

Boletim Epidemiológico Paulista

ISSN 1806-423-X
ISSN 1806-4272 – online

BEPA 83

Volume 7 Número 83 novembro/2010

BEPA

Boletim Epidemiológico Paulista

ISSN 1806-423-X

Volume 7 Nº 83

novembro de 2010

Nesta edição

Projeto Amamentação e Municípios: a trajetória de implantação de uma estratégia para a avaliação e monitoramento das práticas de alimentação infantil no Estado de São Paulo, no período de 1998-2008 <i>Breastfeeding and the Municipalities Project the trajectory of implantation of a strategy for assessing and monitoring of infant feeding practices in São Paulo in the period 1998-2008.</i>	4
Avaliação do desempenho de um kit comercial de reagentes para detecção de anticorpos anti-toxocara canis frente ao kit padronizado in-house utilizado no Instituto Adolfo Lutz <i>Performance evaluation of a commercially available reagent kit for anti-Toxocara canis antibodies detection as compared to an in-house established kit used in Instituto Adolfo Lutz</i>	16
Registro de larvas e pupas de <i>Aedes aegypti</i> e <i>Aedes albopictus</i> em recipientes com água salina em condições naturais <i>Record of larvae and pupae of Aedes aegypti and Aedes albopictus in containers with saline water in natural conditions.</i>	22
Resumo de Teses <i>Summary of Thesis</i>	29
Reunião Internacional de Raiva nas Américas <i>International Meeting of Rabies in the Americas</i>	31
Dados Epidemiológicos <i>Epidemiological data.</i>	32
Instruções aos Autores <i>Autor's Instructions</i>	33

Expediente



Av. Dr Arnaldo, 351
1º andar – sala 135
CEP: 01246-000 – Cerqueira César
São Paulo/SP – Brasil
Tel.: 55 11 3066-8823/8824/8825
E-mail: bepa@saude.sp.gov.br
<http://ccd.saude.sp.gov.br>

Os artigos publicados são de responsabilidade dos autores. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. Para republicação de qualquer material, solicitar autorização dos editores.

Editor Geral

Clelia Maria Sarmiento Souza Aranda

Editor Executivo

Gerusa Figueiredo

Editores Associados

Alice Tiago de Souza – CCD/SES-SP
Affonso Viviane Junior – Sucen/SP
Ana Freitas Ribeiro – CVE/CCD/SES-SP
Fernando Fiuza – ICF/CCD/SES-SP
Lilian Nunes Schiavon – CTD/CCD/SES-SP
Marcos da Cunha Lopes Virmond – ILSL/CCD/SES-SP
Mária Clara Gianna – CRT/DST/Aids/CCD/SES-SP
Mária Cristina Megid – CVS/CCD/SES-SP
Marta Lopes Salomão – IAL/CCD/SES-SP
Neide Yume Takaoka – IP/CCD/SES-SP

Comitê Editorial

Adriana Bugno – IAL/CCD/SES-SP
Artur Kalichmam – CRT/AIDS/CCD/SES-SP
Cristiano Corrêa de Azevedo Marques – IB/SES-SP
Dalma da Silveira – CVS/CCD/SES-SP
Gerusa Figueiredo – CCD/SES-SP
Mária Bernadete de Paula Eduardo – CVE/CCD/SES-SP
Mária de Fátima Costa Pires – PPG/CCD/SES-SP
Telma Regina Carvalhanas – CVE/CCD/SES-SP
Vera Camargo-Neves – Sucen/SES-SP
Virgíliia Luna – Sucen/SES-SP

Consultores Científicos

Albert Figueiras – Espanha
Alexandre Silva – CDC Atlanta
Eliseu Alves Waldman – FSP/USP-SP
Expedito José de Albuquerque Luna – USP
Carlos M. C. Branco Fortaleza – FM/Unesp/Botucatu- SP
Gonzalo Vecina Neto – FSP/USP
José Cássio de Moraes – FCM-SC/SP
José da Silva Guedes – IB/SES-SP
Gustavo Romero – UnB/CNPQ
Hiro Goto – IMT/SP
José da Rocha Carvalheiro – Fiocruz-RJ
Luiz Jacintho da Silva – FM/Unicamp
Mária Mercia Barradas – Abec
Myrna Sabino – IAL/CCD/SES-SP
Paulo Roberto Teixeira – OMS
Ricardo Ishak – CNPQ/UF Pará
Roberto Focaccia – IER/SES-SP
Vilma Pinheiro Gawyszewsk – CVE/CCD/SES-SP

Coordenação Editorial

Cecília S. S. Abdalla
Cláudia Malinverni
Leticia Maria de Campos
Sylia Rehder

Centro de Produção e Divulgação Científica – CCD/SES-SP

Projeto gráfico/editoração eletrônica
Marcos Rosado – Centro de Produção e Divulgação Científica – CCD/SES-SP
Zilda M Souza – Nive/CVE/CCD/SES-SP

CTP, Impressão e Acabamento
Imprensa Oficial do Estado de São Paulo

Projeto Amamentação e Municípios: a trajetória de implantação de uma estratégia para a avaliação e monitoramento das práticas de alimentação infantil no Estado de São Paulo, no período de 1998-2008

Breastfeeding and the Municipalities Project the trajectory of implantation of a strategy for assessing and monitoring of infant feeding practices in São Paulo in the period 1998-2008.

Sonia Isoyama Venâncio; Silvia Regina Dias Médici Saldiva; Ana Lucia da Silva Castro; Ana Gabriela Cepeda Gouveia; Andréia Cardoso de Santana; Juliana Cristina Correa Pinto; Maria Mercedes Loureiro Escuder

Instituto de Saúde. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

RESUMO

A promoção da amamentação exclusiva é a intervenção que mais previne óbitos infantis. O objetivo do presente estudo é apresentar a trajetória de implantação do Projeto Amamentação e Municípios (Amamunic) nos municípios do Estado de São Paulo, no período de 1998 a 2008, bem como analisar o comportamento da amamentação exclusiva. Foram analisados os bancos de dados do Amamunic no programa SPSS 16.0. Analisou-se a participação dos municípios paulistas e o percentual de adesão em cada um dos 17 Departamentos Regionais de Saúde (DRS). Utilizou-se o parâmetro da OMS (2003) para classificar a prevalência da amamentação exclusiva em crianças menores de 6 meses de idade. A evolução da amamentação exclusiva nos municípios que participaram mais de uma vez do projeto foi analisada considerando-se o primeiro e o último inquérito de cada município e o intervalo de tempo decorrido entre os mesmos. Dos 645 municípios do Estado de São Paulo, 345 participaram da pesquisa (53%); desses, 170 participaram uma vez e 175, duas ou mais vezes. Verificou-se adesão heterogênea dos municípios nos DRS, variando de 20% a 100%. Segundo parâmetros da OMS, em 1998 havia maior ocorrência (61,9%) de municípios classificados em situação "ruim", ocorrendo uma melhora desse perfil ao longo dos anos. A estratégia de realização de inquéritos de alimentação infantil em campanhas de vacinação tem-se mostrado viável no Estado de São Paulo e possibilita verificar evolução favorável da amamentação exclusiva.

PALAVRAS-CHAVE: Aleitamento materno exclusivo. Inquéritos populacionais. Monitoramento. Estado de São Paulo.

ABSTRACT

The promotion of exclusive breastfeeding is the isolated intervention that most prevents infant death. This paper presents trajectory the implantation of Breastfeeding and the Municipalities Project (Amamunic) in municipalities in the state of São Paulo in the period 1998 to 2008 and analyze the patterns of exclusive breastfeeding. Data were analyzed in SPSS 16.0. We analyzed the involvement of municipalities in the state and the percentage of participation in each of the 17 Regional Health Departments (DRS). Parameters of WHO (2003) were used to classify the occurrence of exclusive breastfeeding in children under 6 months of age. The evolution of exclusive breastfeeding in the counties that participated more than once was analyzed considering the first and last surveys of each municipality and the time interval between them. From 645 municipalities of São Paulo, 345 participated in the survey (53%) of these, 170 participated one time and 175 participated two or more times. The participation of municipalities was heterogeneous among DRS, ranging from 20% to 100%. According to WHO parameter, 1998 had the highest prevalence (61.9%) of municipalities classified in situation "bad", with an improvement of this profile over the years. The strategy of conducting surveys of infant feeding on vaccination campaigns has proved viable in the state of Sao Paulo and enables to check the favorable trend in exclusive breastfeeding.

KEY WORDS: Exclusive breastfeeding. Population surveys. Monitoring. State of São Paulo, Brazil.

INTRODUÇÃO

O aleitamento materno (AM) e a alimentação complementar estão incluídos entre as 23 intervenções viáveis, efetivas e de baixo custo para a redução da mortalidade infantil, sendo a promoção do aleitamento materno exclusivo (AME) a intervenção isolada em saúde pública com o maior potencial para a diminuição da mortalidade na infância.^{1,2}

Estudo realizado na Região Metropolitana de São Paulo evidenciou que caso a

amamentação fosse praticada conforme o recomendado haveria uma expressiva redução das mortes por diarreias e pneumonias, levando a um decréscimo da mortalidade infantil, com uma média de redução de 9,3% e variações segundo o município entre 3,6% e 13%.³

A amamentação preenche as necessidades nutricionais da criança, proporciona imunoproteção, prevenindo doenças infecciosas e diarreias, retarda a exposição

da criança a alérgenos alimentares, além do importante estreitamento no relacionamento mãe e filho. Atualmente, são reconhecidas as vantagens para a saúde do indivíduo adulto amamentado ao peito na sua infância, como a proteção contra hipertensão, hipercolesterolemia e diabetes, dentre outras doenças crônicas não transmissíveis.⁴ Vantagens também são apontadas em relação à saúde da mulher, como a prevenção de anemia pós-parto e do câncer de mama, entre outras.^{5,6} Além disso, vale a pena destacar o impacto do AM na redução dos custos para os sistemas de saúde, por meio da diminuição do uso de medicamentos e internações hospitalares.⁷

Com base em evidências científicas, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a amamentação exclusiva até os 6 meses de idade e a manutenção do AM, juntamente com alimentos complementares, por dois anos ou mais.⁸

Apesar dos reconhecidos benefícios da amamentação, houve um declínio dessa prática no mundo todo, e também no Brasil. Venancio e Monteiro⁹ analisaram a primeira informação sobre a situação da amamentação em uma amostra representativa do País, a partir do Estudo Nacional da Despesa Familiar (Endef), realizada em 1974-1975. Essa análise evidenciou uma duração mediana de apenas 2,5 meses e sua comparação com a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, de 1989, identificou uma tendência ascendente da amamentação no Brasil, entre 1974 e 1989, com sua duração mediana aumentando para 5,5 meses.

