano e animal. O homem pode se infectar pela via respiratória, aspirando poeira de locais contaminados por fezes secas ou pela ingestão de poeira e/ou alimentos contaminados com as excretas¹.

O estudo tem como objetivo pesquisar a ocorrência de *Cryptococcus* sp e de parasitas intestinais de interesse em saúde pública, em amostras de excretas dos pombos e outras aves urbanas, coletadas em vários pontos da praça onde ocorre feira de artes e artesanatos no município de Ribeirão Preto.

Foram analisadas 32 amostras de fezes de pombos e de outras aves urbanas, coletadas nos meses de abril e setembro de 2006. As amostras foram coletadas em potes plásticos esterilizados, com tampa rosqueada e encaminhados para o Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto. O material foi processado em capela de fluxo laminar. As fezes foram maceradas graal com pistilo previamente esterilizados até adquirir um aspecto homogêneo para facilitar a diluição do mesmo.

Para o exame micológico, cerca de 1 grama do material foi colocado em erlemmeyer com capacidade de 125ml e adicionado de 50 mL de solução fisiológica a 0,9% esterilizada contendo 0,4g/L de cloranfenicol. Após agitação em vortex por três minutos e repouso por 30 minutos à temperatura ambiente, volumes de 10mL, 100mL, 200mL e 500mL, foram semeados em placas de Agar Sabouraud acrescido de cloranfenicol³. Incubou-se a 30°C por até 7 dias, sendo que as leituras foram realizadas a partir do 2º dia. As colônias leveduriformes foram repicadas em Agar Sabouraud e incubadas à 30°C por 48

horas. A partir delas, foram realizadas preparações com tinta da china e prova da uréase. As leveduras urease positivas foram identificadas por provas de fenoloxidade e auxanograma².

Dentre as 32 amostras coletadas, apenas 4 (12,5%) não foram isoladas *Cryptococcus* sp. Houve predominância de isolamento de *C. laurentii* (75%), além de 1 caso da associação *C. laurentii* e *C. albidus* e outro caso de *C. laurentii* e *C. uniguttulatus*.

A feira de artes e artesanato ocorre todos os finais de semana na Praça das Bandeiras, na extremidade oposta à Catedral Metropolitana sendo muito freqüentada pela população. Na feira são comercializados alimentos e é visível a grande presença de excretas de pombos e de pássaros sobre a lona que cobre as barracas. Nesta área da praça há grande quantidade de árvores que servem de pouso, abrigo e nidificação para as aves. A fonte de alimento para as aves é derivada, sobretudo, por restos de alimentos presentes no local.

Embora não tenha sido encontrado *Cryptococcus neoformans*, levedura responsável pela maioria dos casos de meningite fúngica, os autores alertam a ocorrência das outras espécies que também podem ser oportunistas.

REFERÊNCIAS

1. Schüller, M. Pesquisa de protozoários e helmintos de interesse médico presentes nos excretas do pombo doméstico *Columba livia domestica*. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2004.
2. Lacaz, CS; Porto, E; Martins, JEC. Micologia médica: fungos, actinomicetos e algas de interesse médico. E. ed., São Paulo: Sarvier, 1991. 695p.
3. Pedroso, RS. *Cryptococcus* spp de fontes ambientais em Ribeirão Preto: ocorrência, fatores de virulência e sensibilidade aos antifúngicos. [Dissertação de Mestrado]. Ribeirão Preto: Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto da USP; 2004.

A importância dos corantes alimentares naturais

Luzia Ilza Ferreira JORGE¹, Augusta Mendes da SILVA², Ulysses PEREIRA³

¹Instituto Adolfo Lutz Laboratório I de Santos

²Instituto Adolfo Lutz Laboratório Central

³Instituto Adolfo Lutz Laboratório I de Santo André

Os alimentos com tons acastanhados e avermelhados são muito apreciados na culinária mundial. Na manipulação artesanal dos alimentos, contudo, o consumidor dispõe de ampla variedade de corantes naturais de que pode lançar mão para conferir as apetitosas tonalidades aos seus pratos com absoluta segurança. Os tons avermelhados ocorrem pela presença de isoprenóides do tipo carotenóides, heterociclos oxigenados (flavonóides e flavonóides tipo antocianinas), heterociclos nitrogenados (betalainas), taninos e quinonas.

Os corantes artificiais, apesar de serem prejudiciais à saúde são empregados industrialmente por serem mais baratos. Na indústria, o uso freqüente é a adição do corante artificial amaranço à groselha; a eritrosina também é agregada a cereja em calda.

Hoje em dia sabe-se que essas substâncias apresentam propriedades medicinais tais como: antioxidante, antiinflamatória, anticarcinogênica, entre outras. Os carotenóides são antioxidantes e anticarcinogênicos, os flavonóides são antiinflamatórios e anticarcinogênicos, as antocianinas (um tipo de flavonóide) são responsáveis pela proteção do sistema cardiovascular. Dá-se o nome de fitoquímicos ou de nutracêuticos a esses princípios ativos naturais que são observados não só em plantas tradicionalmente reconhecidas como medicinais, mas também em vegetais de emprego alimentar como a berinjela e a uva que são ricas em flavonóides; o tomate e a cenoura têm carotenóides; a banana, a goiaba, o chá e o mate, ricos em taninos.

Os vegetais mais comumente empregados como corantes alimentares são: o açafrão, o pimentão vermelho, o urucum e a cúrcuma, cujos nomes científicos e famílias estão apresentados na tabela 1.

Empregam-se estigmas da espécie do açafrão no preparo de corante alimentar amarelo-dourado de odor agradável e sabor acre, aromático e ligeiramente picante, muito valorizado e apreciado. A especiaria apresenta também interesse farmacológico, sendo digestiva, aperitiva, carminativa, antiespasmódica e emenagoga.

O coloral, também chamado de páprica é encontrado no comércio em duas modalidades: páprica doce e páprica picante. A picante tem sabor acre, sendo obtida a partir de espécies de *Capsicum* relativamente mais ricas

Tabela 1. Vegetais empregados como corantes naturais e sua classificação taxonômica.

| Produto | Nomes científicos | Família |
|--------------------------------|-------------------------|----------------------|
| Açafrão Coloral | <i>Crocus sativus</i> | <i>Iridaceae</i> |
| (Pimentão moído) Colorífico | <i>Capsicum</i> sp | <i>Solanaceae</i> |
| Urucum e Amido de milho | <i>Bixa orellana</i> L. | <i>Bixaceae</i> |
| Cúrcuma | <i>Zea mays</i> | <i>Gramineae</i> |
| | <i>Curcuma longa</i> | <i>Zingiberaceae</i> |

em capsaicina. O princípio picante está presente em quantidades ínfimas na doce (0,005%), enquanto que pode chegar a 0,1% nas espécies picantes. O gênero *Capsicum* tem teor de vitamina C superior ao das frutas cítricas.

O pimentão é originário da América tropical e da Índia, sua baga tem aspecto mais ou menos oco e é empregado, artesanalmente, em saladas e refogados. Na indústria é utilizado no preparo de picles e de diversos condimentos. Também, apresenta propriedades farmacodinâmicas como substância estimulante e estomáquica.

