

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

Boletim Epidemiológico Paulista

BEPA 87

Volume 8 Número 87 março/2011

Nesta edição

Situação atual da vigilância entomológica da doença de Chagas no Estado de São Paulo
Current situation of entomological surveillance of Chagas disease in the State of São Paulo..... 4

Artigo retirado desta publicação que não mais deverá ser referenciado 14-25

Conjuntivite Hemorrágica epidêmica aguda
Epidemic Acute Hemorrhagic Conjunctivitis 26

Investigação epidemiológica de campo de um caso de tuberculose bacilífera em profissional de saúde de um hospital geral
Epidemiological field investigation of a baciliferous tuberculosis case in health Professional from a general hospital..... 34

Instruções aos Autores
Autor's Instructions 46

Expediente



COORDENADORIA DE CONTROLE DE DOENÇAS

Av. Dr Arnaldo, 351
1º andar – sala 131
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

Alberto José da Silva Duarte – IAL/CCD/SES-SP
Alice Tiago de Souza – CCD/SES-SP
Afonso Viviane Junior – Suceu/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
Maria Clara Gianna – CRT/DST/Aids/CCD/SES-SP
Maria Cristina Megid – CVS/CCD/SES-SP
Neide Yume Takaoka – IP/CCD/SES-SP
Virgíliã Luna Castor de Lima – Suceu/SES-SP

Comitê Editorial

Adriana Bugno – IAL/CCD/SES-SP
Artur Kalichman – 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
Maria Bernadete de Paula Eduardo – CVE/CCD/SES-SP
Maria de Fátima Costa Pires – PPG/CCD/SES-SP
Telma Regina Carvalhanas – CVE/CCD/SES-SP
Vera Camargo-Neves – Suceu/SES-SP

Consultores Científicos

Albert Figueiras – Espanha
Alexandre Silva – CDC Atlanta
Eliseu Alves Waldman – FSP/USP-SP
Exedito 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
Maria 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

Situação atual da vigilância entomológica da doença de Chagas no Estado de São Paulo

Current situation of entomological surveillance of Chagas disease in the State of São Paulo

Rubens Antonio da Silva; Vanessa Taís Cruz Mercado; Gerson Laurindo Barbosa; Vera Lúcia Cortiço Corrêa Rodrigues; Dalva Marli Valério Wanderley

Superintendência de Controle de Endemias. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, SP, Brasil

RESUMO

O propósito deste estudo foi avaliar a vigilância entomológica da doença de Chagas no Estado de São Paulo, no período de 2007 a 2009. Na ocorrência de notificação de triatomíneo, a pesquisa entomológica tem sido desencadeada pela Sucec, na casa onde se deu o seu encontro e naquelas situadas em seu entorno. Em se constatando sua presença, o controle químico é realizado. No período em questão a Sucec recebeu 4.709 notificações de triatomíneos, procedentes de 328 municípios com coleta de 7.604 exemplares. Os atendimentos a essas notificações resultaram positivos em 1.058 domicílios, com captura de 10.248 triatomíneos. Na pesquisa realizada nas moradias situadas ao redor da casa notificante, em 592 domicílios constatou-se presença de 4.573 vetores. As espécies *Triatoma sordida* (92,1%) e *Panstrongylus megistus* (5,8%) foram as que se destacaram. A taxa de colonização do intradomicílio foi de 13,9%. A positividade para *Trypanosoma cruzi* foi de 1,2%. Reagiram para sangue humano 3,1% dos triatomíneos. A sorologia aplicada a 31 moradores foi positiva em uma amostra. A vigilância em vigor no Estado de São Paulo tem se mostrado eficaz, selecionando previamente casas a serem pesquisadas. Tem ocorrido de forma contínua, permitindo monitorar a situação, garantir a sustentabilidade das ações e assegurar a detecção precoce de triatomíneos e o seu controle.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Chagas. Vigilância Entomológica. Controle.

ABSTRACT

This study was designed to evaluate the entomological survey of Chagas disease in São Paulo, during the period from 2007 to 2009. In the occurrence of triatomine notification, Sucec – the Endemic Control Superintendence – triggers entomologic research not only in the house in which the finding was registered, but also in the neighboring houses. When the presence is confirmed, chemical control is performed. During the period under analysis, Sucec received 4.709 notifications of triatomines, from 328 cities with collection of 7.604 copies. Attention to these reports resulted positive in 1.058 households, capturing 10.248 triatomines. Research performed in households neighboring the reporting house, in 592 households 4.573 vectors were found. Species *Triatoma sordida* (92.1%) and *Panstrongylus megistus* (5.8%) were the ones that stood out. Indoor colonization rate was 13.9%. Seropositivity to *Trypanosoma cruzi* was 1.2%. Reacted to human blood 3.1% of the insects. Serology was performed in 31 residents resulting in one sample that was positive. Current surveillance in the State of São Paulo has proved to be effective, adopting previous selection of houses to be researched. Continuous surveillance allows monitoring of the situation and ensures early detection and control of triatomines.

Key Words: Chagas disease, entomologic surveillance, control.

INTRODUÇÃO

Com o controle da doença de Chagas no Brasil e a Certificação Internacional de Eliminação da Transmissão da Enfermidade pelo *Triatoma infestans*, conferida pela Organização Panamericana da Saúde (Opas), torna-se cada vez mais rara a possibilidade de ocorrência de transmissão vetorial da doença em território brasileiro.^{1,2}

No Estado de São Paulo o trabalho intenso e contínuo de intervenção por parte da Superintendência de Controle de Endemias (Sucec) – órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP) – no controle aos triatomíneos domiciliados, através da utilização de inseticidas, conduziu à interrupção da transmissão vetorial

da doença de Chagas, no início da década de 1970.³ O último exemplar infectado de *T. infestans* coletado no Estado data de 1978^{4,5}. Desde então, todos os indicadores entomológicos e sorológicos evidenciam que a transmissão vetorial permanece interrompida.⁶ No entanto, a vigilância entomológica se mantém.

A avaliação das atividades que permitem cumprir os objetivos delineados no Programa de Controle da Doença de Chagas (PCDCh), no Estado de São Paulo, é realizada, rotineiramente, pela análise de indicadores entomológicos (cobertura das ações de vigilância e índices de dispersão e infestação domiciliar)⁷ e os resultados apontam ausência de transmissão domiciliar por espécies

que colonizam o interior das moradias, de qualquer espécie de triatomíneo.^{6,8}

As espécies atualmente encontradas com ampla distribuição no território paulista são o *T. sordida* e *Panstrongylus megistus*, capturados em números significativos no peridomicílio.^{8,9} A vigilância entomológica da doença de Chagas tem estado associada ao controle de populações de triatomíneos vetores e de seu agente etiológico, *Trypanosoma cruzi*.

No ano de 2002, uma comissão de avaliação propôs mudanças nas diretrizes técnicas do Programa, definindo como principal atividade de vigilância a notificação de insetos suspeitos de serem triatomíneos pela população.⁷ Ao mesmo tempo, as ações educativas foram transferidas aos municípios na perspectiva da descentralização das ações de controle.

A participação da população tem-se mostrado de grande eficácia na descoberta de colônias de triatomíneos, permitindo assegurar que a área está sob vigilância.¹⁰ As notificações constituem seleção prévia de casas a serem pesquisadas e com maior chance de serem encontradas infestadas.⁹

O objetivo do presente artigo é apresentar as informações recentes da vigilância entomológica da doença de Chagas no Estado de São Paulo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Nesta avaliação foram analisados os resultados obtidos nas atividades desenvolvidas no Programa de Controle da Doença de Chagas no Estado de São Paulo, realizadas pela Sucen no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2009, e constituem a base de dados informatizada do Programa. A unidade de avaliação é o município.

No recebimento de triatomíneos, enviados pela população, é programado atendimento com pesquisa entomológica minuciosa na unidade domiciliar, num prazo máximo de até 60 dias. Essa pesquisa engloba a casa e o peridomicílio da unidade notificante e é estendida para as casas situadas em um raio de 200 metros para a área de dispersão da espécie *T. sordida* e 100 metros para área de dispersão do *P. megistus*, em uma atividade denominada extensão, sendo a pesquisa entomológica dirigida ao local de repouso e abrigo de animais que constituem fonte alimentar para triatomíneos.

O controle do vetor é feito por meio da borrifação de imóveis, utilizando-se inseticidas da classe dos piretroides, no local de coleta dos triatomíneos, se no domicílio ou no seu peridomicílio, e revisão desse controle químico após 60 a 90 dias da efetivação da atividade, com nova borrifação quando do encontro de insetos vivos. Os triatomíneos coletados são submetidos a exame do conteúdo intestinal para identificação de positividade por tripanosomatídeos. Naquele com resultado positivo é confeccionado esfregaços corados pelo método May-Grünwald-Giemsa¹¹ para um diagnóstico correto. Constatada a positividade para *T. cruzi*, as amostras de fezes são coletadas em papel filtro para realização da reação de precipitina para identificação do sangue ingerido, utilizando-se prova completa com os antissoros humano, marsupial, roedor, canídeo, felídeo e de aves.

Na população residente em unidades domiciliares onde tenha sido constatada a presença de colônias intradomiciliares de triatomíneos de qualquer espécie associada à infecção por *T. cruzi*, é realizado

exame sorológico por meio de duas técnicas (RIFI e Elisa), além de investigação epidemiológica familiar em domicílios com detecção de indivíduos soropositivos, com especial atenção àqueles nascidos no Estado de São Paulo e com idade igual ou inferior a 35 anos.

Nas atividades de campo e de laboratório são utilizados boletins padronizados para transcrição das informações em todo o Estado. Os resultados foram consolidados a partir dos relatórios disponíveis no sistema de informação. O estudo foi submetido e aprovado pela Sucen e a análise ocorreu a partir de dados secundários, com divulgação apenas de dados agrupados.

RESULTADOS

Foram encaminhadas à Sucen 6.393 notificações de insetos, das quais 73,6%

tratavam-se de triatomíneos, com pequenas variações percentuais ao longo do período analisado (Tabela 1). O número médio de municípios de onde procederam essas notificações foi de 309, sendo maior no ano de 2008, quando 328, ou seja, 50,8% dos mesmos, encaminharam ao menos uma notificação. Na Figura 1 é possível verificar a distribuição espacial das notificações de outros insetos e de triatomíneos. O mapeamento dos municípios que apresentaram pelo menos uma notificação de triatomíneo aponta as regiões de São José do Rio Preto e Araçatuba, no noroeste do Estado, do Vale do Ribeira e Sorocaba, ao sul, bem como a de Ribeirão Preto e municípios que fazem divisa com o Estado de Minas Gerais. Áreas claras podem ser observadas nas regiões de Taubaté e São José dos Campos, Vale do Paraíba, Piracicaba, Botucatu e Bauru, na região central, e Presidente Prudente, a oeste.

Tabela 1. Municípios com notificação de insetos e número de notificações de outros insetos e de triatomíneos. Estado de São Paulo, 2007 a 2009.

Ano	Municípios com notificação		Número de notificação				Total
	Nº	%*	Outros insetos		Triatomíneos		
			Nº	%	Nº	%	
2007	306	47,4	529	24,0	1.682	76,0	2.211
2008	328	50,8	620	26,6	1.716	73,4	2.336
2009	293	45,4	535	29,0	1.311	71,0	1.846
	Total		1684	26,4	4.709	73,6	6.393

*em relação ao número de municípios existentes no Estado.