As Pesquisas Nacionais sobre Demografia e Saúde, realizadas no País em 1986, 1996 e 2006, permitem verificar avanços na prática da amamentação. A amamentação exclusiva, verificada em somente 3,6%

das crianças menores de 4 meses, em 1986, passa a uma mediana de 1,1 e 1,4 meses em 1996 e 2006, respectivamente. Quanto à duração do aleitamento materno independente de alimentos complementares, verificou-se que entre os menores de 36 meses houve aumento de 5,4 meses em 1986 para 7 meses em 1996 e 14 meses em 2006.^{10,11,12}

As Pesquisas de Prevalência do Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras, coordenadas pelo Ministério da Saúde (MS) em 1999 e 2008, mostram um aumento da amamentação exclusiva em menores de 4 meses de 35,5% para 51,2% e um aumento da duração mediana da amamentação de 10 para 11,2 meses.¹³

Apesar da evolução favorável do AM, identificada nos estudos nacionais, as recomendações da OMS e do MS estão ainda longe de serem atingidas. E, por isso, diversas estratégias de proteção, promoção e apoio ao aleitamento materno têm sido formuladas e implementadas no País.

Nesse contexto insere-se o Projeto Amamentação e Municípios (Amamunic), desenvolvido desde 1998 pelo Instituto de Saúde – órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Essa proposta foi formulada a partir do êxito obtido no inquérito feito na campanha de vacinação do município de Botucatu, SP, por meio de uma parceria entre o Instituto de Saúde e a Universidade Estadual Paulista (Unesp), em 1995,¹⁴ e também da validação realizada nas capitais João Pessoa e Florianópolis, por meio de parceria entre o Instituto de Saúde e o Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde (Nupens) da Faculdade de Saúde Pública/USP, em 1996.¹⁵

Em consonância com o movimento de municipalização das ações de saúde no

Sistema Único de Saúde (SUS), o Projeto Amamunic foi concebido com o objetivo de disponibilizar aos gestores municipais uma ferramenta para o diagnóstico e monitoramento da situação da amamentação, com vistas à discussão de estratégias para a implementação de políticas locais de promoção do aleitamento materno.

O objetivo do presente trabalho é apresentar a trajetória de implantação do projeto nos municípios do Estado de São Paulo, de 1998 a 2008, bem como analisar o comportamento da amamentação no período.

METODOLOGIA

O Projeto Amamentação e Municípios consiste em uma pesquisa de corte transversal, realizada durante as campanhas de vacinação. A proposta de realização da pesquisa é apresentada anualmente aos municípios, por meio de comunicados aos Departamentos Regionais de Saúde do Estado e ao Conselho dos Secretários Municipais de Saúde de São Paulo (Cosems), sendo a adesão espontânea.

O treinamento dos técnicos municipais para a realização do inquérito é feito, todos os anos, em uma oficina com duração de oito horas, contemplando a capacitação para a realização de todas as etapas da pesquisa. Os participantes recebem ainda manuais de apoio contendo todas as orientações para os coordenadores municipais, supervisores de campo e entrevistadores.

Com relação à população alvo, a pesquisa envolve crianças menores de 1 ano de idade que comparecem à segunda etapa da campanha de multivacinação.

Os municípios de médio e grande porte populacional realizam o inquérito utilizando amostras por conglomerados, com sorteio em dois estágios. Considerando que as crianças não estão distribuídas uniformemente nos vários postos de vacinação (conglomerados), adota-se o sorteio em dois estágios, com probabilidade proporcional ao tamanho dos conglomerados. No primeiro estágio são sorteados os postos de vacinação e no segundo, as crianças em cada posto, de forma sistemática. A amostra é desenvolvida para cada município pelo Instituto de Saúde. Os de pequeno porte incluem na pesquisa todas as crianças menores de 1 ano que comparecem à campanha de vacinação.

O instrumento proposto para a coleta de dados contém questões fechadas, em sua maioria, e inclui para todas as crianças questões sobre o consumo nas últimas 24 horas de leite materno, outros tipos de leite e de alimentos, incluindo água, chás e outros líquidos, seguindo as recomendações da OMS para levantamentos sobre amamentação.¹⁶ Permite, dessa forma, definir se a criança recebeu ou não leite materno de forma exclusiva nas 24 horas que antecederam a pesquisa. Questões sobre as características das crianças e suas mães permitem, ainda, identificar grupos mais vulneráveis à interrupção precoce da amamentação exclusiva, ao desmame precoce e à introdução precoce ou tardia de alimentos complementares.

O instrumento de coleta de dados é aplicado a todos os acompanhantes de crianças menores de 1 ano, durante todo o período da campanha de vacinação. Em vários municípios, as atividades de vacinação não acontecem somente no dia previsto,

mas durante períodos que antecedem ou ultrapassam essa data, em função da necessidade de se atingir maiores coberturas populacionais e cumprir as metas estabelecidas pelo Programa Nacional de Imunização do Ministério da Saúde (PNI/MS).

O Instituto de Saúde, ao longo do período de desenvolvimento do projeto, primou pela disponibilização aos municípios de um aplicativo informatizado para a digitação e análise dos dados da pesquisa. Esse aplicativo, conhecido como Amamunic, foi elaborado com recursos que melhoram a qualidade da informação através da validação dos campos de digitação, e tem a vantagem, para o gestor, de gerar relatórios com os indicadores preconizados pela OMS. Além disso, possui funcionalidades que permitem ao Instituto de Saúde gerenciar o banco de dados para análises macro e microrregionais, bem como para o conjunto dos municípios que realizam a pesquisa a cada ano.

Esse aplicativo passou por várias mudanças e adaptações na linguagem e na programação, durante o período de desenvolvimento do projeto, a fim de facilitar o acesso dos municípios. Até o ano de 2006, eles recebiam uma senha de acesso que possibilitava a instalação do programa, sem qualquer custo, e os bancos de dados eram encaminhados ao Instituto de Saúde. A partir de 2008, dada à evolução tecnológica e constante mudança nos sistemas operacionais dos microcomputadores, impôs-se a necessidade de adaptar o aplicativo existente para um sistema Web, no qual os municípios, mediante a senha, podem digitar as informações *on-*

line. Para garantir a padronização da metodologia e a qualidade da informação, a participação no treinamento é pré-requisito para que o município obtenha a senha de acesso ao aplicativo.

Para a realização do presente estudo, foram analisados os bancos de dados do projeto, no período de 1998 a 2008, no programa SPSS 16.0. Inicialmente, os 645 municípios do Estado de São Paulo¹⁷ foram classificados de acordo com o número de participações que tiveram no projeto no período, sendo esses classificados em: nunca participaram; 1 participação; 2 participações; 3-5 participações; 6 ou mais participações.

A seguir, analisou-se a participação dos municípios segundo a divisão administrativa da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo em seus 17 Departamentos Regionais de Saúde.¹⁸ Essa análise gerou uma classificação das DRS segundo o percentual de municípios envolvidos no projeto (0-20%; 21-40%; 41-60%; 61-80%; 81-100%). Os resultados dessa análise são apresentados em mapas confeccionados no programa TabWin 32.

Dentre os dados coletados no questionário, neste artigo priorizou-se o indicador "Aleitamento materno exclusivo – AME em crianças de 0-6 meses", no período analisado, sendo consideradas em amamentação exclusiva as crianças que receberam somente leite materno nas 24 horas que antecederam a pesquisa.

A OMS¹⁹ estabeleceu parâmetros para classificar essa prevalência conforme descrição do Quadro 1. Esses foram utilizados para classificar os municípios participantes do projeto a cada ano.

Quadro 1. Classificação do aleitamento materno exclusivo (AME) segundo a OMS, 2003.

Aleitamento materno exclusivo (AME)	
%	Classificação
0 -- 11	Ruim
12 -- 49	Razoável
50 -- 89	Bom
90 -- 100	Ótimo

Para avaliar a evolução do indicador de AME nos municípios que participaram mais de uma vez do projeto durante o período de estudo, foram analisados os dados do primeiro e do último inquérito de cada município e o intervalo de tempo (nº de anos) decorrido entre os mesmos. Assim, para cada município, obteve-se o aumento/redução anual da prevalência do AME em menores de 6 meses e, a seguir, calculou-se uma média para o conjunto dos municípios analisados.

O Projeto Amamentação e Municípios consiste em um inquérito populacional que não envolve riscos de natureza física, psíquica, moral, intelectual, social ou cultural. Em face da estratégia adotada no

estudo, de aplicação de um questionário rápido nas filas de vacinação, o Comitê de Ética do Instituto de Saúde, que avaliou a proposta em diferentes momentos, recomendou a aplicação do Termo de Consentimento Livre Esclarecido sem a obrigatoriedade da assinatura do mesmo, para não interferir no andamento das atividades rotineiras de vacinação. O instrumento só foi aplicado mediante o consentimento verbal do responsável pela criança, respeitando-se o direito de recusa e interrupção da entrevista e garantindo-se o sigilo das informações.

RESULTADOS

Dos 645 municípios do Estado de São Paulo,¹⁷ 345 participaram da pesquisa (53%), sendo que 170 deles participaram uma vez e 175 participaram duas ou mais vezes, como mostra a Figura 1. Destaca-se a maior participação dos municípios de Guarulhos (8), Santa Cruz do Rio Pardo (8), Tupã (8), Assis (7), Fernão (7), Brotas (6), Jundiaí (6) e Registro (6), nos dez anos do projeto (1998-2008).

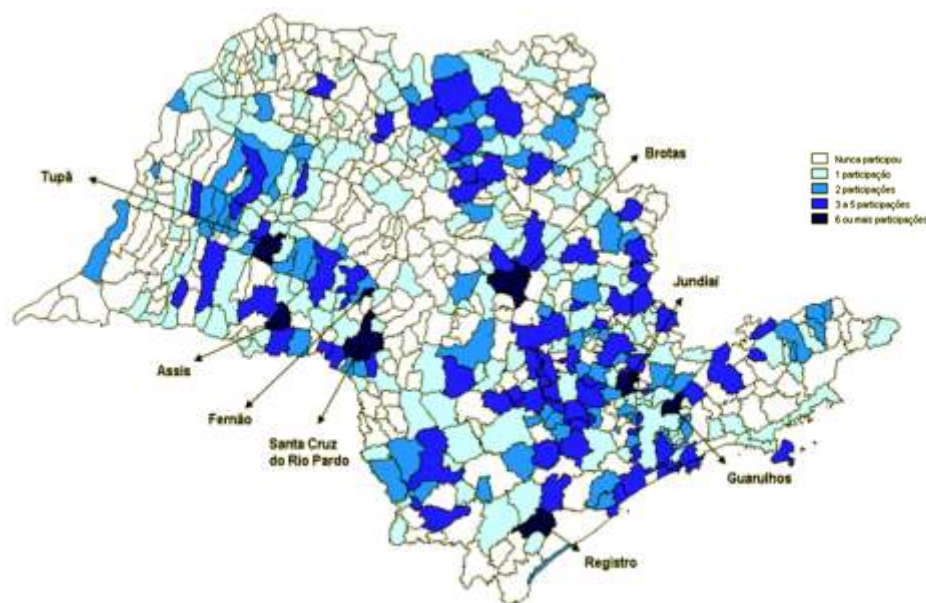


Figura 1. Número de participações dos municípios paulistas nos inquéritos do Amamunic nos últimos dez anos (1998-2008), no Estado de São Paulo.