O colorífico é constituído da semente moída ou o óleo de urucum disperso em amido de milho na sua elaboração e é empregado em alimentos como: sopas e alguns condimentos preparados.

As espécies do gênero *Curcuma* são orientais e várias delas produzem rizomas amiláceos comestíveis (*arrowroot* indianos), porém sem matéria corante tais como: *C. leucorrhiza* Roxb., *C. angustifolia* Roxb. e *C. rubescens* Roxb.

Curcuma longa e *Curcuma zedoaria* são espécies condimentares, sendo também chamadas de açafrão-da-terra, açafrão ou gengibre amarelo, o sabor é picante, aromático e amargo, o odor é forte e agradável, lembrando o da noz moscada. Estas espécies entram na constituição do "curry", sendo digestivas.

Os rizomas de *Curcuma longa* e de *Curcuma zedoaria* são ricos óleo essencial e em curcumina, corante amarelo, ambos com propriedades medicinais em estudo, tais como: antiinflamatória, hepatoprotetora, anti-fúngica, antitumoral, genotóxica e anticlastrogênica. A curcumina é utilizada como condimento e como corante alimentar.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Adolfo Lutz. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4º ed., ANVISA:2005, cap. 5, p. 194-278.
2. Menezes JR., J. B. F. Investigações sobre o exame microscópico de algumas substâncias alimentícias. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, 9, 1949.
3. Robbers, S. & Tyler, S. **Farmacognosia/Farmacobiologia**. Editorial Premier, 1997, 589p.

Gorduras trans e a rotulagem nutricional de alimentos

Sonia de Paula Toledo PRADO

Instituto Adolfo Lutz, Laboratório I de Ribeirão Preto/SP

O acesso às informações claras e corretas é um dos direitos básicos do consumidor. Ao adquirir um alimento ele busca além de um produto saudável, elaborado com matéria prima de qualidade e processado dentro das normas de higiene, outros dados que informem o que realmente irá consumir. A maior conscientização da população e a facilidade de acesso às informações têm transformado o processo de rotulagem numa importante linha de comunicação entre as empresas produtoras de alimentos e os consumidores, assim como um instrumento que permite às autoridades sanitárias a retirada do mercado de produtos considerados em desacordo com as legislações pertinentes ao assunto.

Com o objetivo de intensificar as ações que promovam a qualidade de vida da população, a Secretaria de Políticas de Saúde do Ministério de Saúde, através da Política Nacional de Alimentação e Nutrição definiu a rotulagem nutricional como uma das estratégias para a redução dos índices de sobrepeso, obesidade e doenças crônico-degenerativas associadas aos hábitos alimentares. Mais recentemente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA/MS), em benefício do consumidor e da saúde pública e compatibilizando a legislação nacional com as normas harmonizadas no Mercosul, publicou a Resolução – RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003¹, que obriga os fabricantes a colocarem os dados nutricionais nos rótulos.

As empresas tiveram até 31 de julho de 2006 para se adequarem à mesma e até o final de 2006 serão apenas notificadas durante as ações de fiscalização realizadas pela Vigilância Sanitária. A partir de 1º de janeiro de 2007 os fabricantes que não cumprirem as regras ficarão sujeitos às penalidades previstas na lei, entre elas multas que vão de R\$ 2 mil a R\$ 1,5 milhão. Uma das novidades é a obrigatoriedade de informar a quantidade de gordura trans, além do valor energético, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, fibra alimentar e sódio. As gorduras trans que conferem sabor e consistência e ampliam o prazo de validade de produtos industrializados são umas das mais nocivas. Os ácidos graxos trans, isômeros geométricos e de posição dos ácidos graxos insaturados, podem ocorrer naturalmente em produtos derivados da carne e leite de animais ruminantes. Entretanto, as princi-

pais fontes de ácidos graxos trans na alimentação são os óleos vegetais parcialmente hidrogenados, contribuindo com cerca de 80 a 90% de todos os isômeros trans provenientes da dieta. O processo industrial de hidrogenação transforma a consistência dos óleos vegetais de base fluida para sólida, assegurando ao produto estrutura mais rígida e estabilidade à oxidação.

O consumo desse tipo de gordura faz aumentar o nível de triglicerídeos e do colesterol total e eleva a taxa do LDL (Low Density Lipo-protein ou lipoproteína de baixa densidade, também chamado de colesterol ruim) e diminui a do HDL (High Density Lipo-protein ou lipoproteína de alta densidade, ou bom colesterol), resultando no aumento na relação LDL/ HDL. Essa relação é um dos fatores de risco para infartos, derrames e outras doenças cardiovasculares. Segundo dados da Sociedade Brasileira de Cardiologia, as doenças do coração são a principal causa de morte no Brasil, chegando a 35% dos óbitos ocorridos anualmente.

A Organização Mundial de Saúde (OMS)⁴ recomenda a menor ingestão possível desse tipo de gordura, não devendo ser superior a 1% do total de calorias, ou seja, cerca de dois gramas em uma dieta de 2.000 calorias. Portanto, alimentos como biscoitos, bolachas, sorvetes, chocolate, macarrão de preparo rápido, temperos prontos, bolos industrializados, “chips”, batatas fritas (de pacote e de “fast-food”), e margarinas são alguns exemplos de produtos crocantes, consistentes e saborosos, mas que contém a gordura trans em sua composição. Uma porção considerada grande de batata frita oferecida por uma rede internacional de “fast-food” possui 5,9g de gordura trans, sendo que até dezembro de 2006, a própria rede se compromete a reduzir tal nível para “próximo de zero” em todos os produtos fritos, como os empanados e as batatas fritas². Segundo pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC)³, mais de um terço dos produtos industrializados ainda não informam sobre a presença da gordura trans. Foram avaliados os rótulos de 370 produtos, sendo que 139 (38%) ainda omitem tal informação. A categoria que menos informa é a de biscoitos tipo “wafer”: 64,3% dos rótulos não apresentam o referido dado.

Muitos são os malefícios da ingestão desse tipo de gordura e o ideal seria não consumi-la, porém agora po-

deremos selecionar melhor os alimentos escolhendo aqueles que não contém a gordura trans através da verificação da rotulagem nutricional.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Leis, decretos, etc. Resolução RDC nº 360, 23 de dezembro de 2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. **Diário Oficial**, Brasília, DF. n. 251. 26 dez. 2003, Seção 1. p. 33-34.
2. Colluci, C; Tamari, M. McDonald's promete baixar gordura trans até dezembro. **Folhaonline**. [<http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u125478.shtml>]. 31 de agosto de 2006.
3. IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor). **38% dos produtos omitem informação sobre gordura trans**. [<http://www.portaldoconsumidor.gov.br/noticia.asp?busca=sim&id=6751>]. 18 de outubro de 2006.
4. **World Health Organization/Food and Agricultural Organization**. Diet, nutrition and the prevention of chronic disease. Geneva: World Health Organization; 2003. (WHO Technical Report Series 916).