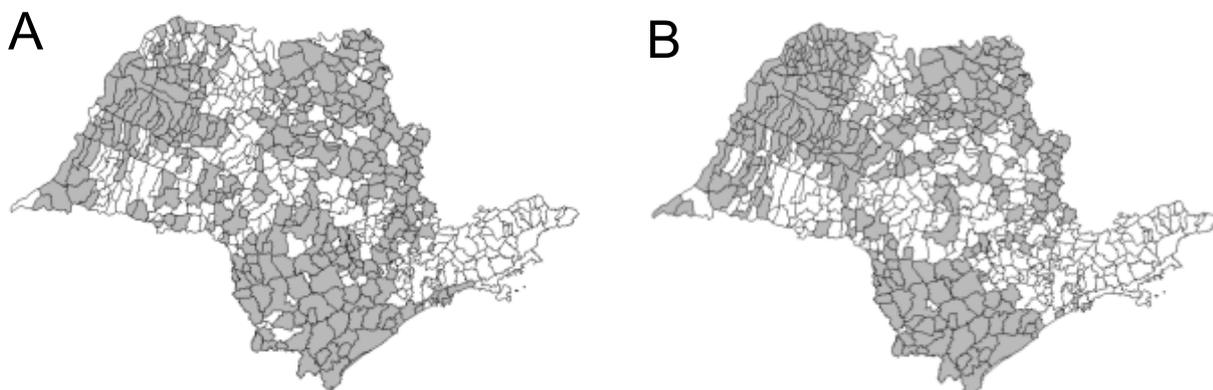


Figura 1. Notificações de outros insetos (A) e de triatomíneos (B) encaminhadas pela população. Estado de São Paulo, 2007 a 2009.

A distribuição sazonal das notificações demonstra maior número nos meses que vão de fevereiro a abril e de setembro a novembro (Figura 2). As pesquisas realizadas nos atendimentos às 4.709 notificações de triatomíneos resultaram no encontro do vetor em 1.058 domicílios. Desses, em 82,3% o exemplar estava no peridomicílio. Simultaneamente a esses atendimentos, foram pesquisados outros 10.951 imóveis localizados ao redor das casas notificantes, resultando positividade em 622 deles.

Foram coletados no período 22.513 exemplares de triatomíneos (Tabela 2). A atividade de notificação, realizada pelo morador, foi responsável pela coleta de 34,1% dos vetores. O maior percentual (45,6%) esteve associado à atividade de atendimento a notificação, realizada pelas equipes de campo da Sucen. A atividade de extensão foi responsável pelo maior número de imóveis pesquisados, seguida da atividade de atendimento à notificação, fato verificado na área de maior dispersão da espécie *T. sordida*, correspondente às regiões de São José do Rio Preto e Araçatuba. A revisão do controle químico ocorreu para 35 imóveis, em área de *P. megistus*, na região de Campinas, com coleta de 28 exemplares de triatomíneos.

A espécie mais presente no Estado foi *T. sordida*, com 87,4% dos exemplares coletados, predominantemente no peridomicílio, distribuída nas regiões norte e noroeste do Estado (Figura 3). No período, pode-se observar que essa espécie apresentou índices de infecção natural de 0,6% (Tabela 3). A espécie *T. tibiamaculata* foi aquela que apresentou os maiores índices de infecção natural, seguida pelo *P. megistus*. Foi constatada a positividade de 1,2% para *T. cruzi* entre todos os exemplares examinados, com

3,1% dos infectados reagentes para sangue humano.

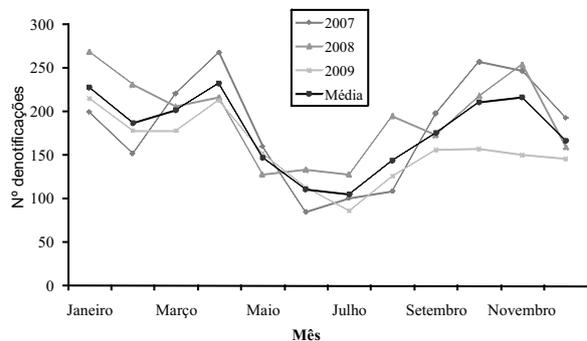


Figura 2. Distribuição sazonal das notificações de insetos encaminhadas pela população. Estado de São Paulo, 2007 a 2009.

Tabela 2. Triatomíneos coletados, segundo atividade do Programa de Controle da Doença de Chagas. Estado de São Paulo, 2007 a 2009.

Atividade	Nº	%
Notificação	7.681	34,1
Atendimento à notificação	10.248	45,6
Extensão	4.556	20,2
Revisão de controle	28	0,1
Total	22.513	100,0

As espécies encaminhadas na notificação foram *T. sordida* (73,8%), *P. megistus* (12,6%), *Rhodnius neglectus* (10,3%) e *T. tibiamaculata* (2,6%). No atendimento às notificações destacaram-se principalmente *T. sordida* (92,1%) e *P. megistus* (5,8%). Na atividade de extensão mais 4.753 exemplares de triatomíneos foram coletados, representados principalmente por *T. sordida*.

As espécies classificadas como outras corresponderam a exemplares de *Panstrongylus geniculatus* (Latreille, 1811), nos municípios de Iporanga e Pedro de Toledo, na região do Vale do Ribeira, e de Pereira Barreto e Lourdes, região de Araçatuba, Euclides da Cunha Paulista, Pirapozinho e Presidente Bernardes, todos da região de Presidente Prudente; *Rhodnius domesticus* (Neiva & Pinto, 1923) nos municípios de

Registro, Peruíbe, Itaoca, Ribeirão Grande, Barra do Turvo e Juquiá; e *Triatoma arthurneivai* (Lent & Martins, 1940), capturados em Socorro, Divinolândia, Espírito Santo do Pinhal, São João da Boa Vista, São José do Rio Pardo e São Sebastião da Gramma. Vale ressaltar que não foram coletados exemplares de *T. infestans*.

Em 4.680 intradomicílios em que se coletaram exemplares de triatomíneos, em 650 foi constatada a presença de ninfas, o que representou 13,9% de taxa de colonização. A sorologia aplicada a 31 moradores resultou positiva em 01 amostra de morador de 54 anos, proveniente da Bahia.

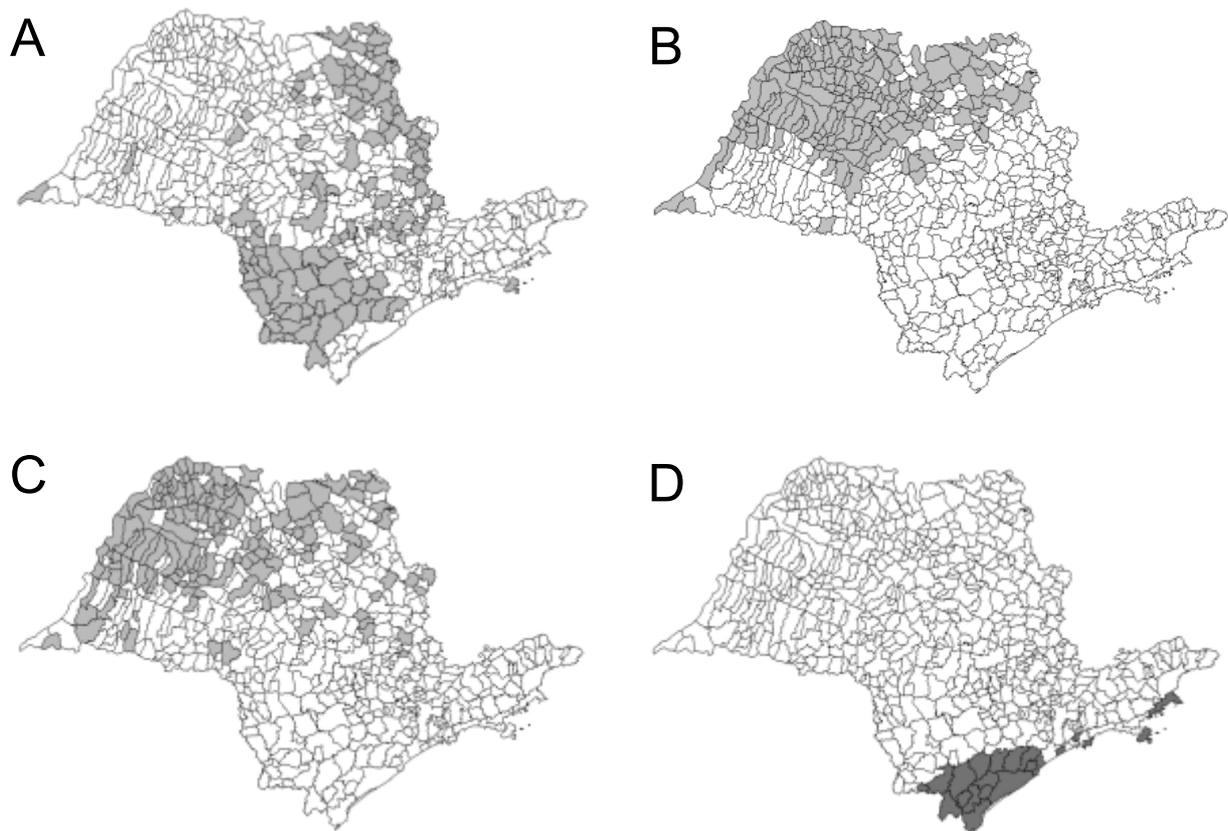


Figura 3. Maior freqüência de encontro de triatomíneos da espécie *Triatoma sordida* (A), *Panstrongylus megistus* (B), *Rhodnius neglectus* (C) e *Triatoma tibiamaculata* (D). Estado de São Paulo, 2007 a 2009.

Tabela 3. Exemplares de triatomíneos coletados, examinados e positivos, segundo espécie. Estado de São Paulo, 2007 a 2009.

Espécie	Coletados	Examinados	Positivos	%Positivos
<i>Triatoma sordida</i>	19.682	18.558	109	0,6
<i>Panstrongylus megistus</i>	1.506	1.362	117	8,6
<i>Rhodnius neglectus</i>	1.059	845	01	0,1
<i>Triatoma tibiamaculata</i>	204	170	23	13,5
Outras	79	73	00	0,0
Total	22.530	21.075	250	1,2

DISCUSSÃO

Nesta avaliação pode-se verificar que as notificações de triatomíneos procederam de todas as regiões e o atendimento às mesmas vem se apresentando positivo em 25% dos casos.⁸ A notificação de triatomíneos pela população tem ocorrido de forma contínua no Estado de São Paulo. A distribuição atual das espécies espelha o que tem sido observado para o País no tocante a densidade e seu comportamento peridomiciliar, ressaltando que esse ambiente tem sido importante para sua manutenção.¹² O peridomicílio funciona como uma barreira que impede a invasão do intradomicílio.¹³ Nesse ambiente se encontra grande desarranjo de construções, a maioria precárias, e se abrigam animais que servem como fonte alimentar para os insetos.¹⁴

As espécies de triatomíneos se distribuem no Estado segundo padrão do tipo de solo e de vegetação.¹⁵ Desde a eliminação do *T. infestans* do território paulista, *T. sordida* passou a ser a espécie mais capturada, dispersando numa região climática bem definida, com elevadas temperaturas em grande parte do ano e baixa umidade. A instalação de atividade pecuária favoreceu a dispersão da espécie.