Em relação à participação dos municípios segundo os Departamentos Regionais de Saúde (Figura 2), pode-se observar que o DRS VIII Franca foi o que obteve o menor percentual de municípios participantes (20%), enquanto os DRS V Barretos, IX Marília e XVI Sorocaba tiveram maior adesão (entre 81% e 100%), com destaque para Barretos, com 100 % de participação nos dez anos analisados.

Na Tabela 1 observa-se o número de municípios, total de crianças menores de 1 ano e menores de 6 meses que participaram do projeto ano a ano. No Gráfico 1 verifica-se a distribuição dos municípios em relação à prevalência do AME, segundo parâmetros da OMS,¹⁹ no período analisado.

Constata-se que no início do projeto, em 1998, havia maior ocorrência (61,9%) de municípios classificados em situação

“ruim” e um declínio desse comportamento ao longo dos anos. Ao mesmo tempo, os municípios classificados em situação “razoável” aumentaram no mesmo período. A condição de “bom” indicador começa a aparecer somente a partir 2004. Ressalta-se que a maioria (82%) dos municípios classificados como “bom” tiveram mais de uma participação no Amamunic.

A análise de evolução do indicador de AME, realizada entre o primeiro e o último inquérito de cada município e o intervalo de tempo (nº de anos) decorrido entre os mesmos (Figura 3) mostrou que 6,3% dos municípios tiveram uma queda de até -2 percentuais por ano; 35,4% tiveram percentuais/ano entre -2 a +2; 43,4% tiveram aumento de 2 a 4 percentuais/ano; e 14,9% mais de 4 pontos percentuais/ano. A média percentual de evolução do AME foi de 2,03%/ano.

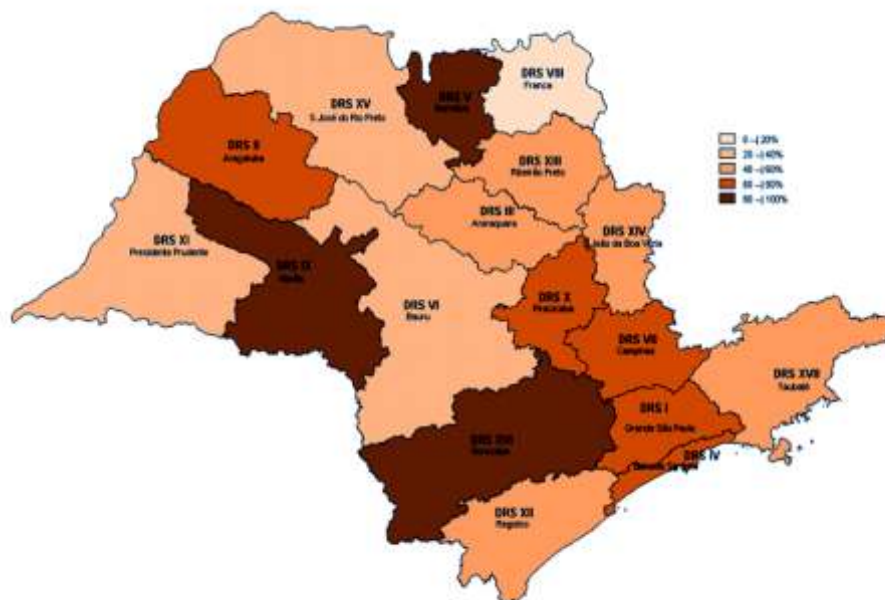
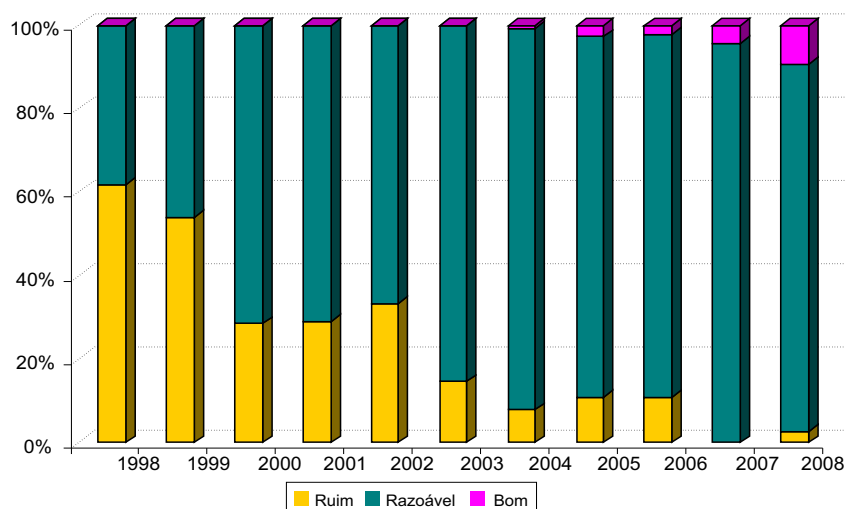
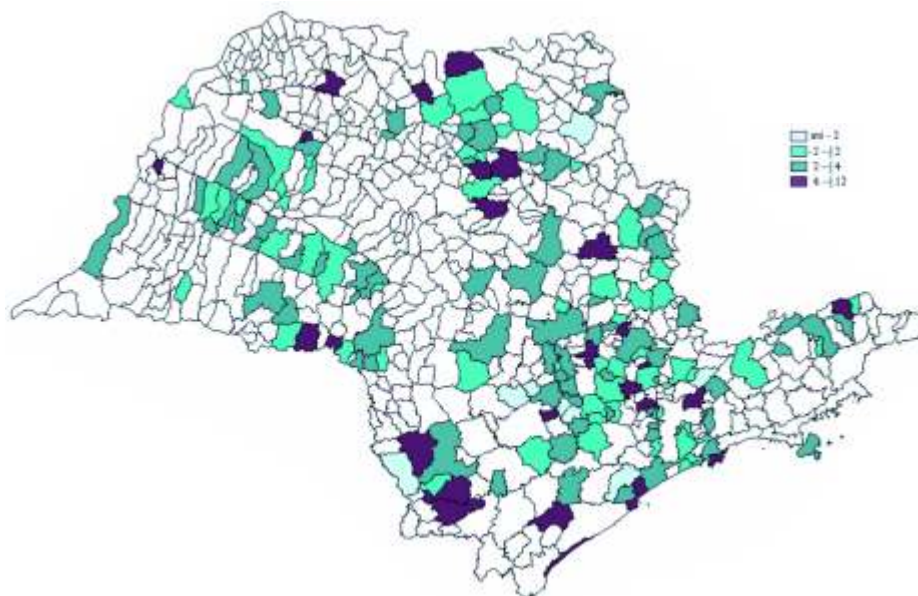


Figura 2. Porcentagem de participação dos municípios segundo os Departamentos Regionais de Saúde no inquérito do Amamunic, no período de 1998 a 2008, no Estado de São Paulo.

Tabela 1. Número de municípios, total de crianças e crianças menores de 6 meses que participaram do Projeto Amamunic, no período de 1998 a 2008.

Ano de participação	Número de municípios	Número total de crianças	Número de crianças menores de 6 meses
1998	84	33.965	17.451
1999	111	65.534	33.903
2000	7	5.535	2.866
2001	69	51.509	25.578
2002	21	16.496	8.572
2003	41	30.059	15.385
2004	137	53.112	27.416
2005	37	29.591	15.625
2006	46	21.169	11.013
2007	46	23.770	12.223
2008	75	29.888	16.033

**Gráfico 1.** Distribuição da classificação da ocorrência de AME em menores de 6 meses, segundo a OMS, nos municípios participantes do Amamunic, no período de 1998 a 2008.**Figura 3.** Classificação dos municípios que tiveram mais de uma participação no Amamunic segundo percentual anual do indicador de AME, obtido entre o primeiro e o último inquérito.

DISCUSSÃO

No presente estudo, relatou-se a experiência de implementação de uma estratégia para o monitoramento da situação da alimentação infantil, por meio de inquéritos epidemiológicos realizados em campanhas de vacinação. Houve adesão de cerca de 50% dos municípios paulistas à estratégia, tendo sido verificada melhora no perfil dos participantes ao longo do período, compreendido entre 1998 e 2008. Tendo em vista os resultados apresentados, três aspectos merecem destaque.

O primeiro diz respeito às vantagens da referida estratégia. A realização de pesquisas durante as campanhas de vacinação tem sido amplamente utilizada e recomendada no Brasil, por possibilitar a obtenção de informações em um curto período a um custo relativamente baixo.^{15,20} Além disso, a alta cobertura populacional das campanhas permite a obtenção de resultados representativos da população de crianças menores de 1 ano, nas cidades estudadas. São ainda aspectos positivos a possibilidade de avaliação e o planejamento de ações no nível local e a grande mobilização das equipes de saúde municipais para a sua realização, além do envolvimento de entrevistadores voluntários, que geralmente são alunos de cursos técnicos ou de graduação na área da saúde.

Há de se levar em consideração, no entanto, que pelo fato de os municípios aderirem de forma espontânea à realização da pesquisa, definindo inclusive a periodicidade da mesma, os resultados do projeto obtidos a cada ano não são representativos de regiões ou do Estado. Trata-se menos de uma limitação do estudo e mais de uma consequência da opção que se fez, priori-

zando a disponibilização de um instrumento para o monitoramento da amamentação no nível municipal.

O segundo aspecto diz respeito à contribuição da experiência do Estado de São Paulo para a adoção dessa metodologia em nível nacional e às “lições aprendidas”. Ao longo dos anos de implementação do projeto, a expressiva adesão dos municípios paulistas à proposta foi inspiradora para outros Estados e municípios do País. Pode-se citar como exemplo as parcerias estabelecidas com Paraíba e Rio de Janeiro.^{15,21} É importante ressaltar que, em 2008, o Ministério da Saúde realizou a II Pesquisa Nacional de Prevalência de Aleitamento Materno em todas as capitais brasileiras e Distrito Federal, utilizando a mesma metodologia adotada no Projeto Amamunic.²²

Pode-se dizer que houve uma participação expressiva dos municípios do Estado de São Paulo em dez anos do projeto, considerando que não houve nenhum tipo de apoio financeiro e a adesão se deu graças ao esforço dos gestores e equipes municipais e à disponibilização de recursos para treinamento, transporte e alimentação dos voluntários, impressão dos questionários, certificados etc.

A trajetória do projeto mostra também que a participação de gestores regionais é um fator agregador importante, pois ele desempenha um papel crucial na divulgação e no incentivo à participação. Nesse sentido, as diferenças identificadas na participação dos municípios segundo os DRS podem ser explicadas, pelo menos em parte, pelos diferentes níveis de envolvimento dos gestores regionais com o tema.

Chama a atenção também a viabilidade demonstrada pela estratégia, mesmo em municípios de grande porte, a exemplo de Guarulhos, segundo do Estado em população, que realizou oito inquéritos em dez anos de projeto.