Pesquisas de *Salmonella* sp e *Enterococcus* sp e avaliação da adequação dos dizeres de rotulagem em Carcaças Congeladas de Frango – Programa PREBAF

Eliana Guimarães Abeid RIBEIRO¹, Maria Aparecida de OLIVEIRA¹, Solange Aparecida Vieira de OLIVEIRA¹, André Luiz de AQUINO¹, Sonia de Paula Toledo PRADO¹, Omara Gemha TAHA², Alzira Maria Morato BERGAMINI¹

¹ Instituto Adolfo Lutz, Laboratório I de Ribeirão Preto/SP

² Vigilância Sanitária Estadual – DIR XVIII – Ribeirão Preto/SP

A carne de frango nos últimos anos passou a fazer parte da alimentação da população brasileira, uma vez que se tornou mais acessível². O aumento do uso de antimicrobianos associado às inovações na tecnologia de produção, os novos métodos no processamento da carne de frango e sua grande comercialização contribuíram para o aumento da produtividade e a diminuição do tempo de produção e do custo. Muitos antimicrobianos, inclusive alguns de uso na terapêutica humana, são adicionados nas rações, principalmente de aves e suínos como promotores de crescimento e para fins profiláticos. O consumo desses alimentos provenientes de animais tratados pode contribuir para a disseminação da resistência adquirida por algumas espécies de bactérias a alguns antimicrobianos de uso humano, diminuindo a disponibilidade de substâncias eficazes e indispensáveis ao tratamento e prevenção de doenças infecciosas. Como resultado das discussões do Grupo de Trabalho sobre Resíduos de Medicamentos Veterinários em Alimentos, instituído pela ANVISA/MS por meio da Resolução – RDC n° 05/2000 e o acompanhamento no âmbito internacional dos avanços e discussões sobre o assunto, especialmente no Codex Alimentarius, Organização Mundial de Saúde (OMS) e Organização Mundial para a Saúde Animal (OIE), foi implementado pela ANVISA, em agosto de 2004, o PREBAF – “Programa Nacional de Monitoramento da Prevalência e da Resistência Bacteriana em Frangos”, que foi desenvolvido em parceria com o Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde – INCQS (coordenação técnica), Instituto Oswaldo Cruz – IOC e Instituto Adolfo Lutz – IAL (laboratórios de referência), Órgãos de Vigilância Sanitária – VISA e Laboratórios Oficiais de Saúde Pública – LACEN. Este programa teve abrangência nacional envolvendo 14 Estados brasileiros (Alagoas, Amapá, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Gran-

de do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo). O Estado de São Paulo foi o único a participar com dois laboratórios oficiais, o IAL/ Laboratório Central e IAL/Laboratório I de Ribeirão Preto.

O PREBAF teve como objetivo avaliar a prevalência e o perfil de sensibilidade a antimicrobianos de *Salmonella* sp e *Enterococcus* sp e a quantificação de *Salmonella* sp, isolados a partir de carcaças congeladas de frango, coletadas no comércio varejista. E também de verificar a adequação dos dizeres de rotulagem conferindo o enquadramento legal de acordo com o disposto no item 4 da Resolução – RDC n° 13/2001, da ANVISA/MS¹.

Foram analisadas 2700 amostras (10 unidades/mês x 15 cidades x 18 meses). O IAL/Ribeirão Preto analisou 36 amostras compostas por 5 unidades de produto da mesma marca, lote, data de fabricação e prazo de validade, perfazendo o total de 180 unidades. Os métodos utilizados foram descritos nos Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) INCQS n° 65.3210.044 – “Pesquisa e Contagem de *Salmonella* sp em Carcaças Congeladas de Frango”⁴ e no POP do IAL n° PME-SA4-001 “Detecção de Enterococos em Carcaças Congeladas de Frango”³. Os isolados de *Salmonella* sp e *Enterococcus* sp foram encaminhados, respectivamente, para os laboratórios de referência, Instituto Oswaldo Cruz – IOC e Instituto Adolfo Lutz – IAL/Laboratório Central, para caracterização antigênica e avaliação da suscetibilidade antimicrobiana. A Vigilância Sanitária da DIR XVIII – Ribeirão Preto foi responsável: pelo cronograma da coleta das amostras que abrangeu vários municípios do Estado pertencentes às DIR VII, IX, XIII, XVIII, XX e XXII, pelo recebimento dos laudos analíticos do Estado de São Paulo (Capital e Ribeirão Preto), bem como pelo encaminhamento dos mesmos para a ANVISA/GACTA (Gerência de Ações de Ciência e Tecnologia de Alimentos).

O IAL/Ribeirão Preto analisou 17 diferentes marcas de carcaças congeladas de frango, procedentes de 22 estabelecimentos produtores de cinco Estados (SP, MG, MT, PR e RS).

A presença de *Salmonella* foi verificada em 10 unidades (5,6%) e quantificada em duas amostras, enquanto foi constatado *Enterococcus* nas 180 unidades (100%). Todas as amostras apresentaram registro nos Serviços de Inspeção (SIF/DIPOA, SISP ou SIM). Considerando apenas a Resolução - RDC nº 13, de 02 de janeiro de 2001, da ANVISA/MS¹, que contém instruções sobre o adequado uso, preparo e conservação das carnes de aves e seus miúdos, 97,2% dos rótulos avaliados apresentaram as informações mínimas obrigatórias exigidas pela legislação.

O desenvolvimento deste programa de vigilância e controle na área de alimentos foi um importante passo dado pela ANVISA, num esforço para minimizar e conter a resistência microbiana, bem como definir medidas de intervenção, uma vez que esta é uma crescente preocupação mundial, pelo impacto desse fator de risco na saúde humana.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Leis, Decretos, etc. Resolução – RDC nº 13, de 02 de janeiro de 2001 - Aprova o Regulamento Técnico para Instruções de Uso, Preparo e Conservação na Rotulagem de Carne de Aves e seus Miúdos Crus, Resfriados e Congelados. **Diário Oficial**, Brasília, DF. 10 jan. 2001. Seção 1. p. 54.
2. Consumo Brasileiro de Carne de Frango. **ABEF-Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frango**, [<http://www.abef.com.br/Estatisticas/Mercadointerno/Historico.asp>]. 21 setembro 2006.
3. Instituto Adolfo Lutz. **Deteção de Enterococos em Carcaças Congeladas de Frango**. In: Manual da Qualidade. São Paulo, 2004, nº PME - SA4 - 001.
4. INCQS/FIOCRUZ. **Pesquisa e Contagem de *Salmonella* sp em Carcaças Congeladas de Frango**. In: Manual da Qualidade. Rio de Janeiro, 2004. Seção 10, nº 65.3210.044.