Panstrongylus megistus apresenta uma faixa de distribuição restrita, na qual sua sobrevivência é favorecida pelo regime de chuvas, maior umidade e tipo de cobertura vegetal, estando associado à *Didelphideos* e roedores, derivando daí sua alta taxa de infecção natural. Essas espécies podem colonizar o ambiente humano e manter a circulação de *T. cruzi* nesse espaço. *Rhodnius neglectus* foi a terceira espécie em número de exemplares coletados e, assim como *T. sordida*, se distribui pelo planalto

paulista. Às vezes coloniza o interior das moradias, mas seu habitat preferencial tem sido as palmeiras. Atualmente, essa espécie está relacionada à invasão urbana nos municípios de Araçatuba e Birigui.¹⁶ *Triatoma tibiamaculata*, disperso na região do Vale do Ribeira, em fragmentos de Mata Atlântica, seu ecótopo natural, representou o menor número de exemplares coletados dentre aqueles de maior expressão, porém, com os mais elevados índices de infecção natural, resultado de sua associação com animais mamíferos silvestres presentes nesse ambiente.

A persistência de populações de triatomíneos silvestres nas zonas rurais paulistas mantém valência ecológica suficiente para colonização das habitações humanas e anexos, localizados próximos a áreas de resíduos de matas. Essa situação aumenta o risco de transmissão vetorial da doença de Chagas, uma vez que, mesmo em nível baixo, o *T. cruzi* continua presente nesses ambientes, sob forma de enzootia silvestre.¹⁷ Importa considerar, no entanto, que tais riscos são, em parte, diminuídos pelo próprio processo de adaptação dos triatomíneos à vivenda humana, que é lento e requer simplificações genéticas, biomorfológicas e de comportamento.¹²

As atividades de colonização das unidades domiciliares são desencadeadas inicialmente por alterações ambientais que induzem os triatomíneos à dispersão, adaptação e ocupação das moradias e anexos. Outro aspecto importante são as características de construção e organização da unidade domiciliar, que facilitariam a domiciliação e o desenvolvimento de colônias de triatomíneos. Silva *et al.*,¹⁴ estudando essas características, observa-

ram que, nas casas positivas pela ocorrência de captura de triatomíneos, as equipes de campo haviam alertado os moradores sobre a disposição e organização dos anexos no peridomicílio e interior das moradias, visando minimizar o risco de infestação de triatomíneos. Todavia, durante novas inspeções nas propriedades, em momentos diferentes, era verificada a mesma situação do diagnóstico inicial.

No período analisado, *T. sordida*, comparado às outras espécies encontradas no Estado, foi o triatomíneo com o maior número de exemplares coletados. No peridomicílio, essa espécie faz principalmente das aves domésticas sua fonte de alimento. Eventualmente, esse vetor se instala no interior das casas habitadas e, nesse novo ecótopo, pode incluir também o homem na base alimentar. Assim, *T. sordida* representa risco potencial de transmissão do *T. cruzi*, pela sua capacidade de infestação ou reinfestação das habitações. Porém, maior atenção deve ser dada às espécies *Panstrongylus megistus*, a qual tem se verificado aproximação cada vez maior às moradias. Esse inseto constitui no vetor mais importante da doença de Chagas, no Estado, evidenciado pelo processo de domiciliação da espécie e altos índices de infecção natural.

Para essas espécies verificou-se que a domiciliação ocorreu principalmente no peridomicílio, ambiente problemático para o controle químico dos insetos, uma vez que, nesse local, o efeito residual dos inseticidas é menor, pois os mesmos sofrem maior ação das variações climáticas.¹⁹ Os outros espécimes de triatomíneos coletados corresponderam a exemplares adultos, o que sugere sua origem silvestre e baixo poder de colonização.

Ainda que os resultados apresentados indiquem baixo risco de transmissão vetorial pelas espécies secundárias, tem sido possível detectar infestação e colonização intradomiciliar, o que justifica a vigilância contínua, com pronta intervenção, sempre que houver evidência de constituição de colônias na habitação. Do ponto de vista das estratégias de vigilância entomológica, a tendência para o controle vetorial de espécies secundárias é a vigilância passiva, ou seja, os focos de triatomíneos, residuais ou adventícios, sendo detectados pela própria população, devidamente capacitada, mas também motivada.¹⁹

Atualmente, a sorologia de infecção chagásica em moradores de unidades domiciliares com presença comprovada de triatomíneos infectados não tem revelado a transmissão natural pelas espécies secundárias no Estado de São Paulo. O indivíduo com resultado sorológico positivo detectado apresenta histórico condizente com transmissão importada.

Nesse contexto, a Sucen continua promovendo o processo de descentralização das ações de educação em saúde aos municípios paulistas, o que lhe permite assumir um papel de assessor técnico e responsável pela capacitação de recursos humanos, contribuindo para sua melhor estruturação como órgão de pesquisa, consolidando-se como referência na normatização e investigação operacional dos métodos de controle de vetores de importância em saúde pública. As ações de educação em saúde têm sido primordiais para manter envolvida a população no processo. O modelo de vigilância desenvolvido tem sido efetivo em seu objetivo de manter a interrupção da transmissão vetorial da doença de Chagas no Estado de São Paulo, assegurando a

detecção precoce de triatomíneos e seu controle, permitindo garantir a sustentabilidade das ações. O desafio é manter os resultados alcançados e evitar a reposição das condições de transmissão no ambiente domiciliar, seja pelo repovoamento da habitação por triatomíneos, seja pela baixa sensibilidade dos instrumentos de pesquisa entomológica, pela resposta pouco satisfatória aos métodos de controle empregados ou, ainda, pela reinfestação a partir de focos silvestres de áreas onde persistem vetores domiciliados.

As informações apresentadas permitem concluir que essa endemia está bem controlada, mas é dever alertar para o fato de que o assunto não está encerrado, pois, apesar

da ausência de triatomíneos da espécie *T. infestans*, persistem na natureza triatomíneos secundários que poderão ocupar o nicho dessa espécie. Devemos estar preparados para enfrentar situações raras, assim como casos agudos esporádicos,²⁰ a possível adaptação de triatomíneos a novos ecótopos e monitorar a resistência de triatomíneos aos inseticidas empregados em seu controle. Pesquisas devem prosseguir buscando maior envolvimento da população na vigilância dos triatomíneos e melhor controle do peridomicílio, através de estratégias de integração com programas de agentes comunitários e de saúde da família, visando o estímulo à notificação e orientação para manejo de ambiente.

REFERÊNCIAS

1. Silveira AC. Situação do controle da transmissão vetorial da doença de Chagas nas Américas. *Cad Saúde Pública*. 2000;16:35-42.
2. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde Brasil livre da transmissão pelo *Triatoma infestans* [boletim na internet] [acesso em 15 out 2010]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/maio_2006.pdf.
3. Buralli GM. Estudo do controle dos triatomíneos domiciliados no Estado de São Paulo - São Paulo [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 1985.
4. Rocha e Silva EO, Wanderley DMV, Rodrigues VLCC. *Triatoma infestans*: importância, controle e eliminação da espécie no Estado de São Paulo, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 1998;31:73-88.
5. Rocha e Silva EO, Rodrigues VLCC. Doença de Chagas: considerações sobre as atividades de controle dos triatomíneos no Estado de São Paulo. *Rev Patol Trop*. 2000;29:191-8.
6. Wanderley DMV. Perspectivas de controle da doença de Chagas no Estado de São Paulo [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 1994.
7. Secretaria de Estado da Saúde do Estado de São Paulo. Relatório do Grupo de Trabalho, Revisão do Programa de Controle da Doença de Chagas. Superintendência de Controle de Endemias, São Paulo, 180 p. 2002.

8. Wanderley DMV, Silva RA, Carvalho ME, Barbosa GL. Doença de Chagas: a vigilância entomológica no Estado de São Paulo. Bepa [periódico na internet]. 2007;38:8-12.
9. Silva RA, Bonifácio PR, Wanderley DMV. Doença de Chagas no Estado de São Paulo: comparação entre pesquisa ativa de triatomíneos em domicílios e notificação de sua presença pela população em área sob vigilância entomológica. Rev Soc Bras Med Trop. 1999;32:653-59.
10. Silva RA, Wanderley DMV, Domingos MF, Yasumaro S, Scandar SAS, Pauliquévis-Jr C, et al. Doença de Chagas: notificação de triatomíneos no Estado de São Paulo na década de 1990. Rev Soc Bras Med Trop. 2006;39:488-94.
11. Rocha e Silva EO, Rodrigues VLCC, Reyes S. Manual de normas sobre organização e funcionamento de laboratórios de diagnóstico da doença de Chagas. Centro de Documentação, Ministério da Saúde, Brasília, 1980.
12. Diotaiuti L. O risco da domiciliação de novas espécies de triatomíneos. Rev Soc Bras Med Trop. 2000;33:31-5.
13. Dias JCP. Sustentabilidade das ações de controle da doença de Chagas no Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 2008;41:105-10.
14. Silva RA, Scandar SAS, Rodrigues VLCC, Cardoso-Jr RP, Sei IA, Wanderley DMV. Cuidados do domicílio pela população em área infestada por *Triatoma sordida*. Rev Baiana Saúde Pública. 2010; 34:150-8.
15. Forattini OP, Ferreira OA, Rocha e Silva EO, Rabello EX, Santos JLF. Aspectos ecológicos da tripanossomíase americana. II. Distribuição e dispersão local de triatomíneos em ecótopos naturais e artificiais. Rev Saúde Pública. 1971;5:163-99.
16. Rodrigues VLCC, Silva RA, Wanderley DMV, Carvalho ME, Pauliquévis-Jr C. Detecção de triatomíneos da espécie *Rhodnius neglectus* em área urbana de municípios da região de Araçatuba. Bepa [periódico na internet]. 2009;6(63):20-3.
17. Forattini OP, Santos JLF, Ferreira OA, Rocha e Silva EO, Rabello EX. Aspectos ecológicos da tripanossomíase americana. XVI. Dispersão e ciclos anuais de colônias de *Triatoma sordida* e de *Panstrongylus megistus* espontaneamente desenvolvidas em ecótopos artificiais. Rev Saúde Pública. 1979;13:299-313.
18. Oliveira-Filho AM. New alternative the control of triatomines in peridomestic buildings. Rev Soc Bras Med Trop 22:53-7; 1998.
19. Dias JCP. Doença de Chagas, ambiente e participação do Estado. Cad Saúde Pública 17:165-69; 2001.
20. Wanderley DMV, Rodrigues VLCC, Leite RM, Diaz SY, Carvalho ME, Santos SO, et al. On an acute case of Chagas Disease in a region under vector control in the state of São Paulo, Brazil. Rev Inst Med Trop São Paulo 52:151-56; 2010.