O terceiro e último ponto a ser destacado refere-se ao comportamento da amamentação exclusiva nos municípios, no período analisado. Embora a situação da amamentação esteja distante das recomendações da Organização Mundial da Saúde e do Ministério da Saúde, tomando-se por base os parâmetros da OMS, houve redução do percentual de municípios classificados em situação “ruim” e aumento dos classificados como “bons”.

Vale lembrar que, apesar de muitos municípios manterem a classificação “razoável” no período, pelo fato dessa classificação abranger uma ampla faixa de prevalência (12% a 49%), muitos tiveram aumentos expressivos da prevalência de AME. Dos 175 que participaram mais de uma vez, 56% tiveram um aumento de mais de 10% na ocorrência de AME em menores de 6 meses na sua população. A melhora na situação da amamentação exclusiva vem sendo apontada por outros estudos de tendência realizados no Estado de São Paulo e no Brasil.²¹⁻²⁴

A evolução favorável da prática da amamentação em nosso País tem sido atribuída, entre outros fatores, à existência de uma Política Nacional de Aleitamento Materno, desde 1981, e ao desenvolvimento de ações de proteção, promoção e apoio à amamentação, como: a criação de leis trabalhistas para garantir o direito à amamentação, o estabelecimento da Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano, o credenciando de hospitais na Iniciativa Hospital Amigo da Criança, à implementação da Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças de Primeira Infância, Bicos, Chupetas e Mamadeiras (NBCAL), à promoção anual da Semana Mundial da Amamentação e à promoção da amamentação nas unidades básicas do SUS.²⁵

A proposta do Projeto Amamentação e Municípios vai ao encontro das diretrizes atuais da Política Nacional de Aleitamento Materno, que incorpora o componente do “monitoramento da situação do AM” como estratégia fundamental para o aumento da prevalência da amamentação no País. Espera-se que essa estratégia possa se expandir, conforme as metas estabelecidas no Plano Estadual de Saúde de São Paulo 2008-2011,²⁶ fortalecendo cada vez mais o planejamento e avaliação de ações de proteção, promoção e apoio ao AM nos municípios.

REFERÊNCIAS

1. Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS. Bellagio child survival study group. How many child deaths can we prevent this year? *Lancet*. 2003;362:65-71.
2. Victora C, Barros FC. A questão da sobrevivência infantil no mundo e sua relevância para as Américas. *Cadernod ESP – Escola de Saúde Pública do Ceará*. 2005;1(1).

3. Escuder MML, Venancio SI, Pereira JC. Estimativa do impacto da amamentação sobre a mortalidade infantil. *Rev Saúde Pública*. 2003;37(3):319-25.
4. Martins Filho J. O aleitamento materno no contexto socioeconomicocultural. Aleitamento materno: perspectivas atuais. In: Issler H, coordenador geral. O aleitamento materno no contexto atual: políticas, práticas e bases científicas. São Paulo: Sarvier; 2008. p. 31.
5. Newcomb PA, Storer BE, Longnecker MP, Mittendorf R, Greenberg ER, Clapp RW, et al. Lactation and a reduced risk of premenopausal breast cancer. *N Engl J Med*. 1994;330:81-7.
6. Ramos CV, Almeida JAG. Alegações maternas para o desmame: estudo qualitativo. *J Pediatr*. 2003;79(5):385-90.
7. Araújo MFM, Fiaco AD, Pimentel LS, Schmitz BAS. Custo e economia da prática para o aleitamento materno para a família. *Rev Brás Saúde Matern Infant*. 2004;4:135-41.
8. World Health Organization. Infant and young child nutrition. WHA RESOLUTION 54.2, Geneva, 2001. [Acesso em 17 de jun 2010]. Disponível em : http://www.reich-schottky.de/pdf_kodex/wha_res_54_2de.pdf.
9. Venancio SI, Monteiro CA. A evolução da prática da amamentação nas décadas de 70 e 80. *Rev Bras Epidemiologia*. 1998;1(1):40-9.
10. Monteiro CA. O panorama da nutrição infantil nos anos 90. *Cadernos de Políticas Sociais, Unicef, Série Documentos para Discussão, 1*. Brasília: Unicef; 1997.
11. Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde. Rio de Janeiro: Bemfam; 1997. p. 125-38.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. p. 195-212.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e distrito Federal. Brasília, 2009.
14. Carvalhaes MABL, Parada CMGL, Manoel CM, Venâncio SI. Diagnóstico da situação do aleitamento materno em área urbana do Sudeste do Brasil: utilização de metodologia simplificada. *Rev Saúde Pública*. 1998;32(5).
15. Kitoko PM, Réa MF, Venancio SI, Vasconcelos ACCP, Santos EKA, Monteiro CA. Situação do aleitamento materno em duas capitais brasileiras: uma análise comparada. *Cad Saúde Pública*. 2000;16(4).
16. World Health Organization. Indicators for assessing infant and young child feeding practices: conclusions of a consensus meeting held 6–8 November 2007. Washington, DC, 2008.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [banco de dados na internet]. Unidades da federação [acesso em 17 mar 2010]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.
18. Secretaria da Saúde [base de dados na internet]. Regionais de Saúde. Estado de São Paulo segundo

- Departamentos de Saúde, 2007 [acesso em 17 mar 2010]. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/content/geral_estrutura_regionais_de_saude.mmp.
19. World Health Organization. Infant and young child feeding: a tool for assessing national practices, policies and programmes. Geneva; 2003.
 20. Santos LMP, Paes-Sousa R, Silva Junior JB, Victora CG. National Immunization Day: a strategy to monitor health and nutrition indicators. Bulletin of the World Health Organization. 2008; 86:474-479.
 21. Castro IRR, Engstrom EM, Cardoso LO, Damião JJ, Rito RVFV, Gomes MASM. Tendência temporal da amamentação na cidade do Rio de Janeiro: 1996-2006. Rev Saúde Pública [acesso em 7 jun 2010]. 2009;43(6):1021-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000600014&lng=en&nrm=iso.
 22. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. II Pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal. Brasília; 2009.
 23. Parizoto GM, Parada CM, Venâncio SI, Carvalhaes MA. Trends and patterns of exclusive breastfeeding for under-6-month-old children. J Pediatr. 2009;85(3):201-8.
 24. Silva SM, Brunken GS, França GVA, Escuder MM, Venâncio SI. Evolução do aleitamento materno em uma capital da Região Centro-Oeste do Brasil entre 1999 e 2004. Cad Saúde Pública. 2007;23(7):1539-46.
 25. Rea MF. Reflexões sobre a amamentação no Brasil: de como passamos a 10 meses de duração. Cad Saúde Pública. 2003;19(Sup. 1):S37-S45.
 26. Secretaria de Estado da Saúde [São Paulo]. Plano Estadual de Saúde 2008-2011. São Paulo; 2008. p.79.

Recebido em: 18/6/2010
Aprovado em: 28/11/2010

Correspondência/Correspondence to:

Sonia Isoyama Venancio
Rua Santo Antônio 590 – Bela Vista
CEP: 01314-000 – São Paulo/SP – Brasil
Tel.: 55 11 3293-2278
Email: soniav@isaude.sp.gov.br

Avaliação do desempenho de um kit comercial de reagentes para detecção de anticorpos anti-*Toxocara canis* frente ao kit padronizado *in-house* utilizado no Instituto Adolfo Lutz

Performance evaluation of a commercially available reagent kit for anti-Toxocara canis antibodies detection as compared to an in-house established kit used in Instituto Adolfo Lutz

Elaine L. Oliveira; Edilene P. R. Silveira; Carmem Aparecida F. Oliveira

Centro de Imunologia. Instituto Adolfo Lutz. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, SP, Brasil

RESUMO

A toxocaríase humana acomete o homem por meio da ingestão de ovos embrionados de *T. canis*. Geralmente, as infecções são assintomáticas, mas podem apresentar quadros graves como alterações pulmonares, distúrbios neurológicos e comportamentais e a perda da visão. Seu diagnóstico é principalmente imunológico. No Instituto Adolfo Lutz (IAL) o imunodiagnóstico de toxocaríase é realizado por meio de um ensaio imunoenzimático *in-house* (Elisa-IAL). O objetivo deste trabalho foi verificar o desempenho de um kit comercial Elisa (Ridascreen) para detecção de toxocaríase, em comparação ao Elisa-IAL, empregando-se o índice Kappa e taxas de sensibilidade e especificidade relativas. Foram analisadas 170 amostras de soro da rotina laboratorial de toxocaríase humana, paralelamente nos ensaios de Elisa-IAL e Ridascreen. Observou-se uma concordância substancial e taxas de sensibilidade e especificidade relativas de 88% e 75%, respectivamente. Considerando esses resultados, sugerimos que o kit comercial avaliado pode ser empregado alternativamente ao Elisa-IAL para o diagnóstico da toxocaríase humana.

PALAVRAS-CHAVE: Toxocaríase. *Toxocara canis*. Diagnóstico. Elisa.

ABSTRACT

Human toxocariasis affects humans through the ingestion of embryonated eggs of *T. canis*. Generally, infections are asymptomatic, but may present severe symptoms as pulmonary, neurological and behavioral disturbs or even visual loss. The human toxocariasis diagnosis is mainly immunological. At Instituto Adolfo Lutz (IAL) the immunodiagnosis of toxocariasis has been performed using an in-house enzyme-linked immunosorbent assay (IAL-ELISA). The aim of this study was to verify the performance of a commercially available ELISA kit (Ridascreen), as compared to the IAL-ELISA, employing the Kappa test and relative sensitivity and specificity rates. A total of 170 sera from the routine laboratory of human toxocariasis were analyzed, in parallel, by means of IAL-ELISA and Ridascreen ELISA. Substantial level of agreement and relative rates of sensitivity and specificity of 88% and 75%, respectively, have been observed. Considering these results, we suggest that the commercially available kit evaluated can be used alternatively to the IAL-ELISA for human toxocariasis T diagnosis.

KEY WORDS: Toxocariasis. *Toxocara canis*. Diagnosis. Enzyme-Linked Immunosorbent Assay.

INTRODUÇÃO

A toxocaríase humana é uma zoonose que se caracteriza pela migração e persistência de larvas de nematódeos, em especial de *Toxocara canis*, nos tecidos de hospedeiros não habituais (paratênicos).^{1,2}

O homem é um hospedeiro paratênico e pode se infectar pela ingestão de ovos embrionados de *T. canis* presentes em solo contaminado ou em carnes cruas de outros hospedeiros paratênicos.³ A larva é liberada no intestino delgado, atravessa a mucosa e, pela veia porta, atinge o fígado, onde pode se encapsular ou migrar para outros órgãos, como pulmões, coração e olhos, pela circulação sistêmica.⁴

Geralmente as infecções por *T. canis* são assintomáticas, mas podem apresentar quadros graves, dependendo da carga parasitária, migração larvária e resposta imune do hospedeiro, sendo descritas três formas clínicas da doença:^{4,5}

- toxocaríase visceral: febre, hepatomegalia, alterações pulmonares, miocardite, distúrbios neurológicos;
- toxocaríase ocular: estrabismo, endoftalmite, coriorretinite, granuloma retinino, uveíte, perda de visão; e
- toxocaríase oculta: tosse, dor abdominal, cefaleia, distúrbios comportamentais.