Avaliação da estabilidade frente a diferentes condições ambientais da solução de hipoclorito de sódio a 2% utilizada no Laboratório Regional de São José do Rio Preto-SP

Heloisa da Silveira Paro PEDRO¹, Maria do Rosário Assad GOLONI¹, Maria Izabel Ferreira PEREIRA¹, Maria do Rosário Vigeta LOPES¹, Rejane Alexandre Silva GRACIANO¹, Karina Marques RIGO²

¹ Instituto Adolfo Lutz – Regional São José do Rio Preto – Seção Biologia Médica

² Bolsista PAP/SES/FUNDAP

A desinfecção é um processo capaz de eliminar a maioria dos microrganismos patogênicos. Pode ser afetada por diferentes fatores como a limpeza prévia do material, período de exposição ao germicida, concentração da solução germicida, temperatura e pH da solução. Um desinfetante com características ideais deve apresentar amplo e rápido espectro de ação, não ser afetado por fatores ambientais (ex: luz), ser ativo em presença de matéria orgânica, ser compatível com sabões, detergentes e outros produtos químicos, ser atóxico (não irritante ao usuário), ser compatível com diversos tipos de materiais (não corrosivo em superfícies metálicas, não causar deterioração de borrachas, plásticos e outros materiais), ser de fácil manuseio, inodoro ou de odor agradável, econômico, solúvel em água, estável em concentração original ou diluído e não poluente⁴.

O hipoclorito de sódio, como fonte de cloro, apresenta baixo custo e ação rápida e tem sido o desinfetante mais amplamente utilizado, porém é bastante instável e altamente reativo. Sua utilização está associada à concentração de cloro livre presente na solução, sendo que sua apresentação comercial é de 2,5% em alvejantes e água sanitária.

Como poderoso agente germicida exerce ação bactericida em sua forma elementar (Cl₂) ou como ácido hipocloroso não dissociado (HOCl). Apresenta também ação virucida e amebicida², sendo um desinfetante universal, eficaz contra todos os microrganismos³. Pode ligar-se a material orgânico, o que reduz sua eficácia como bactericida, não devendo ser, neste caso, o desinfetante de escolha.

Este estudo teve por objetivo avaliar a estabilidade da solução de hipoclorito de sódio a 2% (v/v) preparado e utilizado rotineiramente na área de micobactérias do Instituto Adolfo Lutz de São José do Rio Preto - SP, em

relação à temperatura, influência de luz e tempo de estocagem, uma vez que as condições de temperatura local são elevadas na maior parte do ano.

A concentração de cloro ativo da solução de hipoclorito de sódio a 2,0% foi determinada por titulação, método de iodometria, no Laboratório de Análises Físico-Químicas do Instituto Adolfo Lutz de São José do Rio Preto - SP.

A solução de hipoclorito de sódio a 2,0% foi obtida através do processo de diluição de uma solução mais concentrada, sendo posteriormente dividida em dois grupos, que foram, por sua vez fracionados e armazenados em três tipos diferentes de frascos tampados: vidro âmbar, plástico branco leitoso e vidro incolor.

Os frascos foram estocados nas seguintes condições ambientais, durante 3 meses: à temperatura de 5°C sob baixa exposição à luz (refrigerador) e à temperatura ambiente com exposição direta de luz (média de 30°C). As diferentes condições ambientais testadas neste trabalho foram determinadas através de hábitos e situações encontradas nos laboratórios. Paralelamente, foi analisada uma amostra de água sanitária adquirida comercialmente e armazenada no laboratório à temperatura ambiente em embalagem original (frasco de plástico não transparente). Foram retiradas alíquotas de todos os frascos, diariamente, no primeiro mês, e semanalmente no segundo e no terceiro mês, para dosagem do teor de cloro ativo¹.

A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos para as diferentes condições de armazenamento, com os valores máximos, mínimos, desvio padrão e coeficiente de variação no período. Os resultados revelaram um coeficiente de variação médio na concentração de cloro livre de 17,68% quando armazenado na presença de luz e de 3,53% na ausência da mesma. O coeficiente de variação das amostras contidas em frascos âmbar, que são inibidores

de luz, foi de 4,25% para temperatura ambiente e de 3,83% para armazenamento sob refrigeração. Para as amostras contidas em frascos incolores, as variações foram de 35,16% em temperatura ambiente e de 3,81% em geladeira. A amostra comercial, cujo teor de cloro livre estabelecido na legislação vigente deve ser de 2,0 a 2,5 % apresentou coeficiente de variação de 4,32% no período.

Os resultados obtidos demonstraram significativa importância do armazenamento correto do desinfetante tanto em relação à incidência da luz, quanto à temperatura. Durante os três meses de avaliação, a variação da estabilidade da solução foi relativamente pequena, quando obedecidas as condições favoráveis para a estocagem, ou seja, o uso de frasco âmbar e o armazenamento sob refrigeração, uma vez que a temperatura média observada no período foi de 30° C.

Observou-se, ainda, que a concentração de cloro livre, expressa no rótulo da embalagem do produto concentrado, deve ser previamente conferida antes de ser utilizada nas diluições de rotina laboratorial, uma vez que

foram encontradas diferenças significativas entre o valor expresso no rótulo da embalagem e o valor obtido na dosagem realizada no Laboratório.

REFERÊNCIAS

1. American Public Health Association – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 19th ed., Washington, APHA, 1995.
2. Gilman, A.G.; Goodman, L.S.; Gilman, A. As bases farmacológicas da terapêutica, 6ª ed., v. 2, R.J.: E. Guanabara Koogan S. A.; 1985. 1599p.
3. Rovonet, M. Manual de Biossegurança para o Laboratório, 2ª ed., S.P.: Livraria Santos Editora; 1995. 133p.
4. Rutalla, W., Weber, D. Desinfection of endoscops: Rewiew of new chemical sterilants used for high level disinfection. **Infect. Control Epidemiol.**; 20: 69-76, 1999.

Tabela 1- Dosagem do teor de cloro ativo da solução de hipoclorito de sódio a 2% (v/v) frente às variantes de temperatura e tipos de frascos durante o período de três meses de estocagem.

| | Tipo de frasco | Máximo (%) | Mínimo (%) | Média (%) | Desvio Padrão | CV (%) |
|--|-------------------|------------|------------|-----------|---------------|--------|
| A M B I E N T E | Frasco âmbar | 2,55 | 2,1 | 2,23 | 0,0947 | 4,25 |
| | Plástico branco | 2,48 | 1,2 | 2,05 | 0,2793 | 13,62 |
| | Vidro incolor | 2,46 | 0,55 | 1,51 | 0,5309 | 35,16 |
| | Amostra comercial | 2,52 | 2,12 | 2,34 | 0,1012 | 4,32 |
| R E F R I G E R A Ç Ã O | Frasco âmbar | 2,51 | 2,09 | 2,24 | 0,0857 | 3,83 |
| | Plástico branco | 2,45 | 2,16 | 2,25 | 0,0666 | 2,96 |
| | Vidro incolor | 2,52 | 2,1 | 2,25 | 0,0857 | 3,81 |

Diagnóstico Laboratorial de *Paracoccidioides brasiliensis* - Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto, São Paulo – Brasil

Jaqueline Otero SILVA, Paulo da SILVA, Silvia Helena Chinarelli RECHE
Instituto Adolfo Lutz- Laboratório I de Ribeirão Preto

A paracoccidioidomicose (PCM) é uma micose sistêmica caracterizada pelos elementos peculiares de seu agente, *Paracoccidioides brasiliensis*, nos tecidos do hospedeiro. Adquirida por inalação, comumente transcorre como uma infecção respiratória de curso espontaneamente regressivo; pode, no entanto, assumir curso progressivo com acometimento de qualquer órgão do organismo, expressando-se por quadros clínicos variados. Não sendo doença de notificação compulsória, os dados sobre a distribuição geográfica e epidemiologia da PCM são fragmentários e variam conforme a região².