Recebido em: 17/11/2010
Aprovado em: 14/03/2011

Correspondência/correspondence to:
Rubens Antonio da Silva
Rua Paula Souza, 166 – 1º andar – Luz
CEP: 01027-000 – São Paulo-SP - Brasil
Tel.: 55 11 3311-1167
E-mail: rubensantoniosilva@gmail.com

Conjuntivite Hemorrágica epidêmica aguda

Epidemic Acute Hemorrhagic Conjunctivitis

Centro de Oftalmologia Sanitária. Centro de Vigilância Epidemiológica[†]
Centro de Informações Estratégicas e Resposta em Vigilância em Saúde[†]
Centro de Virologia - Núcleo de Doenças Entéricas[‡]

[†]Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alçexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo Brasil

[‡]Instituto Adolfo Lutz. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo Brasil

Introdução

Conjuntivite é uma inflamação da conjuntiva - membrana que recobre a porção anterior da esclera e a face interna das pálpebras. É caracterizada por hipermia, infiltração e exsudação. Entre as causas infecciosas mais frequentes temos as virais e as bacterianas. É uma doença muito incidente na população. Dado o caráter contagioso das conjuntivites virais e bacterianas, a disseminação pode ocorrer com muita facilidade, principalmente quando as condições de saneamento básico, de higiene pessoal e domiciliar são insuficientes. Tem maior poder de disseminação em ambientes coletivos (escola, creches, fábricas etc).

As conjuntivites virais em sua maioria são causadas por adenovírus e enterovírus. Os adenovírus são responsáveis pela maioria das conjuntivites de etiologia viral. Os agentes etiológicos mais frequentes da ceratoconjuntivite epidêmica são os adenovírus 8, 19 e 37. A febre faringoconjuntival que cursa, além da conjuntivite, com quadro de faringite é causada pelos adenovírus 3 e 7. A conjuntivite hemorrágica epidêmica aguda tem como agente etiológico um enterovírus da família *Picornaviridae* que pode ser um poliovírus, um echovírus ou um coxsackievírus.

A transmissão das conjuntivites, normalmente, ocorre por contato direto com uma pessoa infectada ou contato com objetos contaminados, principalmente quando devido a vírus, pois esses podem persistir em uma superfície inanimada e seca de alguns dias até dois meses.

Conjuntivite hemorrágica epidêmica aguda

A conjuntivite hemorrágica epidêmica aguda é caracterizada por quadro agudo de hiperemia ocular, dor, edema palpebral, sensação de corpo estranho, lacrimejamento excessivo, secreção ocular e fotofobia. Apresenta reação folicular, hemorragia subconjuntival e congestão ocular. A infecção é altamente contagiosa e frequentemente afeta ambos os olhos. Tem altíssima disseminação entre os contatos. Os sinais e sintomas apresentam-se após um período de incubação de 24 a 48 horas e persistem por três a sete dias, com resolução espontânea.

A primeira epidemia de conjuntivite hemorrágica epidêmica aguda foi descrita em 1969 em Gana, na África, e o agente etiológico identificado foi o enterovírus 70. Desde então, epidemias explosivas têm ocorrido em vários locais do mundo, apresentando variação cíclica em torno de

10 anos. Em fins de 1983 e início de 1984 verificou-se a ocorrência de uma grande epidemia de conjuntivite hemorrágica aguda no Brasil, inclusive no estado de São Paulo. A investigação etiológica identificou o enterovírus 70.²⁻⁵

Em fevereiro de 2003 teve início uma epidemia de conjuntivite em várias regiões do estado de São Paulo. Paralelamente, outros estados como Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Ceará notificaram à Fundação Nacional de Saúde a ocorrência de surtos.⁶⁻⁸

Na época foi identificado o agente etiológico *Coxsackievirus* A24, levando a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo a implementar ações de vigilância epidemiológica e laboratorial das conjuntivites, implantar a notificação rápida para a Central de Vigilância do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CVE), disponibilizar informes técnicos, elaborar e distribuir folhetos educativos.⁹

Posteriormente à epidemia de 2003, o CVE, em conjunto com o Instituto Adolfo Lutz, organizou um sistema de vigilância epidemiológica para as conjuntivites no estado de São Paulo, com o objetivo de monitorar os agentes etiológicos circulantes, incluindo a detecção de surtos; profissionais de saúde foram treinados no diagnóstico clínico das conjuntivites, em ações de vigilância epidemiológica e também nos procedimentos para a coleta de exames para o diagnóstico etiológico.

Sistema de Vigilância Epidemiológica das conjuntivites

O CVE coordena o Sistema de Vigilância Epidemiológica (SVE) do Estado de São Paulo,

sendo responsável pela análise e o controle das doenças de relevância para a saúde pública, especialmente na vigência de epidemias.

A conjuntivite não é uma doença de notificação compulsória, porém torna-se de notificação obrigatória na vigência de surtos. Nesses casos, os dados são digitados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) como qualquer surto, no módulo que foi desenhado especificamente para este fim no ano de 2001.

Nesse sistema as informações devem ser digitadas na ficha específica de surto, apontando o número total de casos até a data da notificação. Para o acompanhamento dos casos, a Unidade de Saúde precisará coletar informações mínimas dos pacientes, como iniciais do nome, idade, sexo, data dos primeiros sintomas e local de residência para digitação na planilha de acompanhamento do SinanNet – Surto, implantada em 2007. Na identificação de casos adicionais pertencentes a um surto já notificado, as informações individuais de todos os casos novos deverão ser incluídas na planilha de surto do SinanNet.

Durante a investigação dos casos são coletadas amostras de secreção conjuntival de cinco casos de cada surto, para a identificação do agente etiológico.

Atividades de educação em saúde são implementadas, incluindo a orientação da comunidade sobre as medidas de higiene, para diminuir a disseminação da doença. Folhetos educativos são distribuídos para auxiliar essas atividades.

Em São Paulo, no ano de 2003, para que houvesse uma maior sensibilidade do sistema e agilidade da coleta de informações sobre o número de casos de conjuntivites atendidos no nível local, foram elaborados impressos e foi

estabelecido um fluxo de envio de dados para os outros níveis. As informações são coletadas e preenchidas no nível local e encaminhadas à vigilância epidemiológica (VE) municipal, que as consolida e analisa para enviar aos Grupos de Vigilância Epidemiológica Regionais (GVE).

Os dados de todos os municípios da área de abrangência do GVE são analisados, consolidados e enviados ao CVE a cada semana epidemiológica por meio eletrônico.

O monitoramento dos dados permite observar o comportamento epidemiológico da doença e a observação de qualquer aumento brusco do número de casos. É utilizado como sinal de alerta para a investigação da ocorrência de um surto em determinado município e para o desencadeamento das medidas de controle.

Análise do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Conjuntivites

Em 2004, já com os dados coletados desde o início da implantação dos novos instrumentos do CVE, somente 36 municípios do Estado notificavam regularmente, aumentando para 66 em 2005, 263 em 2006, 303 em 2007, 366 em 2008 e 391 municípios em 2009, correspondendo neste último ano a 60,6% dos municípios do Estado.

O coeficiente de incidência das conjuntivites no Estado de São Paulo por esse sistema de informação foi de 25,6/100.000 habitantes (hab.) (10.365 casos) em 2005; 136,3/100.000 hab. (55.970 casos) em 2006; 248,05/100.000 hab. (103.347 casos) em 2007; 317,77/100.000 hab. (130.325 casos) em 2008, 369,95/100.000 hab. (153.102 casos) em 2009 e 405,3/100.000 hab. (161.801 casos) em 2010 (gráfico 1). A maioria dos

casos apresentava quadro clínico compatível com conjuntivite viral e com confirmação laboratorial da circulação de um adenovírus como agente etiológico.

No período de 2004 a 2009 foram notificados no Sinan (Windows e Net) – Surto, 2.089 surtos de conjuntivites.

O sistema implantado pelo CVE permitiu a constatação de que essa doença apresenta alta incidência em nosso meio, mesmo fora do verão. Ele mostrou-se sensível, captando grande número de casos, porém, provavelmente em número menor do que o real, uma vez que somente 60% dos municípios do Estado utiliza o instrumento e o município de São Paulo notificava apenas por meio das unidades sentinelas.

Surtos de Conjuntivites em 2011

A partir de da semana epidemiológica 5, o Centro de Oftalmologia Sanitária do CVE passou a receber notificações frequentes de surtos de conjuntivite, sobretudo em instituições penitenciárias.

O primeiro surto de 2011, notificado à Central/Centro de Informações Estratégicas e Resposta em Vigilância em Saúde (CIEVS-SP) pelo Centro de Oftalmologia Sanitária do CVE, ocorreu na Penitenciária do Município de Flórida Paulista (Subgrupo de Tupã, GVE XIX – Marília). Até o dia 11/02/2011, o consolidado do número de casos no presídio era de 103.

O médico (oftalmologista) responsável pelo Serviço Médico da Penitenciária instituiu os tratamentos necessários e realizou as medidas de controle preconizadas

Sob orientação do CVE o Subgrupo Regional de Tupã e a VE do Município de Flórida Paulista coletaram material de conjuntivite obtido de 5 (cinco) casos com início de

sintomas dentro de 48 horas e, através do Instituto Adolfo Lutz de Marília, as amostras foram transportadas para o IAL Central com a adoção rigorosa dos cuidados de conservação para o transporte. As ações de VE foram intensificadas com vistas à identificação de novos casos e surtos.

O Centro de Oftalmologia Sanitária do CVE, ao identificar outros surtos em penitenciárias e em municípios de diversas regionais do Estado, encaminhou orientações para todos os GVE, com informações sobre o agente etiológico, notificação rápida diária, fluxos e instrumentos de notificação, coleta de amostras, além de atualizar o Informe Técnico para Profissionais de Saúde sobre Surtos de Conjuntivite Viral do *site* do CVE: www.cve.saude.sp.gov.br.

Também foram intensificadas as recomendações para esclarecimentos à população na prevenção de conjuntivites, necessidade de afastamento dos casos de locais de trabalho e estudo, conglomerados, piscinas, creches e atendimento especializado de acordo com a gravidade.

Nessa mesma época, o município de São Paulo implantou as planilhas do CVE da vigilância epidemiológica das conjuntivites nas suas unidades de saúde e encaminhou para suas regionais orientações sobre as medidas pertinentes.

Os surtos de conjuntivite foram acompanhados pela Central/CIEVS e, até a semana epidemiológica 10, já havia surtos notificados nos GVE da Capital, Santo André, Araçatuba, Campinas, Marília, Presidente Prudente, Presidente Venceslau e Santos.

Exames Laboratoriais

Foram coletadas e encaminhadas ao Centro de Virologia do IAL Central 92 amostras para

pesquisa viral. Dos resultados processados até essa data 49 foram positivas na Transcrição Reversa - Reação em Cadeia pela Polimerase (RT-PCR) para Coxsackievírus A24. As amostras foram provenientes da Capital e das Regionais de Saúde de Araçatuba, Bauru, Marília, Presidente Prudente e Santo André. Orientações para o diagnóstico laboratorial de conjuntivite viral – ver informe técnico no site: www.cve.saude.sp.gov.br.

Resultados preliminares até a semana epidemiológica 11

Para análise das informações preliminares foram utilizados os dados registrados nas seguintes fontes: SinanNet – Surto, notificação rápida diária e planilhas de notificação semanal da vigilância das conjuntivites.