Ao contrário do que ocorre nos hospedeiros canídeos, no homem a larva de *T. canis* não completa seu ciclo, portanto, não há liberação de ovos nas fezes. Sendo assim, o diagnóstico da toxocaríase humana é feito, principalmente, pela avaliação da presença de anticorpos específicos anti-*T. canis* no soro ou outros fluidos biológicos (imunodiagnóstico) de indivíduos com epidemiologia, sinais e sintomas característicos da infecção.

No Instituto Adolfo Lutz (IAL) – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP) – o imunodiagnóstico de toxocaríase humana tem sido realizado há mais de 25 anos, por meio de um ensaio imunoenzimático – Elisa padronizado *in-house* (Elisa *T. canis* IAL), a partir da técnica descrita por Camargo *et al.*,⁷ que permite a determinação de anticorpos da classe IgG no soro com emprego do antígeno de excreção e secreção da larvas de *T. canis* (TES).

OBJETIVO

O objetivo desta avaliação foi verificar o desempenho de um kit de reagentes, disponível comercialmente em nosso meio, para detecção de anticorpos IgG anti-*T. canis* (Ridascreen/R-Biopharm), frente ao Elisa *T. canis* IAL.

METODOLOGIA

De agosto a setembro/2010, todas as amostras de soro encaminhadas ao Instituto Adolfo Lutz para imunodiagnóstico da toxocaríase humana foram analisadas paralelamente, empregando-se o teste de Elisa *T. canis* IAL, padronizado no Instituto Adolfo Lutz com base na técnica descrita por

Bach-Rizzati⁶ e com pequenas modificações introduzidas por Camargo *et al.*,⁷ e o teste de Elisa Ridascreen (R-Biopharm/Alemanha), executado estritamente de acordo com as recomendações contidas na bula do fabricante. Em ambos os testes as amostras são classificadas como “reagentes” ou “não reagentes”, dependendo dos valores de absorbância dividido pelo cut-off da reação (índice cut-off), considerando-se o valor de corte igual a 1,0.

O grau de concordância entre os dois testes foi avaliado por meio da aplicação do teste Kappa⁸ e o desempenho global foi verificado por meio das taxas de sensibilidade e especificidade relativas⁹, considerando-se o ensaio Elisa *T. canis* IAL como teste de referência. As absorbâncias das amostras com resultados discordantes nos dois testes foram analisadas quanto à distância do valor de corte por meio de gráfico de dispersão.

RESULTADOS

Foram analisadas, prospectivamente, 170 amostras de soro provenientes da rotina diagnóstica de toxocaríase humana do Laboratório Central do Instituto Adolfo Lutz. Destas, 83 (49%) foram classificadas como “reagentes” e 87 (51%) como “não reagentes” para anticorpos IgG anti-*T. canis*, empregando-se o teste de referência. Entre as 83 amostras “reagentes” no teste de referência, 12% foram “não reagente” (falso-negativas) no teste Elisa Ridascreen. Por outro lado, entre as 87 amostras “não reagentes” no teste de referência, foram observados 25% de resultados reagentes (falso-positivas), quando se empregou o teste Elisa Ridascreen. A descrição dos resultados obtidos nos dois ensaios encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1: Detecção de anticorpos IgG anti-*T.canis*. Comparação entre resultados obtidos empregando-se o Elisa *in-house* do IAL e o Elisa comercial Ridascreen/R-Biopharm.

Elisa <i>in-house</i>			
Elisa comercial	Reagente	Não reagente	Total
Reagente	73	22	95
Não reagente	10	65	75
Total	83	87	170

Aplicando-se o teste Kappa ao conjunto de resultados dos dois ensaios, observou-se índice de concordância de 0,62, considerado substancial.⁸ A sensibilidade e a especificidade relativas do Elisa Ridascreen foram, respectivamente, de 88% e de 75%.

Quanto à dispersão dos valores de absorbância das amostras que apresentaram resultados discordantes por meio do teste de Elisa Ridascreen, observou-se

(Figura 1) que as amostras com resultados falso-negativos apresentaram, no teste de referência, valores de absorbância relativamente baixos, embora acima do valor de corte do referido teste. Quanto às amostras falso-positivas, a dispersão dos respectivos valores de absorbância no teste de referência indica distribuição homogênea próximo ao valor de corte do mesmo, porém inferior a este.

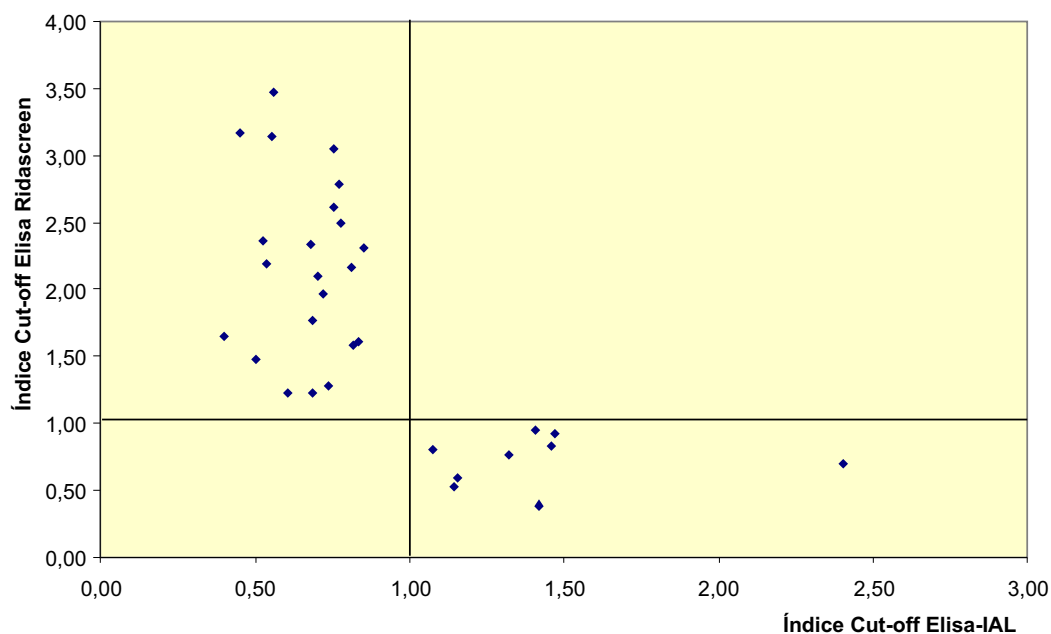


Figura 1. Distribuição dos resultados discordantes entres os testes Elisa para detecção de anticorpos IgG anti-*T.canis in-house* do IAL e o comercial Ridascreen/R-Biopharm (valor de corte = 1).

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Conforme pode ser verificado na Tabela 2, o teste comercialmente disponível avaliado neste estudo emprega a mesma composição de antígenos utilizados na confecção do teste de fabricação *in-house* do IAL, e ambos se baseiam na detecção de anticorpos da classe IgG. O teste comercial é de fácil execução e a obtenção dos resultados é mais rápida, em vista do menor tempo de execução.

Considerando os resultados apresentados, o índice de concordância (Kappa) observado entre o teste comercial e o teste de referência foi aceitável. Isto indica que os dois testes podem ser empregados alternativamente um ao outro para a mesma finalidade. Quanto aos resultados discordantes, a análise da dispersão das absorbâncias das amostras nos dois testes sugere que resultados falso-negativos no teste Elisa Ridascreen poderiam ser atribuídos a amostras com baixas concentrações de anticorpos específicos.

Por outro lado, resultados falso-positivos observados no Elisa Ridascreen podem ser atribuídos a reações inespecíficas

devido ao fato de as amostras de soro não serem absorvidas com extrato de *Ascaris* sp., procedimento que diminui as reações cruzadas com outros parasitas, muito frequentes em países tropicais. Observamos também que a especificidade relativa do teste comercial apresentou índices ainda mais baixos quando os ensaios realizados em data próxima à data de validade do kit (dados não mostrados).

O presente trabalho é resultado de um estudo modesto e com limitações, tendo em vista o número pequeno de amostras analisadas, a falta de informações clínicas dos pacientes e a não possibilidade de avaliação de diferentes lotes do kit de reagentes comercial, entre outras. Apesar disso, com base no índice de concordância observado nesta casuística, sugerimos que o ensaio comercial Elisa Ridascreen pode ser utilizado alternativamente ao ensaio Elisa - IAL para o atendimento da rotina de imunodiagnóstico da toxocaríase humana, sem impacto significativo para o desempenho global do serviço prestado.

Tabela 2: Comparação entre as técnicas utilizadas para detecção de anticorpos anti-*T. canis*.

	Elisa comercial	Elisa <i>in-house</i>
Antígeno	Excreção e secreção de larvas de <i>T. canis</i>	Excreção e secreção de larvas de <i>T. canis</i>
Absorção de amostras	Não são absorvidas	Absorção com extrato de <i>Ascaris suum</i>
Anticorpo detectado	IgG	IgG
Reagentes	Prontos para uso	Preparados no laboratório
Tempo total de reação	1 hora	3 horas

REFERÊNCIAS

1. Beaver PC, Snyder H, Carrera G, Dent J, Lafferty J. Chronic eosinophilia due to visceral larva migrans. Report of three cases. *Pediatrics*. 1952;9:7-19.
2. Beaver PC. Larva migrans: a review. *Exp Parasit*. 1956;5:587-621.
3. Santarém VA, Rubinsky-Elefant G, Chesine PAF, Leli FN. Toxocaríase canina e humana. *Vet. e Zootec*. 2009;16(3):437-47.
4. Abe-Jacob CM, Oselka GW. Toxocaríase na infância. *Pediatria (São Paulo)*. 1991;13(2):48-55.
5. Chieffi PP, Santos SV, Queiroz ML, Lescano SAZ. Human toxocaríasis: contribution by Brazilian researchers. *Rev Inst Med trop S Paulo*. 2009;51(6):301-8.
6. Bach-Rizzati BC. Desenvolvimento do teste imunoenzimático ELISA para o diagnóstico da toxocaríase humana [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP; 1984.
7. Camargo ED, Nakamura PM, Vaz AJ, Silva MV, Chieffi PP, Melo EO. Standardization of DOT-ELISA for the serological diagnosis of toxocaríasis and comparison of the assay with ELISA. *Rev Inst Med trop S Paulo*. 1992;34:55-60.
8. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33:159-74.
9. Pereira MG. *Epidemiologia Teoria e Prática*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2006.