Este estudo retrospectivo tem como objetivo contribuir com a epidemiologia da doença cujo diagnóstico foi realizado no IAL de Ribeirão Preto, no período de janeiro de 2003 a dezembro de 2005.

Foram analisadas 137 amostras de escarro, 3 lavados brônquico e 1 lavado bronco-alveolar, através de exame a fresco, de 87 pacientes provenientes de Ribeirão Preto e região.

Os materiais líquidos (lavado brônquico e lavado bronco-alveolar) foram centrifugados a 10.000 x g por 15 minutos, com o objetivo de concentrar o material a ser analisado. As amostras de escarro foram submetidas a digestão com agentes mucolíticos (N- acetil- cisteína) durante 24 horas e centrifugadas. A seguir, os sedimentos foram colocados entre lâmina e lamínula para observação direta ao microscópio óptico.

Das amostras clínicas investigadas, 88,3% dos pacientes foram do sexo masculino e 11,7% do sexo feminino com idade compreendida entre 22 e 78 anos e procedentes dos municípios de Batatais (24,1%), Monte Alto (22,6%), Ribeirão Preto (16,1%), Santa Rosa do Viterbo (10,2%), Jaboticabal (9,5%), Jardinópolis (8,8%), Pontal (2,9%), Altinópolis (2,9%), Guariba (1,5%), Guaiúba (0,7%), São Carlos (0,7%). A positividade encontrada dentre as amostras analisadas foi de 4,4%, todas pertencentes ao sexo masculino predominando a faixa etária de 31 a 65 anos, estando de acordo com a literatura existente¹.

REFERÊNCIAS

1. Paniano, AMM; Aguiar, JIA; Aguiar, ES; Cunha, RV; Pereira, CROL; Londero, AT; Wanke. B. Paracoccidioidomicose: estudo clínico e epidemiológico de 422 casos observados no Estado de Mato Grosso do Sul. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** 36; 2003.
2. Veras KN. Paracoccidioidomicose. Estudo epidemiológico e clínico de pacientes internados no Hospital de doenças infecto-contagiosas (HIDC) em Teresina, Piauí. Identificação de reservatórios nos Estados do Pará e Maranhão. [Dissertação de Mestrado, Instituto Oswaldo Cruz/ Universidade Federal de Piauí, Teresina, PI, 1995.

Implantação do programa de controle de qualidade da baciloscopia da hanseníase na rede de laboratórios públicos e privados conveniados ao Sistema Único de Saúde na região de abrangência do Instituto Adolfo Lutz – Laboratório I de Ribeirão Preto, SP, Brasil

Maria Izilda Tavares PINI, Cacilda Rosa Cardoso da SILVA, Cristina Abade MARABINI, Daisy Nakamura SATO, José Peixoto HENARES, Eloísa Fonseca Del TEDESCO
Instituto Adolfo Lutz - Laboratório I de Ribeirão Preto – Laboratório de Micobactérias

A Hanseníase é uma moléstia infecciosa crônica, cujo agente etiológico é o *Mycobacterium leprae*, sendo muito difícil afirmar a época do aparecimento da doença. Com base em textos antigos e em relatos médicos são descritos doentes portadores de Hanseníase por volta de 2600 AC. O Brasil ocupa o 2º lugar do mundo em número absoluto de casos, sendo o primeiro das Américas, estimando-se cerca de 500 mil casos.

A sua importância não se dá apenas por ser uma doença contagiosa, mas também pela predileção do bacilo pelos nervos periféricos, o que causa incapacidade e deformidade. A fonte de contágio é o homem, com lesões bacilíferas da moléstia nas formas virchowiana e dimorfa. As vias de eliminação dos bacilos são as vias aéreas superiores, por causa do grande número de lesões que existem na mucosa nasal, boca e laringe, e as lesões cutâneas ulceradas.. Até o momento o agente causador da Hanseníase não é cultivável e o diagnóstico mais importante é a baciloscopia direta corada pela técnica de Ziehl Neelsen .

Conforme a meta estabelecida em 1999, na III Conferência Mundial de Eliminação da Hanseníase, até 2005 deveria ser eliminada como problema de Saúde Pública, ou seja, apresentar taxa de prevalência de menos de 1 doente/10 mil habitantes e para alcançar esta prevalência a estratégia seria concentrar-se na integração com a atenção básica, de maneira a tornar mais acessível o diagnóstico e o tratamento, impedindo a manutenção da cadeia de transmissão de pessoa a pessoa. ^{2,5,6.}

Com a descentralização do exame de baciloscopia para os municípios, é necessária a capacitação de recursos humanos especializados nesta atenção básica e a realização de estudos de interesse do Programa Nacional de Controle da Hanseníase. Portanto, faz-se necessário um controle rígido na qualidade dos exames laboratoriais realizando supervisões direta (visitas técnicas locais) e in-

direta (releitura das lâminas), com treinamento nos procedimentos técnicos realizados, visando a padronização da baciloscopia para melhoria da qualidade desse exame. ^{1,3}

O objetivo desse trabalho é definir critérios para execução do Programa de Controle da Qualidade do diagnóstico da hanseníase, por meio da supervisão direta e indireta na rede de laboratórios públicos e privados conveniados ao Sistema Único de Saúde (SUS). Foram envolvidos neste trabalho, oito laboratórios pertencentes às DIRs de Ribeirão Preto, Franca, Araraquara e Barretos, da área de abrangência do Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto. O trabalho se dividiu em duas etapas: Realizou-se a Supervisão Direta nestes laboratórios, com avaliação local das condições físicas e de boas práticas de laboratório; Supervisão Indireta através de um banco de lâminas (n=100) utilizando laminário do ano de 2004 existentes na Instituição, provenientes das Unidades de Saúde da região de abrangência do laboratório de Ribeirão Preto. Os laboratórios supervisionados receberam 10 lâminas para releitura, que deveriam ser realizadas pela técnica preconizada por Ridley e Jopling, recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS)⁴, contendo cada uma 4 esfregaços de diferentes sítios de colheita. O laboratório supervisionado relatou os resultados da releitura, qualidade do esfregaço e coloração. O laboratório supervisor avaliou as concordâncias/discordâncias dos resultados obtidos nos relatórios enviados, incluindo as características técnicas e encaminhou aos laboratórios supervisionados um informe contendo observações, orientações e/ou recomendações de ações corretivas. Essa supervisão ocorreu duas vezes no ano de 2006, conforme cronograma de recebimento de lâminas.