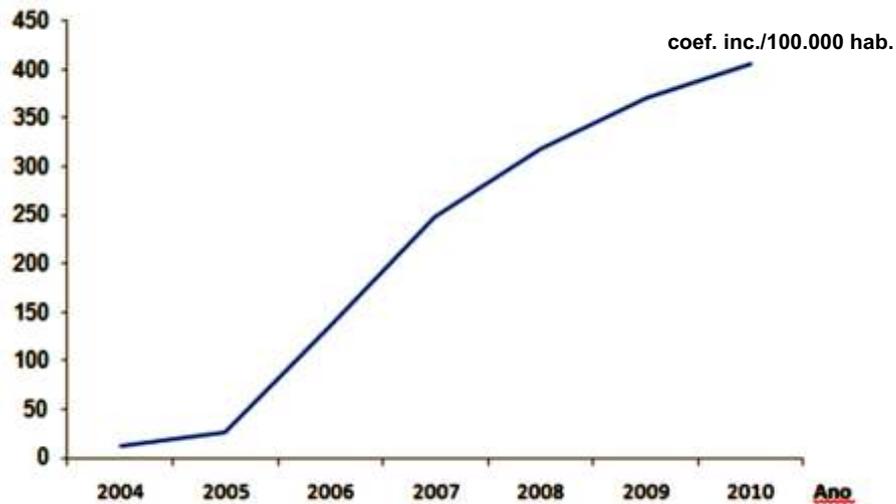
Até a semana epidemiológica 11/2011 (dados finalizados em 29/03/2011) foram notificados ao sistema de vigilância epidemiológica 155.730 casos de conjuntivites (tabela 1). Comparando os dados com aqueles dos anos anteriores, denota-se um aumento do número de casos a partir da semana epidemiológica 6.

Tabela 1. Número de casos de conjuntivite notificados ao sistema de vigilância epidemiológica por semana epidemiológica, Estado de São Paulo, 2011

Semana	Número	%
1	1.143	0,7
2	1.071	0,7
3	1.093	0,7
4	1.308	0,8
5	1.781	1,1
6	3.299	2,1
7	7.254	4,7
8	13.769	8,8
9	36.552	23,5
10	34.475	22,1
11	53.985	34,7
Total	155.730	100,0

Fonte: Sistema de vigilância epidemiológica de conjuntivites, notificação rápida, SinanNET – surto. CVE – SES-SP dados provisórios

Gráfico 1. Coeficiente de incidência de conjuntivite/100.000 habitante no Estado de São Paulo, 2004-2010



Fonte: Sistema de Vigilância Epidemiológica/CVE/CCD/SES-SP

O Mapa mostra a distribuição espacial do coeficiente de incidência de conjuntivite por 100.000 habitantes nos GVE notificantes, no estado de São Paulo em 2011. Os maiores coeficientes de incidência observados até a data analisada foram nas regionais de Santo André (1.350 casos por 100.000 hab.), Caraguatuba (1.183,6/100.000 hab.) e Presidente Prudente (1.138/100.000 hab.).

Em números absolutos, a maioria dos casos notificados pertence à Grande São Paulo, sobretudo ao Município de São Paulo (48%) e ao GVE Santo André (22%) (tabela 2).

O gráfico 2 mostra a série histórica de 2008 – 2011 do número de casos de conjuntivites notificados ao sistema de vigilância epidemiológica do Estado de São Paulo, onde se observa um aumento abrupto do número de casos no ano de 2011 até a semana 11.

Mapa. Coeficiente de incidência de conjuntivite/100.000 habitantes nas GVE notificantes no Estado de São Paulo, 2011



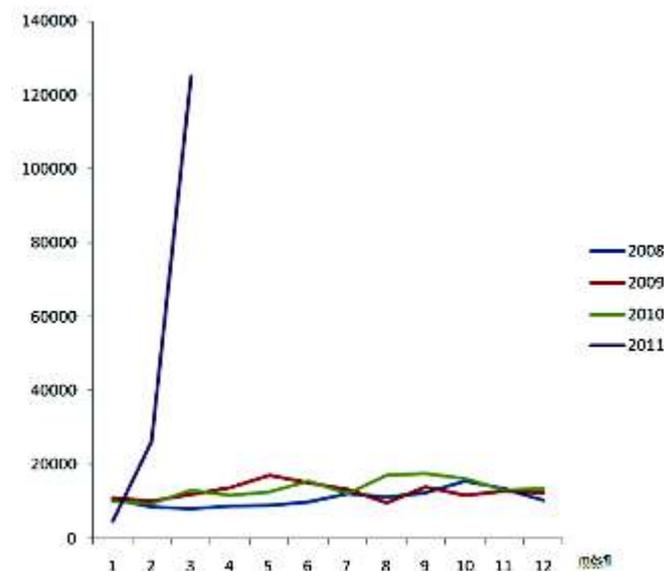
Fonte: Sistema de vigilância epidemiológica de conjuntivites, notificação rápida, SINAN NET – surto. CVE – SES-SP dados preliminares.

Tabela 2. Número de casos notificados de conjuntivite por Grupo de Vigilância epidemiológica (GVE), Estado de São Paulo, até a semana epidemiológica 11, 2011

GVE	Nº de municípios com casos	Nº	%
Capital	1	74.108	47,6
Santo André	4	34.773	22,3
Mogi das Cruzes	5	1.093	0,7
Osasco	4	137	0,1
Araçatuba	38	612	0,4
Araraquara	21	3.505	2,3
Assis	3	676	0,4
Barretos	16	1.160	0,7
Bauru	34	2.124	1,4
Botucatu	7	997	0,6
Campinas	4	174	0,1
Franca	1	7	0,0
Marília	19	1.428	0,9
Piracicaba	1	225	0,1
Presidente Prudente	22	5.015	3,2
Presidente Venceslau	23	2.593	1,7
Registro	7	468	0,3
Ribeirão Preto	5	1.127	0,7
Santos	8	12.563	8,1
São João da Boa Vista	18	377	0,2
São José dos Campos	3	155	0,1
Caraguatatuba	4	3.195	2,1
São José do Rio Preto	58	7.778	5,0
Jales	32	1.199	0,8
Sorocaba	1	21	0,0
Itapeva	8	127	0,1
Taubaté	2	93	0,1
Total	349	155.730	100,0

Fonte: Sistema de vigilância epidemiológica de conjuntivites, notificação rápida, SINAN NET – surto. CVE – SES-SP, dados provisórios.

Gráfico 2. Número de casos de conjuntivites notificados ao sistema de vigilância epidemiológica, Estado de São Paulo 2008 - 2011



Fonte: Sistema de vigilância epidemiológica de conjuntivites, notificação rápida, SINAN NET – surto. CVE – SES-SP, até a semana epidemiológica 11/2011.

Conclusão

A análise de dados recebidos até dia 29 de março de casos de conjuntivites notificados ao sistema de vigilância epidemiológica do Estado de São Paulo, mostra que está ocorrendo uma epidemia de conjuntivite hemorrágica epidêmica aguda, cujo agente etiológico é o *Coxsackievírus A24*, que apresenta alto poder de disseminação. Há casos notificados em quase todas as regiões do Estado, com coeficiente de incidência de 390,1 por 100.000 hab. até a semana 11, destacando-se as regionais de Santo André, Caraguatatuba e Presidente Prudente. Em relação ao número absoluto de casos, o município de São Paulo concentra quase 50% do total do estado.

As epidemias de conjuntivite hemorrágica aguda por enterovírus ocorrem de tempos em tempos, com uma disseminação muito rápida e grande magnitude, apresentando importante repercussão socioeconômica, devido ao alto grau de absenteísmo no trabalho e na escola.

Nesta epidemia foram identificadas limitações nos Sistemas de informação. Especificamente no SinanNet - Surto as equipes municipais tiveram dificuldades para atualizar o sistema, dado que o módulo surto prevê a digitação das informações

individuais de cada caso na planilha de acompanhamento do surto. A área técnica do CVE enviou recomendações específicas para essa epidemia aos GVE e aos municípios com o objetivo de facilitar a atualização do sistema. Foi orientado o registro do número de casos na ficha de notificação do surto no SinanNet e a não digitação, no momento, dos dados individuais dos casos na planilha de acompanhamento do surto.

Faz-se necessário uma avaliação dos sistemas de informação vigentes para este agravo, visando estabelecer a estratégia mais adequada para o conhecimento da magnitude do problema e adoção das medidas de controle pertinentes. Os profissionais da Vigilância Epidemiológica devem estar capacitados para identificar e dar respostas rápidas sobre as medidas diagnósticas, terapêuticas e educacionais para controlar as epidemias. As equipes de vigilância epidemiológica municipais e regionais atuaram efetivamente na identificação dos primeiros surtos, realizando as investigações em tempo hábil, e as atividades de controle da epidemia foram prontamente instituídas. O agente etiológico foi identificado, mesmo antes de ocorrer o pico da epidemia.

REFERÊNCIAS

1. Kramer A, Schwebke I, Kampf G. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infectious Diseases* 2006, 6:130-7.
2. Waldman EA, Takimoto S, Ishida MA, Kitamura C, Mendonça LIZ. Enterovírus - 70 na região metropolitana de São Paulo, Brasil de 1984 a 1987: aspectos da infecção em períodos epidêmico e endêmico. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 1990, 32:221-28.
3. Maitreyi RS *et al* - Acute hemorrhagic conjunctivitis due to enterovirus 70 in India. *Emerg Infect Dis* 1999, 5 (2): 267-9.

4. Oh MD, Park S *et al* – Acute hemorrhagic conjunctivitis caused by coxsackievirus A24 variant, South Korea, 2002. *Emerg Infect Dis* 2003, 9:1010-2.
5. Ghazali O, Chua KB, Ng KP *et al*. An outbreak of acute hemorrhagic conjunctivitis in Melaka, Malaysia. *Singapore Med J* 2003, 44 (10):511-16.
6. Carmona RCC, Santana RAF, Tanuma C U *et al*. An Epidemic of Acute Hemorrhagic conjunctivitis caused by Coxsackievirus A24 in South and Southeastern Brazil. *Anais XIV Encontro Nacional de Virologia. Virus - Journal of the Brazilian Society for Virology* 2003, 8 (1) p. 184.
7. Tavares FN, Costa EV Oliveira SS *et al* – Acute Hemorrhagic Conjunctivitis and Coxsackievirus A24, Rio de Janeiro, Brazil, 2004. *Emerg Infect Dis* 2006, 12:495-7.
8. Moura FEA, Ribeiro DCS, Gurgel N *et al*. Acute haemorrhagic conjunctivitis outbreak in the city of Fortaleza, northeast Brazil. *Br J Ophthalmol* 2006, 90:1091-3.
9. Medina NH, Nunes EM, Jahnel MT *et al*. Organização do sistema de vigilância epidemiológica na vigência da epidemia de conjuntivite viral - 2003. *Anais do VI Congresso Brasileiro de Epidemiologia* 19 a 23/06/2004, Recife PE.