Correspondência/Correspondence to:
Elaine Lopes de Oliveira
Av. Dr. Arnaldo, 351, 10º andar
CEP: 01246-000 – São Paulo/SP – Brasil
Tel.: 55 11 30682885
E-mail: eloliveira@ial.sp.gov.br

Registro de larvas e pupas de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* em recipientes com água salina em condições naturais

Record of larvae and pupae of Aedes aegypti and Aedes albopictus in containers with saline water in natural conditions

Marylene de Brito Arduino; Gisela Rita de Alvarenga Monteiro Marques; Ligia Leandro Nunes Serpa
Seção Técnica de Pesquisa em Vetores. Superintendência de Controle de Endemias. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Taubaté, SP, Brasil

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi registrar o encontro de larvas e pupas dos vetores de dengue em criadouros com água salina. Durante 14 meses de atividades de projeto de pesquisa, desenvolvida em município do litoral norte do Estado de São Paulo, foram inspecionados recipientes para coleta de larvas e pupas de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. Parâmetros físicos e químicos da água dos criadouros foram aferidos. Encontrou-se *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* em todos os estádios larvais, em água salina. As concentrações máximas foram de 13,5‰ e 9,2‰ de salinidade para as duas espécies, respectivamente. O sal não foi fator limitante para o desenvolvimento de ambas as espécies. Foi o primeiro registro no Brasil dessas espécies em criadouros com água salina. Tal achado pode ocasionar importantes repercussões epidemiológicas, especialmente no controle da dengue.

PALAVRAS-CHAVE: *Aedes aegypti*. *Aedes albopictus*. Dengue. Controle de vetores. Criadouros. Salinidade.

ABSTRACT

To record the findings of dengue vector larvae and pupae in containers with saline water. Research was carried out during 14 months, where recipients were inspected, thus collecting larvae and pupae of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in a coastal city in the north of north state of São Paulo. Both physical and chemical parameters of the water were checked. *Ae. aegypti* and *Ae. albopictus* were found in all stages of developing as larvae, in saline water. The maximum concentration of salinity were 13,5‰ and 9,2‰ for the respective species. The salt was not found to be a limitation factor for evolution of both species. This has been the first registered case of these species, evolved in saline water, made in Brazil. These findings may cause severe, repercussions epidemiological, especially in the control of dengue.

KEY WORDS: *Aedes. Aegypti. Aedes albopictus. Dengue. Vector control.*

INTRODUÇÃO

Aedes aegypti e *Aedes albopictus* são espécies muito estudadas em razão de sua importância epidemiológica. A primeira é considerada principal vetora dos vírus da dengue e da febre amarela em ambiente urbano, enquanto a segunda é vetor dos vírus da dengue no Sudeste da Ásia, além de possuir competência para 22 vírus diferentes.^{1,2} No Brasil, ressalta-se o registro da circulação do sorotipo 1 do vírus dengue na população de *Ae. albopictus* de Moreno, PE.³

Essas espécies, cujas larvas eram originalmente de buracos de árvore, atualmente, devido à sua excelente adaptação a recipientes artificiais, são consideradas, principalmente, de recipientes artificiais em ambientes urbanos. Embora haja vasta literatura quanto à caracterização de seus criadouros, no Brasil não há registro dessas espécies criando-se em água com salinidade.

As larvas de culicídeos geralmente podem ser encontradas em ampla variedade de coleções hídricas, representadas desde poças d'água, resultantes de precipitação pluvial, até grandes criadouros naturais com teor apreciável de salinidade. Algumas espécies de culicídeos apresentam grande capacidade de condicionamento homeostático, devido à habilidade de regulação iônica e osmótica. Em razão disso, as larvas de mosquitos podem ser incluídas entre os mais eficientes organismos reguladores aquáticos do reino animal.¹

Em água doce a osmose em mosquitos é responsável por ganhar sais e perder água, já em águas salinas o inverso é verdadeiro. Esses fluxos acontecem na hemolinfa, em que a larva é capaz de regular sua composição dentro de limites estreitos.

Todas as espécies de larvas de mosquito parecem capazes de regular os sais quando

em água doce. Contudo, algumas espécies podem apresentar tal capacidade em água salgada, e também outras em água doce e altamente salina.⁴

Existem três distintas formas de osmorregulação utilizadas por larvas de mosquitos: osmorregulação de água doce; eurialinas osmorreguladoras; e eurialinas osmoconformistas. Na primeira, as larvas mantêm o equilíbrio de sais no meio interno, devido à menor concentração no ambiente aquático, como ocorre em muitas espécies de *Aedes*, inclusive *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus*. As eurialinas osmorreguladoras são espécies adaptadas a diferentes concentrações de sal e suas larvas mantêm o equilíbrio interno à custa de estrutura adaptada à parte retal, que é responsável pela regulação da entrada de íons em ambientes aquáticos com altas concentrações salinas, a exemplo do *Ochlerotatus taeniorhynchus*. Por fim, as eurialinas osmoconformistas referem-se àquelas larvas que geralmente habitam água doce, mas possuem tolerância às situações de concentrações de sal.⁵ Essa última, considerada uma estratégia de sobrevivência e conhecida como aclimação, apresenta maior aceitação à alta pressão osmótica, exibe alteração no intervalo de tolerância fisiológica do indivíduo em resposta à mudança ambiental e possui caráter reversível.⁶

A ampla distribuição dessas espécies no mundo e suas adaptações ao ambiente modificado pelo homem sugerem atenção na avaliação do microhabitat desses mosquitos.

Este trabalho tem como objetivo registrar o encontro de larvas e pupas de *Ae.*

aegypti e *Ae. albopictus* colonizando vários tipos de recipientes com água salina, em ambiente urbano.

METODOLOGIA

Ao longo de 14 meses (de outubro de 2002 a abril de 2003 e de outubro de 2003 a abril de 2004) do desenvolvimento das atividades de campo em projeto de pesquisa, no município litorâneo de São Sebastião, no Estado de São Paulo, foram aferidos parâmetros de salinidade e condutividade elétrica da água de inúmeros criadouros artificiais e naturais, encontrados em imóveis localizados na área urbana e periurbana.

Diferentes estádios larvais foram coletados em vários tipos de recipientes artificiais e naturais dispostos no peridomicílio do ambiente doméstico. Dentre os vários tipos de criadouros pesquisados destacam-se vasos de planta, pneus, plásticos, naturais, metais, fibras de vidro (e.g. barcos), louças, cerâmicas, caixas d'água e ralos.

A água dos recipientes foi vertida em bacia plástica branca e as larvas e pupas foram coletadas com auxílio de pipeta. Os exemplares foram acondicionados em álcool a 70%, para posterior identificação na Seção Técnica de Pesquisa em Culicídeos de Taubaté, da Superintendência de Controle de Endemias (Sucen) – órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

A amostragem seguiu a metodologia da avaliação de densidade larvária preconizada pelo *Manual de Normas e Orientações Técnicas* do Programa de Controle de *Aedes aegypti* do Estado de São Paulo.⁷

Para aferir os valores de salinidade e condutividade elétrica da água dos criadouros utilizou-se o equipamento multiparâmetro portátil Sension 156 (© Hach company, 2001 USA). A amplitude e os coeficientes de variação dos valores de salinidade encontrados foram analisados. O teste de correlação de Spearman foi utilizado para avaliar a densidade de imaturos e as concentrações de salinidade.

RESULTADOS

De um total de 15.864 recipientes inspecionados, 798 apresentavam formas imaturas para *Ae. aegypti* e 527 para *Ae. Albopictus*, totalizando 1.325 recipientes.

Todos os estádios larvais foram encontrados desenvolvendo-se em vários tipos de criadouros naturais e artificiais com elevado teor salino, registrado em todos os meses, durante todo o estudo. A Figura 1 apresenta o número de cada tipo de recipiente com presença de *Ae. aegypti* ou *Ae. albopictus* com água salina. Os maiores percentuais foram em recipientes do tipo plásticos (n=95; 29%); naturais (n=59; 18%), representados por bromélias, ocos de árvore e oco de bambu; e os recipientes de fibra de vidro, correspondendo aos barcos, caiaques e peças de fibra de vidro (n=45; 14%).

Observou-se para a espécie *Ae. aegypti* correlação positiva e significativa entre a densidade de imaturos e salinidade ($r=0,44$ e $p<0,02$).

Elevados coeficientes de variação para salinidade e condutividade foram registrados na água de recipientes do tipo:

pneus, bromélias, ocos de árvores, bambu e barcos de fibra de vidro, entre outros. Dos criadouros com *Ae. Aegypti*, os maiores valores de condutividade e de salinidade foram observados em pneus (22.400,0 μ S/cm e 13,5%). Já para *Ae. albopictus*, os valores mais elevados foram registrados em recipientes do tipo fibra de vidro (16.110,0 μ S/cm e 9,2%) (Tabela 1).

DISCUSSÃO

Os resultados aqui apresentados são oriundos de coletas em campo. As espécies de mosquito foram coletadas em diversos recipientes contendo água salina, em ambiente urbano (Figura 1). Portanto, faz-se necessário estudo mais detalhado enfocando tal aspecto da fisiologia dessas espécies, o que não constituiu no momento objetivo deste trabalho.

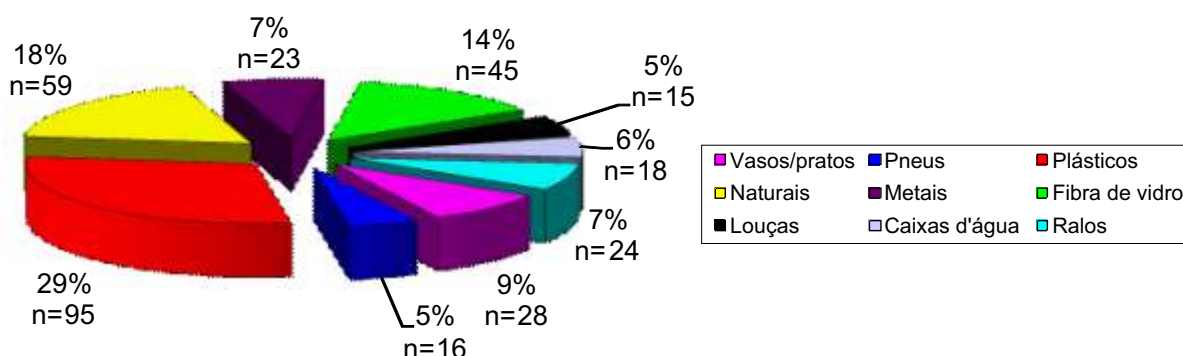
O encontro de *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* em condições naturais colonizando criadouros com diferentes concentrações salinas merece atenção. Essa observação constitui o primeiro registro em campo, no Brasil, e pode ocasionar importantes repercussões epidemiológicas no controle da dengue.

Estudos relacionados à tolerância de *Ae. aegypti* para salinidade em condições de laboratório têm sugerido que a espécie utiliza uma estratégia de sobrevivência denominada aclimatação.⁵ Segundo seus autores, tal fenômeno permitiria que essa espécie sobrevivesse em diferentes concentrações de sal, se necessário, sendo essa estratégia revertida quando em condições não salinas.

Tabela 1. Valores máximos, mínimos e coeficientes de variação de condutividade elétrica e salinidade da água dos recipientes que continham larvas e pupas de *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus*. São Sebastião, litoral norte do Estado de São Paulo, Brasil, no período de 10/2002 a 04/2003 e 10/2003 a 04/2004.