A supervisão direta nos laboratórios envolvidos aqui identificados como: A, B, C, D, E, F, G, H, com exceção do laboratório G, constatou a necessidade de treinamento em colheita e confecção de esfregaço nas uni-

dades de atendimento das áreas de abrangência. Nos laboratórios B, C, D, E e G foi observada a necessidade de treinamento dos funcionários, para padronização da metodologia utilizada. Na primeira etapa da supervisão indireta não houve discordância entre o laboratório supervisor e os laboratórios supervisionados. Na segunda etapa da supervisão indireta houve discordância nos laboratórios B, E, G e H em até 80% dos resultados. Com base nos resultados encontrados, verificou-se a necessidade da realização de um treinamento para padronização da metodologia na aplicação da técnica de coloração e leitura dos esfregaços.

Apoio financeiro: Fundação Paulista Contra Hanseníase.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 814/GM DE 26 DE JULHO DE 2000. Publicada no D.O.U. – 144-E – página 26 – Seção 1 de julho de 2000
2. BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 2182, de 21 DE NOVEMBRO DE 2001. Publicada no D.O.U. - 227 - página 36 - Seção 1 de 28 de novembro de 2001
3. BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 816/GM DE 26 DE JULHO DE 2000. Publicada no D.O.U. – 144-E – página 26 – Seção 1 de julho de 2000.
4. Sato, D.N., *Mycobacterium*. in: Silva, C.H.P.M., **Bacteriologia: Um texto Ilustrado**, Teresópolis, RJ: Eventos, 20: 291 - 292, 1999.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 1838, de 09 de OUTUBRO DE 2002
6. Publicada no D. O. U. - 198 - página 21 - Seção 1 de 11 de Outubro de 2002.
7. Fundação Nacional de Saúde – FUNASA – Situação da Prevenção e controle das doenças Transmissíveis no Brasil – 2002

Aspectos citomorfológicos pós-exposição radioterápica

Flávio da Cunha MOURA¹, Luciana Souza CHAVASCO¹, Neuza Kasumi SHIRATA²

¹Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Patologia, Bolsistas PAP1 do Setor de Citologia Oncótica

²Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Patologia, Pesquisadora Científica do Setor de Citologia Oncótica

A radioterapia é um método capaz de destruir células tumorais, empregando feixe de radiações ionizantes. Uma dose pré-calculada de radiação é aplicada, em um determinado tempo, a um volume de tecido que engloba o tumor, buscando erradicar todas as células tumorais, com o menor dano possível às células normais circunvizinhas, às custas das quais se fará a regeneração da área irradiada. A ação radioativa em uma determinada região provoca uma marcante resposta do organismo. Observa-se uma acentuada reação inflamatória traduzida por um intenso infiltrado leucocitário e células gigantes macrofágicas. Alterações vasculares são igualmente expressivas, podendo haver desde as freqüentes vasodilatações até destruição da microvasculatura. Eritema de pele e mucosa submetida à radiação é um achado constante. A destruição tecidual pode ser seguida de processos cicatricial e estenose vaginal¹.

O epitélio escamoso, histologicamente, apresenta tumefação e aumento de núcleo e citoplasma, com preservação da relação núcleo-citoplasma. O nucléolo torna-se proeminente. O estroma apresenta-se edemaciado com extensas áreas necróticas e com infiltrado linfoplasmocitário. Colágeno hialinizado e fibroblastos atípicos são achados freqüentes. Os vasos sanguíneos podem apresentar-se espessados, trombosados, hialinizados ou obliterados. O aspecto atrófico predomina como padrão para a maioria dos casos.

Segundo Longatto & Moraes (2000), as alterações provocadas pela radiação são divididas em duas fases: aguda e crônica. As alterações agudas aparecem até seis meses e as crônicas podem persistir por vários anos após o tratamento.

Alterações celulares agudas

Solomon & Nayar³, relacionam as alterações encontradas com maior freqüência em células cervicais e vaginais benignas. Segundo estes autores são elas:

Aumento acentuado no tamanho nuclear e citoplasmático, com relação núcleo citoplasmática preservada; irregularidade e espessamento do contorno nuclear devido à condensação da cromatina. Apesar da cromatina

estar condensada nota-se em estágio precoce, uma distribuição finamente granular e lisa, tornando-se mais tarde homogênea, pálida e/ou vacuolizada. À medida que graves alterações progridem, o núcleo torna-se picnótico. Multiplicação e multilobulação do núcleo podem ocorrer como um resultado de mitose anormal.

O citoplasma apresenta-se acentuadamente aumentado e deformado, com aspecto “em sino” ou em formas amebóides de células bizarras. A vacuolização também é uma característica marcante, esta atinge primeiro as células parabasais, seguida das intermediárias e superficiais (Figura 1). Outra alteração é em relação à afinidade tintorial sendo comum o achado de células com diferentes padrões tintoriais (anfófilia) e eventualmente empalidecidas.

O fundo do esfregaço apresenta-se com intenso infiltrado inflamatório contendo leucócitos, histiócitos e outras células inflamatórias.

Os efeitos da radiação sobre as células malignas são essencialmente os mesmos, no entanto após a radiação torna-se difícil distinguir células malignas de células normais, porém as alterações encontradas com maior freqüência são: aumento nuclear maior do que citoplasmático o que gera uma relação núcleo citoplasmática alterada, cromatina grosseira e uma intensa reação estromal caracterizada pela presença de fibroblastos.

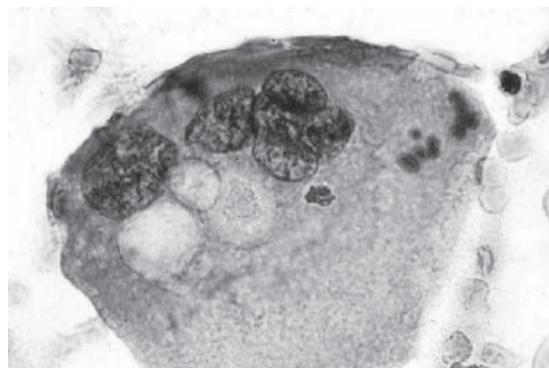


Figura 1. Alterações celulares agudas associadas à radioterapia³.

Alterações celulares crônicas

As alterações crônicas podem persistir por vários anos após a aplicação da radioterapia. Os esfregaços freqüentemente demonstram um padrão atrófico com predomínio de células basais e parabasais (Figura 2). As principais alterações são:

Aumento nuclear e citoplasmático, com formas aberrantes de células basais; hipercromatismo nuclear e policromasia citoplasmática ou acidofilia; ausência de multinucleação e vacuolização citoplasmática.

Fundo do esfregaço usualmente limpo, porém é comum de se encontrar um material amorfo de coloração rosada, com células fagocitárias gigantes e fibroblastos.