Correspondência/correspondence to:

Norma Medina
Av. Dr. Arnaldo, 351, 6º andar, sala 613 – Cerqueira César
CEP: 01246000. São Paulo-SP – Brasil
Tel.: 55 11 3066-8153
Email: dvoftal@saude.sp.gov.br

Investigação epidemiológica de campo de um caso de tuberculose bacilífera em profissional de saúde de um hospital geral

Epidemiological field investigation of a baciliferous tuberculosis case in health Professional from a general hospital

Divisão de Tuberculose. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac".
Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, SP, Brasil

INTRODUÇÃO

A comunidade científica há muito tempo reconhece o risco aumentado de contágio por tuberculose entre profissionais da saúde. No entanto, sua característica ocupacional foi estabelecida a partir da década de oitenta. O contágio está relacionado ao contato com pacientes portadores da doença e, convencionalmente, pelo contato com a doença na própria comunidade.¹

A Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, permite incluir a tuberculose como doença ocupacional. Assim, a ocorrência desse agravo em profissional da saúde implica a notificação em formulário específico, Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT).²

A transmissão direta do *Mycobacterium tuberculosis* ocorre predominantemente a partir da forma pulmonar bacilífera, com disseminação desses bacilos no ambiente sob a forma de aerossóis e conseqüente aspiração de partículas que alcançam os alvéolos. O risco de adoecimento entre os contatos depende do estado bacteriológico do caso-índice e da proximidade com o mesmo^{3,4,5}

Os profissionais de saúde têm maior risco de infecção e adoecimento por tuberculose. Entre a equipe de enfermagem, por exemplo, esta condição é três a vinte vezes mais frequente quando comparada à população geral.^{2,6}

No Estado de São Paulo, em 2009, o coeficiente de incidência de pacientes com tuberculose pulmonar bacilífera para cada 100.000 habitantes foi igual a 38,1. Para o mesmo período, os municípios de Francisco Morato e Franco da Rocha, na Grande São Paulo, apresentaram coeficiente de incidência de tuberculose igual a 42 e 31 casos novos em 100.000 habitantes, respectivamente (TB WEB, acessado em 11/2010).

Assim, a avaliação da exposição ao caso-índice deve ser individualizada, considerando-se a forma da doença, o ambiente e o tempo de exposição dos contatos.^{2,3}

O diagnóstico e tratamento precoces da tuberculose, o tratamento da infecção latente nos contatos e a vacinação com BCG são medidas prioritárias para o controle desse agravo. A avaliação e o acompanhamento sistemático dos contatos de tuberculose são medidas capazes de prevenir novas infecções e surtos da doença na comunidade.^{2,3,7}

Segundo o Manual de Recomendações para Controle da Tuberculose no Brasil, de 2010, considera-se contato toda pessoa que convive com o caso-índice, no momento do diagnóstico da doença. Esse convívio pode acontecer em casa, em ambientes de trabalho, em instituições de longa permanência e em escolas, entre outros. O Programa Nacional de Controle da

Tuberculose recomenda que a busca ativa e acompanhamento desses contatos ocorra prioritariamente na atenção primária.

Para reduzir o adoecimento recomenda-se: a imunização de crianças de 0 a 4 anos com a BCG (bacilo de Calmette e Guérin), sendo obrigatória entre os menores de 1 ano, como dispõe a Portaria nº 452, de 06/12/76. Essa ação deve ocorrer prioritariamente nas maternidades.²

O risco de adoecimento entre os contatos é maior nos primeiros dois anos após primo infecção, mas esse período pode estender-se por muitos anos e até mesmo décadas.^{2,5}

OBJETIVO

Descrever a investigação epidemiológica da tuberculose pulmonar em profissional de saúde.

MÉTODOS

População de estudo:

Caso índice: profissional de saúde com tuberculose pulmonar bacilífera.

Para essa investigação foram definidos os seguintes contatos:

- 1) **Contatos domiciliares:** todos os co-habitantes do caso índice.
- 2) **Contatos hospitalares:**
 - a) **Recém-nascidos:** todas as crianças internadas no berçário de alto risco e UTI neonatal do hospital, entre o dia 16 de maio e 3 de junho de 2010. Período de exposição dos recém-nascidos ao profissional de saúde com tuberculose ativa.
 - b) **Profissionais de saúde (PS):** todos os funcionários do plantão noturno do pronto-socorro, todos os PS berçário de médio risco e UTI

neonatal do referido hospital, independentemente do horário de trabalho. Esses foram os setores frequentados pelo caso-índice.

A investigação ocorreu entre junho e outubro de 2010 e o acompanhamento do caso-índice e dos contatos continua sendo realizado pelas unidades de saúde responsáveis.

O local de trabalho do caso-índice é um hospital geral de esfera estadual, localizado no município de Francisco Morato e gerido por uma organização social sem fins lucrativos. Dispõe de 109 leitos, sendo 29 para as UTI adulto, infantil e neonatal.

Esse hospital foi planejado para complementar a rede de saúde da microrregião de Franco da Rocha, oferecendo atendimento terciário e referenciado em obstetrícia de alto risco e cirurgias de emergências para os demais municípios da região.

Estratégia de investigação

1. Convocação de contatos

Como o município de procedência do caso-índice é Franco da Rocha, a busca dos contatos domiciliares ficou aos cuidados desta vigilância municipal. O hospital forneceu os endereços e telefones dos recém-nascidos, pois a maioria já havia recebido alta hospitalar. Assim, técnicos da vigilância epidemiológica de Francisco Morato realizaram contato telefônico para convocação das crianças. Realizou-se visita domiciliar apenas nos casos que não compareceram à avaliação inicial.

Apenas dois recém-nascidos não eram residentes em Francisco Morato. Por isso, as respectivas vigilâncias dos municípios de residência foram responsabilizadas por

articular a avaliação clínica para afastar tuberculose ativa.

A área da saúde do trabalhador e a equipe do Centro de Controle de Infecção Hospitalar e Núcleo de Vigilância Epidemiológica do hospital realizaram os exames dos funcionários, para triagem entre sintomáticos respiratórios e assintomáticos e seguimento dos mesmos.

2. Avaliação clínica dos contatos

Para a avaliação clínica foram seguidas as recomendações do Manual para Controle da Tuberculose de 2010, tendo como principal medida afastar a tuberculose ativa.

a) Contatos domiciliares

A avaliação clínica dos contatos domiciliares foi realizada distintamente para os menores e maiores de 10 anos.

Maiores de 10 anos

Avaliar quanto à presença ou ausência de sintomatologia respiratória.

Quando sintomático, investigar tuberculose, afastando a doença, seguir avaliação clínica e verificar a necessidade de quimioprofilaxia.

Quando assintomático, realizar prova tuberculínica (PT). Quando PT maior ou igual a 5 milímetros (mm), realizar radiografia de tórax. Na presença de imagem normal, indicar tratamento de infecção latente; quando imagem suspeita, investigar tuberculose.

Na presença de PT menor que 5 mm, repetir o mesmo em oito semanas; quando continuar menor que 5 mm, indicar alta e fornecer orientações. Se houver conversão,

ou seja, PT maior que 5 mm proceder, como descrito à cima.

Menores de 10 anos

Avaliar quanto à presença ou ausência de sintomatologia respiratória.

Quando sintomático, investigar tuberculose, afastando a doença, seguir avaliação clínica e verificar a necessidade de quimioprofilaxia. Nesses casos, empregar o quadro de pontuação para diagnóstico de tuberculose em crianças.

Quando assintomático, mas com radiografia de tórax apresentando imagem suspeita, investigar tuberculose. Utilizar o quadro de pontuação para diagnóstico de Tb em crianças.

Quando assintomático e radiografia de tórax normal, realizar prova tuberculínica. Prova tuberculínica com critérios para ILTB: maior ou igual a 5 mm em crianças não vacinadas com BCG ou vacinadas há mais de dois anos, na presença de condições imunossupressoras ou PT maior ou igual a 10 mm em crianças vacinadas há menos de dois anos, tratar ILTB.

Prova tuberculínica sem critérios para ILTB, repetir o mesmo em oito semanas; na presença de conversão tratar ILTB e sem conversão, indicar alta e fornecer orientações.

b) Contatos hospitalares

Recém-nascidos

Para o exame clínico inicial dos recém-nascidos utilizou-se o Sistema de Pontuação para Diagnóstico de Tuberculose na Infância, para afastar tuberculose ativa. Os recém-nascidos também foram classificados quanto

à idade gestacional e o peso ao nascer, conforme descrito abaixo:

Classificação idade gestacional ^(5,6)	Peso ao nascer ^(5,8)
22 a 31 semanas = prematuro extremo	≤ 1.000g = extremamente baixo peso
32 a 36 semanas = prematuro	≤ 1.500g = muito baixo peso
37 a 40 semanas = a termo	≤ 2.500g = baixo peso
41 semanas e mais = pós-datismo	> 2.500g = peso adequado

De acordo com o Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil de 2010, deve-se realizar a prevenção da infecção tuberculosa em recém-nascidos coabitantes de caso-índice bacilífero. Nessa fase da vida recomenda-se iniciar a quimioprofilaxia primária durante três meses e, então, realizar a prova tuberculínica. Quando a PT maior ou igual a 5 mm, manter a medicação por mais três meses; se menor que 5 mm, suspender a medicação e vacinar com BCG.

A primeira avaliação clínica foi realizada por um pediatra e por um infectologista de Francisco Morato, os mesmos também realizaram o acompanhamento periódico dos casos. As unidades com estratégia de Saúde da Família do município foram responsabilizadas pelo acompanhamento clínico dos recém-nascidos e pela supervisão do tratamento para infecção latente por tuberculose.

Para as crianças residentes nos demais municípios o acompanhamento vem sendo realizado por serviço de referência para tuberculose.

Profissionais de saúde

O exame clínico de todos os PS selecionados ocorreu após realização de radiografia de tórax, baciloscopia e prova tuberculínica. Essa última foi considerada alterada quando o resultado foi maior ou igual a 5 mm, indepen-

dentemente do tempo de contato com o caso-índice.

A investigação da ILTB em PS deve ser realizada nos exames admissionais e periódicos por meio da prova tuberculínica, independentemente do contato com pacientes com tuberculose. O efeito booster não foi considerado nesta investigação.³ Não foi definida a estratégia para supervisão do tratamento de ILTB entre os profissionais de saúde.

Tratamento da infecção latente por tuberculose

Recomenda-se o uso de isoniazida na dose de 5 a 10 mg/kg, sendo o máximo de 300 mg/dia, durante seis meses. A única apresentação disponível da hidrazida é sob a forma de comprimidos, o que dificulta a administração da medicação aos recém-nascidos.

Para os recém-nascidos o tratamento da ILTB tem duração mínima de três meses; após esse período, realizar a prova: quando maior ou igual a 5 mm, manter o tratamento por mais três meses, totalizando assim seis meses.

A Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, após solicitação de técnico da Divisão de Tuberculose do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (DT/CVE) – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP) forneceu hidrazida sob a forma de solução. Essa instituição se disponibilizou a fornecer o insumo até o final do período estabelecido para a intervenção.

Para esclarecimentos sobre a avaliação dos recém-nascidos, indicação do tratamento para ILTB, apresentação e posologia

da hidrazida manipulada, supervisão e notificação da quimioprofilaxia, interpretação da prova tuberculínica e o momento mais indicado para a suspensão da medicação foi realizada reunião prévia.

Os participantes foram: técnicos da Divisão de Tuberculose, do Programa de Treinamento em Epidemiologia para os Serviços do Sistema Único de Saúde no Estado de São Paulo, Grupo de Vigilância Epidemiológica de Franco da Rocha, Vigilância Epidemiológica Municipal de Francisco Morato e Franco da Rocha, enfermeiras e coordenadores dos programas de Saúde da Família e Saúde do Trabalhador, Centro de Controle de Infecção e Núcleo de Vigilância Epidemiológica Hospitalar do Hospital Estadual de Francisco Morato, pediatra e infectologista.

RESULTADOS

Nesse serviço, considerando os anos de 2005, 2006 e 2007, foram notificados oito casos de tuberculose; não há referência de casos de tuberculose em profissionais de saúde no período.