Recipiente		<i>Aedes aegypti</i>		<i>Aedes albopictus</i>	
		Cond. (µs/cm)	Salin. (% o)	Cond. (µs/cm)	Salin. (% o)
vasos/pratos ^a	Máximo	759,0	0,6	446,0	0,2
	Mínimo	59,1	0,0	34,8	0,0
	Coef.Var.	73,2	147,8	116,4	255,0
pneus	Máximo	22400,0	13,5	2600,0	1,2
	Mínimo	49,2	0,0	416,0	0,2
	Coef.Var.	173,4	192,1	77,0	78,2
plásticos ^b	Máximo	2960,0	1,5	596,0	0,3
	Mínimo	4,0	0,0	50,0	0,0
	Coef.Var.	145,2	202,6	82,1	213,2
naturais ^c	Máximo	9740	5,5	5120,0	2,8
	Mínimo	4,0	0,0	15,5	0,0
	Coef.Var.	202,3	217,6	81,6	85,6
Metais ^d	Máximo	1146,0	0,5	288,0	0,1
	Mínimo	5,0	0,0	114,3	0,0
	Coef.Var.	100,9	151,6	39,8	124,7
Fibra de vidro ^e	Máximo	18870,0	11,2	16110,0	9,2
	Mínimo	33,0	0,0	54,2	0,0
	Coef.Var.	193,3	209,6	160,0	166,7
Louças ^f	Máximo	422,0	0,1	436,0	0,2
	Mínimo	26,0	0,0	137,5	0,0
	Coef.Var.	26,1	57,7	41,3	102,1
Caixas d'água	Máximo	1804,0	0,9	446,0	0,2
	Mínimo	61,9	0,0	65,8	0,0
	Coef.Var.	205,5	374,2	92,5	200,0
ralos ^g	Máximo	3400,0	1,8	293,0	0,1
	Mínimo	28,9	0,0	89,0	0,0
	Coef.Var.	106,7	141,4	51,8	200,0

a) Vasos/pratos de planta e xaxim; b) Objetos de plástico; c) Bromélias,ocos de árvore e ocos de bambu; d) Várias peças de metal e carros; e) Barcos/botes/caiaque e peças de fibras de vidro; f) Vasos sanitários e outras peças de cerâmica e louça; g) Ralos e canaletas



Tipos de Recipientes - Vasos/pratos: vasos/pratos de planta e xaxim. Plásticos: objetos de plástico. Naturais: bromélias, ocos de árvore e ocos de bambu. Metal: tambor, peças de metal e de carro. Fibra de vidro: barcos/botes/caiaque e peças de fibras de vidro. Louças: vasos sanitários e outras peças de cerâmica e louça. Ralos: Ralos e canaletas

Figura 1. Distribuição do número e % dos tipos de recipientes positivos para *Ae. aegypti* ou *Ae. albopictus* com água salina. São Sebastião, litoral norte do Estado de São Paulo, Brasil, 10/2002 a 04/2003 e 10/2003 a 04/2004.

Em dois experimentos de laboratório,^{8,5} os autores utilizam larvas recém-eclodidas em água destilada, transferindo-as para diferentes concentrações salinas e observando o desenvolvimento das larvas até a fase adulta. Apesar de apenas parte dos exemplares emergirem adultos, houve aumento no tempo de duração da fase larval e na diminuição da taxa de crescimento, quando em maiores concentrações de sal. Os autores sugerem que tal resultado decorreu do uso de parte da energia larval para o mecanismo da osmorregulação, isso é, as larvas mudaram o intervalo de tolerância fisiológica em resposta à mudança ambiental, para garantir sua sobrevivência.⁸

A diferença entre os estudos acima mencionados e o presente trabalho reside provavelmente no fato de que as larvas encontradas no campo emergiram em água salina, enquanto que nos experimentos de laboratório em água destilada. Portanto, no caso dos experimentos, a transferência dos exemplares da água destilada para as concentrações salinas pode ter prejudicado o desenvolvimento dos exemplares que conseguiram sobreviver e chegar à fase adulta.

A análise da correlação entre a densidade de imaturos de *Ae. aegypti* e os valores de salinidade encontrados foi positiva ($r=0,44$; $p<0,02$). Tais resultados sugerem que nas concentrações encontradas a densidade dessa espécie não foi afetada.

O encontro em campo de exemplares em todas as fases do desenvolvimento larval, nos diversos tipos de recipiente, cuja água apresentou grande variação na concentração salina, principalmente àqueles produzidos pelo homem (Tabela1), sugere alta ca-

pacidade de sobrevivência dessas espécies como vantagem adaptativa.

Ainda na avaliação da tolerância de *Ae. aegypti* à salinidade, alguns autores mostram que houve aumento da mortalidade em concentrações equivalente a 30% da concentração da água do mar, que é de 33‰, e que o osmoconformismo, ou seja, a aclimação, pode dar suporte para separação filogenética de espécies Culicidae.⁸ Em nosso estudo, as larvas encontradas nos recipientes com água salina em campo estavam em concentrações que equivalem a 50% da concentração da água do mar.

Atualmente, o sal é utilizado como alternativa no controle de larvas de *Ae. Aegypti*.⁷ A situação acima descrita traz preocupação, pois o uso talvez não tenha o efeito desejável, uma vez que não interrompendo o desenvolvimento larval, consequentemente não há controle efetivo das larvas da referida espécie. Isso posto, entendemos que o sal não foi fator limitante para o desenvolvimento de *Ae. aegypti* e de *Ae. albopictus*. Sugere-se, portanto, a realização de estudos mais detalhados para esclarecer os efeitos da salinidade no desenvolvimento larval dessas espécies, com consequente contribuição para a população de adultos. Tal esclarecimento poderá auxiliar na decisão do uso ou não do sal como produto alternativo para o controle de vetores de dengue.

Agradecimentos

Aos professores Elisabete de Santis Braga e Luiz Vianna Nonnato, do Laboratório de Instrumentação Oceanográfica do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, pela aferição dos equipamentos.

REFERÊNCIAS

1. Forattini OP. Culicidologia Médica: Identificação, Biologia, Epidemiologia. São Paulo: Edusp; 2002. 2.
2. Estrada-Franco JG, Craig Jr GB. Biology, disease relationship and control of *Aedes albopictus*. Washington (DC): Pan American Health Organization; 1995 (Technical Paper, 42).
3. Guedes DRD. Epidemiologia molecular do *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) [dissertação de mestrado]. Recife: Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz; 2006.
4. Clements NA. The biology of mosquitoes. Chapman & Hall. London. UK. CABI Publishing; 1992. 1 v.
5. Clark TM, Flis BJ, Remold SK. Differences in the effects of salinity on larval growth and development programs of a freshwater and a euryhaline mosquito species (Insecta: Diptera, Culicidae). J Exp Biol. 2004;207:2289-95.
6. Ricklefs RE. A economia da natureza. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
7. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Superintendência de Controle de Endemias. Normas, orientações e recomendações técnicas para vigilância e controle de *Aedes aegypti* no Estado de São Paulo. São Paulo; 2002.
8. Grueber WB, Bradley TJ. The evolution of increased salinity tolerance in larvae of *Aedes* Mosquitoes: A phylogenetic analysis. Phys Zool. 1994;67(3):566-79.

Correspondência/Correspondence to:

Marylene de Brito Arduino
Praça Coronel Vitoriano, 23 – Jardim Santa Clara
CEP: 12120-000 – Taubaté/SP – Brasil
Tel.: 55 12 36327616
E-mail: maryleneb@sucen.sp.gov.br

Financiamento: Processo Fapesp/Temático nº 99/10517-1 e Superintendência de Controle de Endemias
Parte de tese "Produtividade de criadouros em área urbana de coexistência de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, São Sebastião, Litoral Norte do Estado de São Paulo, Brasil – 2006" – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Encontro de *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* em água salina/Arduino MB et al.

Febre maculosa brasileira: avaliação comparativa das metodologias de imunofluorescência indireta (IFI) e reação em cadeia pela polimerase (PCR) em amostras de pacientes provenientes de áreas endêmicas do Estado de São Paulo

Elvira Maria Mendes do Nascimento, Luiz Jacintho da Silva, São Paulo, Brasil, 2010 [Doutorado – Área de Concentração: Pesquisas Laboratoriais em Saúde Pública – Programa de Pós Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo]

As aplicações da reação em cadeia pela polimerase (Nested PCR) foram avaliadas em comparação com a pesquisa de anticorpos e isolamento bacteriano, para o diagnóstico de casos fatais com suspeita de riquetsioses do grupo da febre maculosa (GFM) em amostras de soro. A PCR foi baseada na especificidade dos iniciadores derivados de uma região gênica conservada, que codifica um antígeno de 17-kDa (htrA). Amostras de soro de 50 casos fatais suspeitos de riquetsioses do GFM foram testadas através da imunofluorescência indireta (IFI) para pesquisa de IgG e IgM e Nested PCR, após extração do DNA, com kit específico para extração de soro. O isolamento bacteriano foi realizado quando foram encaminhadas amostras adequadas para o exame. O fragmento específico de riquetsias GFM foi detectado em 40% (20/50) dos soros testados em comparação com 22% (11/50) detectados pelos métodos sorologia e isolamento bacteriano. Os produtos amplificados foram confirmados pela análise do sequenciamento de fragmentos de DNA apresentando 100% de identidade com *R. rickettsii* e com grupo da febre maculosa. Os resultados obtidos indicam que a utilização da Nested PCR em amostras de soro aumenta a sensibilidade para o diagnóstico da FM em casos fatais com suspeita clínica da doença, sendo indicada sua aplicação em complemento à sorologia e ao isolamento.

Suporte financeiro: Instituto Adolfo Lutz

Correspondência

Elvira Maria Mendes do Nascimento
Av. Dr. Arnaldo, nº 355 – Pacaembu
CEP: 01246-902 – São Paulo/SP – Brasil
Tel.: 55 11 3068-2993
E-mail: emmendess55@gmail.com

Brazilian Spotted Fever: Comparative evaluation of Indirect Immunofluorescence assay (IFA) and Polymerase Chain Reaction (PCR) methodology in human serum samples from endemic areas of São Paulo State.

Elvira Maria Mendes do Nascimento, Luiz Jacintho da Silva, São Paulo, Brasil, 2010 [Doutorado – Área de Concentração: Pesquisas Laboratoriais em Saúde Pública – Programa de Pós Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo]

The application of polymerase chain reaction (*Nested* PCR) assay has been evaluated in comparison with antibody research and bacterial isolation for the diagnosis of fatal cases of spotted fever group rickettsiosis in serum samples. PCR was based on specific primers derived from the conserved 17kDa common antigen gene (*htrA*). Serum samples of 50 fatal cases suspected of spotted fever group rickettsiosis infection were tested by antibody IgG and IgM (IFA) and *Nested* PCR after DNA extraction with kit to specific serum DNA extraction. Bacterial isolation was carried out and the suitable samples were sent for diagnosis. The SFG rickettsia-specific DNA fragment was detected in 40%(20/50) of the tested sera, compared to 22% (11/50) serum samples that were positive by serology and bacterial isolation. PCR amplicons were sequenced using DNA fragments and confirmed a 100% identity with *Rickettsia rickettsii* and spotted fever group rickettsiosis. Results obtained indicate that *Nested* PCR assay in serum samples increased spotted fever diagnosis sensibility in the fatal cases with clinical suspicion thus being recommended as a complementary methodology to serology and isolation.