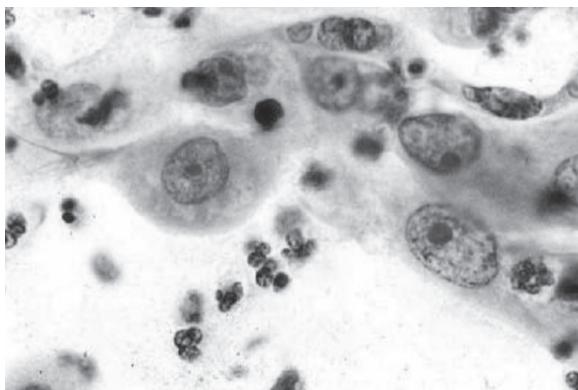


Figura 2. Alterações celulares crônicas associadas à radioterapia³

A radioterapia, um dos tratamentos de escolha para o câncer cervical causa alterações diversas no trato genital feminino. A nível celular esta desencadeia uma série de mudanças que vão de alterações agudas a crônicas, sendo que em determinadas pacientes estas alterações persistem pelo resto da vida. Conclui-se, portanto, que a citologia tem eficiência significativa no acompanhamento da paciente pós-irradiada, proporcionando um controle no prognóstico, no câncer residual e na detecção de neoplasias recorrentes.

REFERÊNCIAS

1. Kluskens L F, Hong H Y, Bibbo L M. Effects of therapy on cytologic specimens. In: Bibbo M. Comprehensive Cytopathology. 2ª ed. EUA: Saunders, 1991.p.865-9.
2. Longatto Filho A, Moraes e Silva Filho A. Colo uterino e vagina: processos inflamatórios. 1ª ed. São Paulo: Revinter, 2000. p.167-76.
3. Solomon D, Nayar R.. Sistema Bethesda para Citopatologia Cervicovaginal. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.p.33-9.

Estudo laboratorial dos casos suspeitos de dengue, diagnosticados no Instituto Adolfo Lutz Laboratório I de Ribeirão Preto, SP, Brasil

Eloísa F. Del TEDESCO, Madalena H. T. OKINO, Thaís Sardinha R. de SOUZA, Angélica M. S. PEREIRA, Juvenal O. CAMPOS, Jandira O. F. SILVA, Zegeder R. LIMA, Manoel T. C. MARTINS, Suely M. GERACE

Instituto Adolfo Lutz, Laboratório I de Ribeirão Preto - Laboratório de Micobactérias

Dengue é uma virose aguda causada pelos quatro sorotipos do vírus (D-1, D-2, D-3 e D-4), pertencentes ao grupo antigênico B, do gênero Flavivírus, da família dos Togaviridae. De notificação compulsória nacional e de investigação epidemiológica imediata, o dengue é hoje a arbovirose mais importante do mundo. Cerca de 2,5 bilhões de pessoas encontram-se sob risco de se infectarem, particularmente em países tropicais onde a temperatura e a umidade favorecem a proliferação do mosquito vetor.

Entre as doenças re-emergentes é a que se constitui em problema mais grave de saúde pública, essa importância se deve ao fato de a partir da década de 50 ter sido identificada a forma grave da doença, a febre hemorrágica do dengue e síndrome de choque do dengue (DH/SCD).

A virose é transmitida pela picada de mosquito do gênero *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* e *Aedes scutellaris*, com um período de incubação de cinco a oito dias. A doença se expressa clinicamente com gravidade variada. A única medida disponível atualmente para a interrupção da cadeia de transmissão do dengue é o combate ao vetor da enfermidade. As vacinas em estudo ainda se encontram em fase experimental; além do que, por não se ter desenvolvido um imunizante tetravalente (contra o DEN-1,2,3 e 4, simultaneamente), poderiam concorrer como mais um fator de risco para o aparecimento de febre hemorrágica, pela sensibilização imunológica apenas contra alguns sorotipos específicos.

Apesar dos esforços que vêm sendo realizados pelo Laboratório de Saúde Pública-Instituto Adolfo Lutz, na rápida realização dos exames, em parceria com as Vigilâncias Estaduais, Municipais e Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN), nas medidas de controle, o dengue ainda continua se apresentando como um grande problema de saúde pública pelo aumento do número de casos confirmados que ainda vem apresentando.

O objetivo desse trabalho foi avaliar os resultados obtidos a partir do estudo laboratorial dos casos suspeitos de dengue, na área de abrangência do Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto entre 01 de janeiro de 2000 a 30 de setembro de 2006.

Para a realização do diagnóstico laboratorial, foi colhida uma amostra de sangue a partir do sexto dia do início dos sintomas de cada paciente com suspeita de Dengue atendido nas Unidades Básicas de Saúde dos municípios que compõem as Direções Regionais de Saúde: DIRs VII-Araraquara, IX-Barretos, XIII-Franca e XVIII Ribeirão Preto.

A técnica sorológica utilizada foi o teste de captura Elisa-IgM de Dengue, a qual pesquisa os anticorpos da classe IgM anti-sorotipos de DEN 1,2,3 e 4.

Como representado na tabela 1, no período em estudo foram analisadas laboratorialmente 73.488 amostras, destacando-se o ano de 2001 com 15.897 resultados positivos do total de 27.803 exames realizados. Já no ano de 2004 houve uma queda na positividade e nos casos suspeitos em comparação aos outros anos que foram analisados.

No ano de 2006 até o mês de setembro, o número total de amostras analisadas foi 14.129 com 7.034 amostras positivas, notando-se novamente um aumento na positividade quando se compara com o número total de amostras.

O controle da transmissão do vírus do dengue se dá essencialmente no âmbito coletivo e exige um esforço de toda sociedade, em virtude da elevada capacidade de adaptação e transmissão do vetor. Programas essencialmente centrados no combate químico, com baixíssima ou mesmo nenhuma participação da comunidade, sem integração intersetorial e com pequena utilização do instrumental epidemiológico, mostraram-se incapazes de conter um vetor com altíssima capacidade de adaptação ao novo ambiente criado pela urbanização acelerada e pelos novos hábitos.

Tabela 1- Distribuição anual dos resultados obtidos a partir do estudo Laboratorial dos casos suspeitos de dengue, na área de abrangência do Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto entre 01 de Janeiro de 2000 a 30 de Setembro de 2006.

| Ano | Resultados | | | | | | | |
|-------------|---------------|--------------|---------------|--------------|------------|-------------|---------------|------------|
| | Positivos | | Negativos | | Limites | | Total | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 2000 | 960 | 28,47 | 2.374 | 70,42 | 37 | 1,09 | 3.371 | 100 |
| 2001 | 15.897 | 57,17 | 11.087 | 39,87 | 819 | 2,94 | 27.803 | 100 |
| 2002 | 2.262 | 14,18 | 13.370 | 83,82 | 317 | 1,98 | 15.949 | 100 |
| 2003 | 1.397 | 30,04 | 3.250 | 69,89 | 03 | 0,06 | 4.650 | 100 |
| 2004 | 201 | 8,14 | 2.241 | 90,76 | 27 | 1,09 | 2.469 | 100 |
| 2005 | 1.515 | 29,60 | 3.398 | 66,39 | 205 | 4,0 | 5.118 | 100 |
| 2006 | 7034 | 49,78 | 6.832 | 48,35 | 263 | 1,86 | 14129 | 100 |

REFERÊNCIAS

1. Rita de C. Donalísio. **O Dengue no Espaço Habitado**, Ed: HUCITEC, São Paulo, 1999, p 07- 174.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Dengue. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/Dengue/>. Acesso em: 07 Maio 2005.

ERRATA

BIAL 15(2),2005 páginas 7 e 8.