Caso-índice

Caso-índice do sexo feminino, 24 anos, auxiliar de enfermagem, trabalhando há dois no referido serviço, pronto-socorro adulto e UTI neonatal. Nega ter trabalhado em outros locais concomitantemente ou previamente. Atualmente, é estudante do curso de enfermagem, mas não tem contato com pacientes de outras instituições.

Em outubro de 2009, apresentou tosse, febre e dores nas costas, tendo sido realizado radiografia de tórax com hipótese diagnóstica de pneumonia. Foi iniciada

antibioticoterapia e mantida em tratamento ambulatorial, com melhora após tratamento.

Entre outubro de 2009 e fevereiro de 2010, em decorrência de acidente automobilístico, a mesma foi afastada das atividades laborais retornando ao trabalho após esse período (fratura de clavícula = foi descartada a hipótese de Tb óssea).

Em fevereiro de 2010 o caso-índice retornou às atividades com realização de plantões noturnos em pronto-socorro adulto, até 16 de maio, quando foi transferida para o berçário de médio risco e UTI neonatal, também em plantões noturnos, permanecendo nesse setor até 3 de junho de 2010.

No início de maio, a paciente referiu novo episódio de sintomatologia respiratória, sendo indicada nova radiografia de tórax, tendo sido feita a suspeita de tuberculose. O diagnóstico foi confirmado por baciloscopia e cultura; o teste de sensibilidade não apresentou resistência às drogas e a sorologia para HIV foi negativa. A profissional foi afastada do trabalho a partir de 3 de junho.

O caso-índice foi afastado das atividades no hospital, em princípio até outubro de 2010. Foi recomendado que a mesma não retornasse ao trabalho em UTI neonatal até o final do tratamento.

O caso índice reside em Franco da Rocha, município prioritário para o controle da tuberculose, tendo sido notificado pela vigilância epidemiológica municipal, em junho de 2010, como caso novo. Foi prescrito tratamento com esquema básico e com tratamento supervisionado três vezes por semana em

unidade básica de saúde (PSF) próxima ao domicílio. O seguimento médico mensal é realizado por infectologista do hospital.

1) Contatos domiciliares

A Vigilância Epidemiológica do Município de Franco da Rocha identificou cinco contatos domiciliares, sendo uma criança de 4 anos (filha caso-índice), diagnosticada como tuberculose pulmonar. Esse diagnóstico foi considerado a partir de critério clínico epidemiológico e tomografia de tórax, esta com área de consolidação apresentando aerobroncogramas de permeio em lobo médio e lobo inferior esquerdo, sem linfonodos mediastinais. Técnicos CVE/Divisão de Tuberculose consideraram essa imagem altamente sugestiva de tuberculose.

O tratamento indicado nesta faixa etária foi o esquema básico com: rifampicina (10 mg/kg/dia), isoniazida (10 mg/kg/dia) e pirazinamida (35 mg/kg/dia). O médico infectologista do hospital em questão está fazendo o seguimento do caso e o tratamento é autoadministrado.

Não foram identificados outros doentes no domicílio.

2) Contatos hospitalares

a) Recém-nascidos

No dia 23 de junho de 2010, em Francisco Morato, as crianças foram submetidas à radiografia de tórax e avaliação clínica. Foram avaliados 37 recém-nascidos expostos ao caso-índice de tuberculose pulmonar bacilífera, dos quais 35 residentes em Francisco Morato, um no município de Cajamar, GVE IX Franco da Rocha, e um recém-nascido residente em Mogi das Cruzes, GVE VIII Mogi das Cruzes.

Entre esses, 21 (56,8%) eram do sexo feminino e 16 (43,2%) do sexo masculino. A mediana de internação hospitalar foi igual a 15 dias, variando entre dois e 93 dias.

Em relação à idade gestacional: 9 (24,3%) das crianças nasceram a termo, 12 (32,4%) foram prematuros, 9 (24,3%) prematuros extremos e 4 (10,8%) evoluíram em pós-datismo. Entre os recém-nascidos, 10 (27,0%) com peso adequado para idade gestacional, 16 (43,2%) com baixo peso, 8 (21,6%) muito baixo peso e 1 (2,7%) recém-nascido com extremo baixo peso.

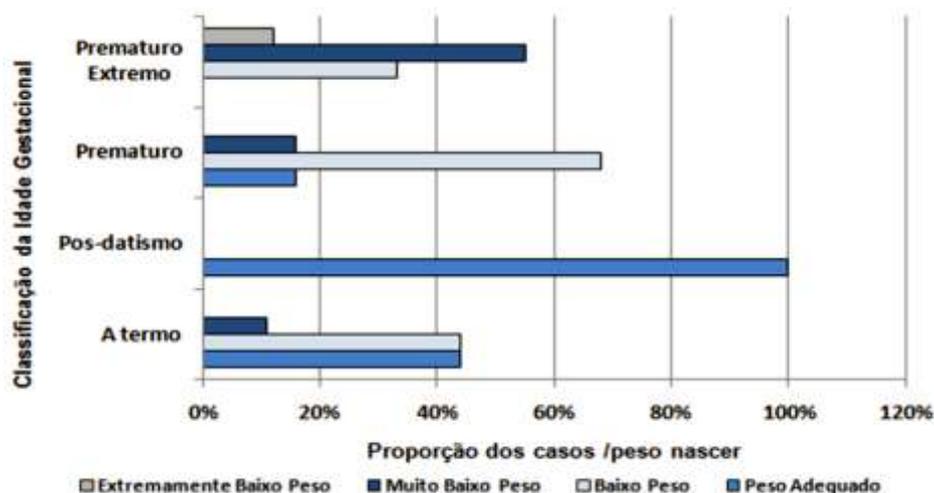


Figura 1. Distribuição do peso ao nascer por idade gestacional entre os recém-nascidos, contatos de paciente com tuberculose pulmonar bacilífera, entre maio e junho de 2010.

Na figura 1 está a descrição dos recém-nascidos quanto peso ao nascer e idade gestacional. Observou-se que entre os recém nascidos a termo 4 (44,4%) com peso adequado e na mesma proporção estavam às crianças com baixo peso. Todos aqueles em pós-datismo apresentaram peso ao nascer superior a 2.500 g. Para os prematuros, 6 (67%) com baixo peso e entre os prematuros extremos, 5 (62,5%) com muito baixo peso. O extremo baixo peso foi observado apenas entre os recém-nascidos com prematuridade extrema.

A Figura 2 ilustra os principais diagnósticos referidos de acordo com a idade gestacional.

A maternidade não realiza a vacinação com BCG para os recém-nascidos. A vacinação antes da instituição da quimioprofilaxia ocorreu em 19 (51,4%) dos recém-nascidos, tendo sido realizada em unidades

básicas de saúde dos respectivos municípios de residência.

A avaliação clínica e o exame radiológico excluíram tuberculose ativa em todos os recém-nascidos. Assim, a quimioprofilaxia com isoniazida foi indicada para 36 crianças. Apenas um recém-nascido não está recebendo a medicação, a critério do médico que realiza o acompanhamento clínico. Desses, 8 (24,3%) estão em tratamento autoadministrado, 23 (62,2%) em tratamento supervisionado cinco vezes por semana e 5 (13,5%) são supervisionados três vezes por semana.

A mediana entre a imunização e o início da quimioprofilaxia foi igual a 23 dias, variando entre menos de 24 horas e 41 dias. Para essas crianças a avaliação da prova tuberculínica após três meses de quimioprofilaxia foi individualizada e não restrita à análise do fluxograma prevista no Manual de Controle da Tuberculose.

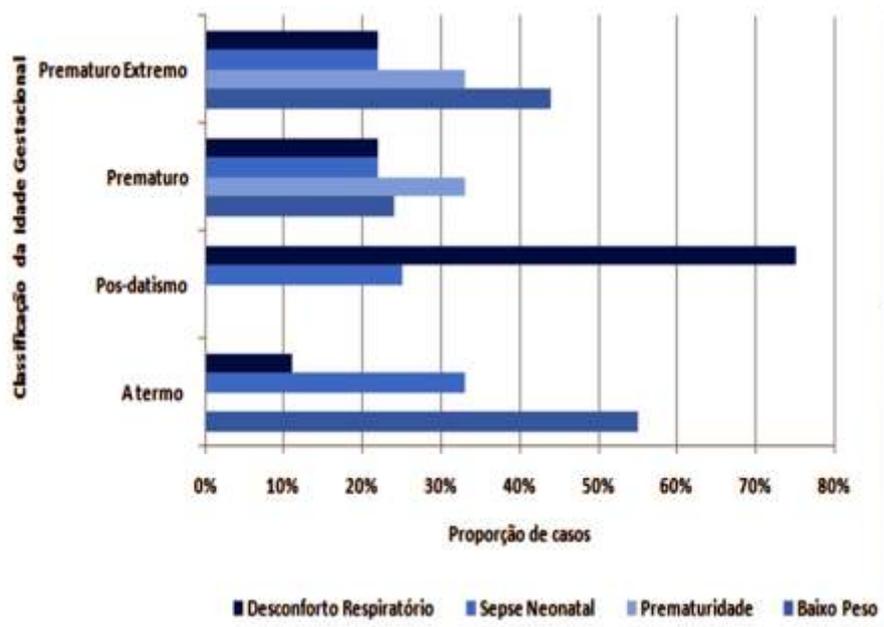


Figura 2. Diagnóstico de internação na unidade de terapia intensiva de um hospital estadual, segundo idade gestacional, contatos de paciente com tuberculose pulmonar bacilífera, entre maio e junho de 2010.

Os recém-nascidos de Mogi das Cruzes e Cajamar estão sendo acompanhados em unidade referenciada para tuberculose. As 35 crianças do município de Francisco Morato estão em acompanhamento nas unidades básicas de saúde com Programa de Saúde da Família.

Nenhuma unidade básica de saúde identificou a presença de pacientes com tuberculose pulmonar bacilífera e/ou sintomáticos respiratórios co-habitando com esses recém-nascidos.

Dentre os 37 recém nascidos, uma criança foi internada com hipótese diagnóstica de bronquiolite, sem necessidade de acompanhamento em unidade de terapia intensiva – a hipótese de tuberculose não foi considerada nessa situação.

Foram avaliados todos os recém-nascidos que completaram os três meses de quimioprofilaxia, dos quais dois apresentaram PT maior ou igual a 5 mm, sendo necessário estender o uso de isoniazida por mais três meses. Nos demais casos a quimioprofilaxia foi suspensa, sendo indicada a vacinação com BCG.

Profissionais de saúde

Foram convocados 67 funcionários, mas apenas 62 do berçário e UTI neonatal compareceram a consultas paratriagem. Destes, 4 (6,4%) do sexo masculino e 58 (93,5%) do sexo feminino. A mediana de idade foi de 30 anos, variando entre 20 e 49 anos.

Os municípios de residência identificados foram Jundiaí 1(1,6%), Campinas 1 (1,6%), Campo Limpo 1 (1,6%), Mairiporã 1 (1,6%), São Paulo 7 (11,3%), Caieiras 7 (11,3%), Francisco Morato 10 (16,1%) e Franco da Rocha 34 (54,8%).

Entre os funcionários avaliados, 57 (91,9%) referiram imunização prévia com BCG, apenas um referiu doença crônica, asma, 51 (82,3%) dos avaliados negaram contato domiciliar com tuberculose e 11 (17,7%) não souberam referir esta informação.