Suporte financeiro: Instituto Adolfo Lutz

Correspondence to

Elvira Maria Mendes do Nascimento
Av. Dr. Arnaldo, nº 355 - Pacaembu
CEP: 01246-902 - São Paulo/SP - Brasil
Tel.: 55 11 3068-2993
E-mail: emmendess55@gmail.com

Reunião Internacional de Raiva nas Américas *International Meeting of Rabies in the Americas*

No período de 17 a 22 de outubro de 2010, na cidade de Guadalajara, México, realizou-se a XXI RITA (Reunião Internacional de Raiva nas Américas). Essa reunião, que acontece anualmente desde 1990, é coordenada por um Comitê Científico Internacional e um Comitê Nacional, tendo como país sede os Estados Unidos, o Canadá ou o México. O Brasil, excepcionalmente, coordenou a XVII RITA, em 2006, em Brasília.

Desde 2008, a delegação brasileira tem sido a terceira em número de participantes com um grande número de trabalhos científicos, sendo o Estado de São Paulo o destaque maior. Em 2010, o Brasil foi convidado a coordenar a RITA de 2012 ou 2013, o que teve a aceitação da comitiva brasileira, tarefa delegada ao Instituto Pasteur, ao Laboratório de Referência Nacional e à Rede Latino-americana de Referência, junto à Organização Pan-Americana de Saúde.

Na oportunidade, fomos também convidados para participar da composição do Comitê Internacional, em igual "status" dos Estados Unidos, Canadá e México, o que significa que teremos 3 membros permanentes no Comitê e que a RITA será realizada no Brasil a cada 4 anos.

Os nomes selecionados para o Comitê são Ivanete Kotait, do Instituto Pasteur/Coordenadoria de Controle de Doenças/Secretaria da Saúde, e Jane Megid, da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Estadual Paulista, campus de Botucatu, São Paulo. O terceiro pesquisador será indicado posteriormente.

Estes fatos constituem-se em um reconhecimento internacional da qualidade da pesquisa sobre a raiva, que vem sendo desenvolvida nas Instituições brasileiras ligadas às áreas de saúde, agricultura, meio ambiente e universidades. É importante ressaltar que o controle efetivo desta doença só será possível a partir de uma visão multidisciplinar e uma ação multiinstitucional.

Casos confirmados, coef. de incidência*, óbito e letalidade por leptospirose no período de 1986 a 2010 - Estado de São Paulo

Ano	Casos confirmados	Coef. de incidência	Óbito	Letalidade	População
1986	239	0,84	46	19,25	28303376
1987	611	2,11	65	10,64	28903923
1988	509	1,72	52	10,22	29517213
1989	445	1,48	61	13,71	30143516
1990	361	1,17	43	11,91	30783108
1991	901	2,87	119	13,21	31436273
1992	409	1,28	65	15,89	32014928
1993	363	1,12	53	14,60	32523005
1994	491	1,49	69	14,05	33042855
1995	954	2,84	91	9,54	33560819
1996	721	2,12	92	12,76	34074644
1997	461	1,33	62	13,45	34581838
1998	906	2,57	118	13,02	35283992
1999	835	2,33	122	14,61	35816704
2000	688	1,86	83	12,06	37032403
2001	793	2,11	105	13,24	37.630.105
2002	650	1,70	111	17,08	38.177.734
2003	554	1,43	77	13,90	38.709.339
2004	711	1,81	78	10,97	39.239.362
2005	777	1,92	78	10,04	40.442.820
2006	1057	2,57	131	12,39	41.055.761
2007*	780	1,87	109	13,97	41.663.623
2008*	605	1,48	85	14,05	41.011.635
2009*	822	1,99	95	11,56	41.384.089
2010*	590	1,43	68	11,53	41.384.089

Coeficiente de Incidência por 100.000 habitantes

Letalidade em porcentagem

*Dados Provisórios atualizados em 20/10/10

Fonte: SINANW e SINANNET-Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

Instruções aos Autores

Missão

O **Boletim Epidemiológico Paulista (Bepa)** é uma publicação mensal da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD), órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP) responsável pelo planejamento e execução das ações de promoção à saúde e prevenção de quaisquer riscos, agravos e doenças, nas diversas áreas de abrangência do Sistema Único de Saúde de São Paulo (SUS-SP). Editado nos formatos impresso e eletrônico, documenta e divulga trabalhos relacionados a essas ações, de maneira rápida e precisa, estabelecendo canal de comunicação entre as diversas áreas do SUS-SP. Além de disseminar informações entre os profissionais de saúde de maneira rápida e precisa, tem como objetivo incentivar a produção de trabalhos técnico-científicos desenvolvidos no âmbito da rede pública de saúde, proporcionando a atualização e, conseqüentemente, o aprimoramento dos profissionais e das instituições responsáveis pelos processos de prevenção e controle de doenças, nas esferas pública e privada.

Política editorial

Os manuscritos submetidos ao Bepa devem atender às instruções aos autores, que seguem as diretrizes dos *Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos*, editados pela Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas (Committee of Medical Journals Editors – Grupo de Vancouver), disponíveis em: <http://www.icmje.org/>.

Após uma revisão inicial para avaliar se os autores atenderam aos padrões do Bepa, os trabalhos passam por processo de revisão por dois especialistas da área pertinente, sempre de instituições distintas daquela de origem do artigo, e cegos quanto à identidade e vínculo institucional dos autores. Após os pareceres, o Conselho Editorial, que detém a decisão final sobre a publicação ou não do trabalho, avalia a aceitação do artigo sem modificações, a sua

recusa ou devolução ao autor com as sugestões apontadas pelo revisor.

Tipos de artigo

Artigos de pesquisa – Apresentam resultados originais provenientes de estudos sobre quaisquer aspectos da prevenção e controle de agravos e de promoção à saúde, desde que no escopo da epidemiologia, incluindo relatos de casos, de surtos e/ou vigilância. Esses artigos devem ser baseados em novos dados ou perspectivas relevantes para a saúde pública. Devem relatar os resultados a partir de uma perspectiva de saúde pública, e podem, ainda, ser replicados e/ou generalizados por todo o sistema (o que foi encontrado e o que a sua descoberta significa).

Revisão – Avaliação crítica sistematizada da literatura sobre assunto relevante à saúde pública. Devem ser descritos os procedimentos adotados, esclarecendo os limites do tema. Os artigos desta seção incluem relatos de políticas de saúde pública ou relatos históricos baseados em pesquisa e análise de questões relativas a doenças emergentes ou reemergentes.

Comunicações rápidas – São relatos curtos destinados à rápida divulgação de eventos significativos no campo da vigilância à saúde. A sua publicação em versão impressa pode ser antecedida de divulgação em meio eletrônico.

Informe epidemiológico – Tem por objetivo apresentar ocorrências relevantes para a saúde coletiva, bem como divulgar dados dos sistemas públicos de informação sobre doenças e agravos e programas de prevenção ou eliminação de doenças infecto-contagiosas.

Informe técnico – Texto institucional que tem por objetivo definir procedimentos, condutas e normas técnicas das ações e atividades desenvolvidas no âmbito da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP). Inclui, ainda, a divulgação de práticas, políticas e orientações sobre promoção à saúde e prevenção e controle de agravos.

Resumo – Serão aceitos resumos de teses e dissertações até um ano dois anos após a defesa.

Pelo Brasil – Deve apresentar a análise de um aspecto ou função específica da promoção à saúde, vigilância, prevenção e controle de agravos nos demais Estados brasileiros.

Atualizações – Textos que apresentam, sistematicamente, atualizações de dados estatísticos gerados pelos órgãos e programas de prevenção e controle de riscos, agravos e doenças do Estado de São Paulo.

Editoriais – São escritos por especialistas convidados a comentar artigos e tópicos especiais cobertos pelo Bepa.

Relatos de encontros – Devem enfatizar o conteúdo do evento e não sua estrutura.

Cartas – As cartas permitem comentários sobre artigos veiculados no Bepa, e podem ser apresentadas a qualquer momento após a sua publicação.

OBS – Os informes técnicos, epidemiológico, Pelo Brasil, atualizações e relatos de encontros devem ser acompanhados de carta do diretor da instituição à qual o autor e o objeto do artigo estão vinculados. *Clique aqui* para ter acesso ao modelo.

Apresentação dos trabalhos

Ao trabalho deverá ser anexada uma carta de apresentação, assinada por todos os autores, dirigida ao Conselho Editorial do *Boletim Epidemiológico Paulista*. Nela deverão constar as seguintes informações: o trabalho não foi publicado, parcial ou integralmente, em outro periódico; nenhum autor tem vínculos comerciais que possam representar conflito de interesses com o trabalho desenvolvido; todos os autores participaram da elaboração do seu conteúdo (elaboração e execução, redação ou revisão crítica, aprovação da versão final).

Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Nesse sentido, os autores devem explicitar em MÉTODOS que a pesquisa foi concluída de acordo com os padrões exigidos pela Declaração de Helsink e aprovada por comissão de ética reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS), bem como registro dos estudos de ensaios clínicos em base de dados, conforme recomendação aos editores da Lilacs e Scielo, disponível em: <http://bvsmodelo.bvsalud.org/site/lilacs/homepage.htm>. O nome da base de dados, sigla e/ou número do ensaio clínico deverão ser colocados ao final do RESUMO.

O trabalho deverá ser redigido em Português do Brasil, com entrelinhamento duplo. O manuscrito deve ser encaminhado em formato eletrônico (e-mail, disquete ou CD-ROM) e impresso (folha A4), aos cuidados do Editor Científico do Bepa no seguinte endereço:

Boletim Epidemiológico Paulista

Av. Dr. Arnaldo, 351, 1º andar, sala 135
Cerqueira César – São Paulo/SP, Brasil
CEP: 01246-000
bepa@saude.sp.gov.br

Estrutura dos textos

O manuscrito deverá ser apresentado segundo a estrutura das normas de Vancouver: TÍTULO; AUTORES e INSTITUIÇÕES; RESUMO e ABSTRACT; INTRODUÇÃO; METODOLOGIA; RESULTADOS; DISCUSSÃO e CONCLUSÃO (se houver); AGRADECIMENTOS; REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS; e TABELAS, FIGURAS e FOTOGRAFIAS anexas, conforme ordem a seguir.

A íntegra das instruções aos autores quanto à categoria de artigos, processo de arbitragem, preparo de manuscritos e estrutura dos textos, entre outras informações, estão disponíveis no site: http://www.cve.sade.sp.gov.br/agencia/bepa37_autor.htm.



**SECRETARIA
DA SAÚDE**