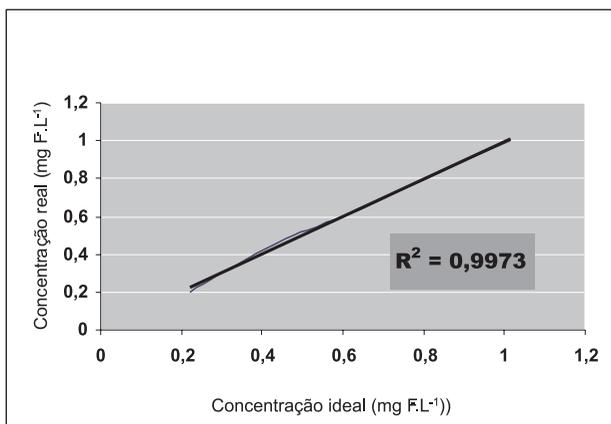


Figura 1 - Curva de calibração para PA.

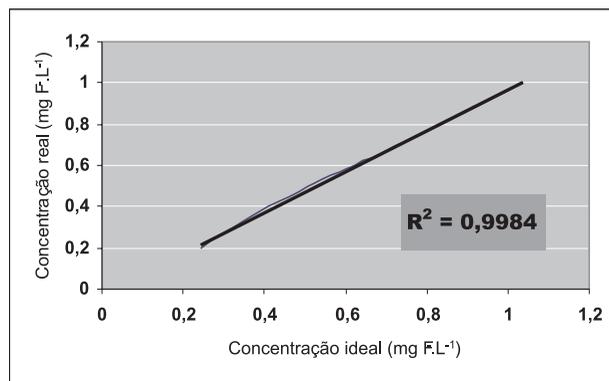


Figura 2 - Curva de calibração para PB

BIAL, (16) 1, 2006, página 24

Adelino POLI NETO¹, Dulcilena de MATOS¹, Áquila Maria Lourenço GOMES¹, Antonio Roberto de Souza FERREIRA¹, Paulo Celso PARDI², Esem Pereira CERQUEIRA³

¹Instituto Adolfo Lutz

² Universidade Bandeirante

³ Museu de Anatomia Humana Prof. Alfonso Bovero – USP

Instrução para Publicação

- 1 - A matéria para publicação deverá apresentar a seguinte estrutura:
 - ✓ Título
 - ✓ Nome do(s) autor(es) completo por extenso, último sobrenome em caixa alta. Filiação científica completa. Texto: **deve** ser apresentado em um único texto, podendo conter introdução, métodos, dados experimentais e outros
 - ✓ Referências: quando necessária e no máximo 6
- 2 - O texto deverá ser digitado em fonte Times New Roman, tamanho 12 e com espaço duplo, ocupando no máximo 3 (três) laudas de tamanho A4;
- 3 - Deverá ser redigido em língua portuguesa;
- 4 - Uso de tabelas e figuras somente quando necessárias devendo ser auto explicativas e numeradas, tabela com o título acima e figura com o título abaixo;
- 5 - A referência bibliográfica, quando necessária, deverá ser citada no texto por meio de número índice, sobrescrito sem espaçamento, correspondente ao da lista de referência.
 - ✓ Para um autor: "Taunay³¹ verificou..."
 - ✓ Até dois autores deverá ser mencionado: "Pereira e Maia¹⁹, pesquisando..." Mais de dois autores usar a expressão et al: "Tsunoda et al.⁶ verificaram..."
- 6 - A relação da lista de referência deverá ser numerada e colocada em ordem alfabética dos sobrenomes dos autores.
 - ✓ Artigo: sobrenome do autor (ou dos autores) seguido das iniciais; Título do artigo; Título do periódico em negrito; Volume; N° do volume; N° página inicial; N° da página final; Ano da publicação. Ex.: Morley, A. et al. A primary stem-cell lesion in experimental chronic hypoplastic marrow failure. **Blood**, 45:681-8, 1975. Yamada. K. & Tsuji. M. Transport of vitamin B6 in human erythrocytes. **J.Vitam.**, 14:282-94, 1978.
 - ✓ Livro no todo: Sobrenome do autor (ou dos autores) seguido das iniciais; Título do livro(negrito); Edição; Local de publicação; Editora: Ano; N° de páginas ou volumes. Ex.: Naoum, P.C. **Hemoglobinopatias e Talassemias**. 1º Ed., São Paulo: Sarvier: 1997, 171p.
 - ✓ Capítulo de Livro: Sobrenome do autor (ou dos autores) do capítulo, seguido das iniciais; Título do capítulo; sobrenome do autor (ou autores) do Livro (precedido por In) seguido das iniciais; Título do livro (negrito); Edição; Local de publicação; Editora: Ano; Página inicial e final do capítulo e ou volume. Ex.: Mansfield, J.M. Non pathogenic trypanosomes of mammals. In: Kreir. J.P. **Parasitic protozoa taxonomy , kinetoplastids and flagellates of fish**. New York: Academic Press; 1977. p.297-327.
- 7 - A matéria deverá ser enviada em uma cópia impressa e em disquete 3 1/2.
- 8 - Toda informação contida na matéria é de total responsabilidade do(s) autor(es).
- 9 - A publicação de qualquer matéria estará condicionada à aprovação da Coordenação do BIAL.
- 10 - Enviar o material ao Coordenadores das respectivas áreas:
 - ✓ Área de Vigilância Epidemiológica
Neuza Kasumi Shirata - nshirata@ial.sp.gov.br - ramal 2875
Therezinha Travassos Ribeiro de Carvalho
travassos@ial.sp.gov.br - ramal 2889
 - ✓ Área de Vigilância Sanitária
Christiane Asturiano Ristori - car@usp.br - ramal 2932
Maria Anita Scorsafava - mscorsaf@ial.sp.gov.br
ramal 2918
 - ✓ Área de Ações Básicas de Saúde
Divani Maria Capuano - dcapuano@ial.sp.gov.br
Tel:(xx12) 36212742
Cecília Cristina M. dos Santos - ccmsantos@ial.sp.gov.br
Tel:(xx17)32242602

Fica autorizada a reprodução das matérias publicadas neste Boletim, desde que citada a fonte.

Finalidade

Divulgação de informações técnicas e assuntos de interesse em Saúde Pública originária de atividades desenvolvidas pelo Instituto Adolfo Lutz.

Carta ao Editor

Av. Dr. Arnaldo, 355 - Cerqueira César - CEP 01246-902
E-mail: bial@ial.sp.gov.br
Caixa Postal 1783 - CEP 01059-970
São Paulo, SP- Brasil
Telefone: (0XX11) 3068-2800 - Telex 1136327
Fax: (11) 3082-9939 (Biblioteca)

Regulamento

O BIAL publica as **matérias de interesse em Saúde Pública** enquadradas num dos itens abaixo:

- 1 - Relatos sucintos de investigação com ênfase a aspectos relativos ao apoio laboratorial.
- 2 - Informações sobre dados levantados a partir de registros existentes nos laboratórios do Instituto.
- 3 - Notas e informações relativas a temas de atualidades.
- 4 - Nótulas de literatura: comentários críticos sobre livros e artigos científicos.