Todos os pacientes foram submetidos a exame de imagem, independente do resultado da PT. Quatro funcionários convocados não compareceram à leitura da prova tuberculínica. O efeito booster não foi realizado para esses profissionais.

Entre os PS, 24 (38,7%) são contatos do caso-índice, dos quais 12 (50%) com resultado de PPD superior a 5 mm e 10 (83%) em quimioprofilaxia autoadministrada, prescrita por seis meses. Entre os demais, 38 (61,3%) eram não contato do caso-índice. Desses, 3 (7,8%) com prova tuberculínica maior ou igual a 10 mm. A quimioprofilaxia foi prescrita para dois desses pacientes, sendo o último um PS do berçário de médio risco e da UTI neonatal, com PT igual a 12 mm, e diagnóstico de tuberculose pulmonar não bacilífera, com confirmação por exame de imagem. Não foram identificados outros profissionais com exames alterados.

Entre os profissionais de saúde não foram identificados sintomáticos respiratórios. Porém, a despeito dessa condição, foi realizada baciloscopia de escarro, sendo todos os exames negativos.

Profissional de saúde com tuberculose pulmonar não bacilífera

Trata-se de auxiliar de enfermagem, do sexo feminino, 27 anos, não gestante. A paciente trabalha desde 2004 na UTI neonatal do hospital e desde julho de 2010

trabalha em uma UTI neonatal no município de Jundiá. A mesma está afastada das atividades laborais.

A profissional de saúde é procedente do município de Franco da Rocha. A notificação à vigilância municipal do respectivo município foi feita em julho de 2010, como caso novo não bacilífero.

A baciloscopia e a cultura de escarro e a sorologia para HIV foram negativos. A tomografia de tórax com contraste apresentou opacidades heterogêneas e micronódulos no ápice e segmento posterior do lobo superior direito, sem linfonodomegalias mediastinais. Não foram observadas outras alterações. Técnicos CVE/Divisão de Tuberculose consideraram imagem altamente sugestiva de tuberculose.

Essa paciente está em tratamento com esquema básico, autoadministrado e o acompanhamento clínico é realizado por infectologista e médico do trabalho do hospital em questão. Foram identificados quatro contatos domiciliares, para os quais o diagnóstico de tuberculose e de ITLB foi afastado. Assim, os mesmos não estão em quimioprofilaxia.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Entre as dificuldades para o estabelecimento do risco ocupacional da tuberculose em profissionais de saúde estão a elevada prevalência de tuberculose na população geral, o uso disseminado da vacina com BCG e a dificuldade de obtenção de dados sobre a prevalência de infecção pelo HIV em profissionais de saúde.¹

Os municípios de residência do caso-índice e de localização do hospital são considerados prioritários para o controle de tuberculose. Destaque-se que entre as

características desses municípios estão aqueles com mais de 100.000 habitantes, como ocorre em Francisco Morato e Franco da Rocha, e a alta incidência de tuberculose, conforme descrito para essas localidades.^{11,12}

Estudos realizados entre profissionais de saúde mostram elevadas taxas de conversão da PT e o maior risco de adoecimento desses profissionais. Isso implica a necessidade de sistematização da avaliação clínica dos mesmos, pois o acompanhamento inadequado nesses casos e a não valorização da sintomatologia pelos próprios profissionais aumentam o risco de tuberculose entre esses funcionários.^{1,2}

Entre os profissionais considerados com maior risco de exposição estão aqueles que participam de procedimentos envolvendo a aerossolização do bacilo e a convivência com profissionais que apresentam a doença. A avaliação desse risco baseia-se, idealmente, na ocorrência de tuberculose na comunidade e no número de doentes atendidos nas instituições de saúde.^{1,2}

O número de casos de tuberculose notificados pelo serviço, em princípio, caracteriza o local como sendo de baixo risco para transmissão do agravo. No entanto, como citado anteriormente, o hospital localiza-se em município prioritário para o controle da tuberculose.

Nesse evento foram avaliados principalmente os profissionais de enfermagem. Tendo em vista convocação não obrigatória para submissão ao exame clínico, esta foi a categoria profissional com maior aderência à estratégia adotada.

Os profissionais de saúde das instituições devem participar de ações educativas para não estigmatizar o diagnóstico

do agravo e para garantir a sensibilização no reconhecimento oportuno do sintomático respiratório. Recomendam-se medidas como o levantamento das características dos locais de atendimento, o risco das atividades desenvolvidas pelos profissionais e o uso de equipamento de proteção individual, além, é claro, do acompanhamento do estado de saúde dos profissionais.^{1,2}

O contato dos recém-nascidos internados em UTI Neonatal com o caso-índice mostra a necessidade de identificação do sintomático respiratório, assim como a realização da prova tuberculínica durante os exames admissionais e periódicos dos serviços de saúde. Essas medidas permitem o diagnóstico precoce e, conseqüentemente, previne a ocorrência de surtos hospitalares e a exposição de populações vulneráveis ao *Mycobacterium tuberculosis*.

A prematuridade e o baixo peso podem levar à disfunção em qualquer órgão ou sistema corporal. A fragilidade do prematuro contribui para a ocorrência de agravos e sequelas de diversos tipos e com diferentes conseqüências ao desenvolvimento e crescimento. Entre as crianças com crescimento e desenvolvimento inadequados, a incidência de tuberculose primária é maior, tanto nas formas pulmonares quanto nas extrapulmonares.^{4,13}

Entre os recém-nascidos acompanhados, foi observado que nos prematuros houve maior proporção de crianças com baixo peso e para as crianças com prematuridade extrema o peso ao nascer foi inferior a 2.500g em 100% dos casos. Assim, a avaliação clínica periódica dessas crianças deve ser rigorosamente instituída.

A tuberculose pulmonar pode cursar com qualquer padrão radiológico, daí a

grande dificuldade de se pensar precocemente na doença. Portanto, a sistematização da avaliação clínica dos recém-nascidos expostos, como ocorreu neste estudo, deve sempre considerar o quadro clínico e radiológico, o contato com caso-índice e o estado nutricional das crianças. Em princípio, foi descartada a tuberculose ativa em todos os casos examinados.¹⁴

Entre os recém-nascidos que foram tratados para ILTB, apenas dois continuaram em tratamento por mais três meses.

Como o risco de desenvolvimento da tuberculose ativa persiste por longo período, deve-se garantir o acompanhamento sistemático do crescimento e desenvolvimento dessas crianças. Para tanto, o Ministério da Saúde define os Programas de Agentes Comunitários de Saúde e de Saúde da Família (PACS/PSF) como as estratégias prioritárias e capazes de resgatar o vínculo de co-responsabilidade entre os serviços e a população.^{13,14}

Esses serviços devem, ainda, garantir a integralidade da assistência necessária às crianças que apresentaram as intercorrências descritas em momento vulnerável do crescimento e desenvolvimento, tendo em vista que essas unidades devem garantir o acesso inicial da população aos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS).

Considerando o Pacto pela Saúde e o processo de planejamento do SUS, a Portaria 3.252, de dezembro de 2009, define a necessidade de estratégias de integração entre a vigilância e a atenção primária, considerando a necessidade de inserção gradativa das ações de vigilância em saúde às práticas das equipes de Saúde da Família.¹¹

No evento em questão, essa articulação com a atenção primária ocorreu priorizando o tratamento supervisionado de todos os

pacientes com tuberculose ativa e em quimio-profilaxia para ILTB, à exceção dos profissionais de saúde. Foram ainda realizadas a busca ativa de contatos e a identificação de novos sintomáticos respiratórios. Essas atividades foram desenvolvidas considerando o conceito de território de abrangência das equipes.

O controle dos contatos de tuberculose deve ser considerado como uma ferramenta importante para prevenção do adoecimento e diagnóstico precoce dos casos de tuberculose que ocorrem entre essas pessoas. Assim, os

serviços de vigilância e assistência devem se estruturar para que essa prática seja instituída no controle desse agravo.²

A investigação epidemiológica do caso-índice e a adoção de medidas de controle mostram a necessidade da integralidade de ações entre a vigilância epidemiológica e os serviços de assistência, para a busca ativa de sintomáticos respiratórios, avaliação de contatos e tratamento diretamente observado, com o intuito de interromper a transmissão institucional da tuberculose.

REFERÊNCIAS

1. Tuberculose em profissionais de saúde: medidas institucionais de prevenção e controle. *Arq Ciênc Saúde*. 2004 out-dez;11(4):244-52.
2. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de Controle da Tuberculose 2010. Disponível: portal.saude.gov.br/manual_de_recomendacoes_controle_tb_novo.pdf.
3. Freire ND, Bonametti AM, Matsuo T. Diagnóstico precoce e progressão da tuberculose em contatos. *Epidemiol Serv Saúde*. 2007; 16(3): 155-63.
4. Sant'ana CA. Tuberculose na criança. *Jornal de Pediatria*. 1998;74(Supl. 1).
5. Manual técnico para o controle da tuberculose. *Cadernos de Atenção Básica n°6. Normas e Manuais Técnicos, n° 148*. 1 ed. Brasília-DF, 2002.
6. Façanha CM; Gondim MBA; Salgueiro MF; Rebouças LN; Siveira CB. Investigação de contatos de tuberculose em local de trabalho. *Bol Pneumol Sanit*. 2004;12(3):159-1.
7. Pereira MS; Dantas OMS; Ximenes R; Barreto ML. Vacina BCG contra tuberculose: efeito protetor e políticas de vacinação. *Rev Saúde Pública*. 2007; 41(Supl.1): 59-66.
8. Linhares MBM; Carvalho AEV; Bordin MBM; Chimello JT; Martinez FE; Moysés S. Prematuridade e muito baixo peso como fatores de risco no desenvolvimento da criança. *Paidéia, FFCLRP-USP, Rib. Preto, jan/julho/2000*.
9. Carvalho M, Gomes MA. A mortalidade do prematuro extremo em nosso meio: realidade e desafios. *J Pediatr (Rio J)*. 2005; 81(1 Supl):S111-8.
10. Ministério da Saúde. Portaria 3.252 de dezembro de 2009. Acessado em 03/9/2010. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria3252davigilanciaemsaude0501.pdf>.
11. Pinto VS; Paula RAC; Parron M. Atenção suplementar nos municípios prioritários

- do Estado de São Paulo para pacientes em tratamento supervisionado da Tuberculose. Bol Pneumol Sanit. 2006; 14(3):159-66.
12. Programa de Controle da Tuberculose. Área Técnica de Pneumologia Sanitária. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Acessado em 20/8/2010. Disponível em: <http://www.opas.org.br/prevencao/site/UploadArq/ProgramaTB.pdf>.
13. Ramos CAH, Cuman NKR. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. Esc Anna Nery. Rev Enferm. 2009; 13(2): 297-304.
14. Saúde da criança. Acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Série Cadernos de Atenção Básica nº11. Série A Normas e Manuais Técnicos nº 173. Brasília-SF 2002.

Correspondência/correspondence to:

Vera Maria Neder Galesi
Av. Dr. Arnaldo, 351, 6º andar, sala 612 – Cerqueira César
CEP: 01246000. São Paulo-SP – Brasil
Tel.: 55 11 3066-8764
Email: vgalesi@cve.saude.sp.gov.br

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 131
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.saude.sp.gov.br/agencia/bepa37_autor.htm.

