

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

Boletim Epidemiológico Paulista

BEPA 105

Volume 9 Número 105 setembro/2012

BEPA

Boletim Epidemiológico Paulista

ISSN 1806-423-X

Volume 9 Nº 105

setembro de 2012

Nesta edição

Mortalidade de jovens por causas externas em São Carlos, SP, de 2000 a 2010: consequência da interiorização da violência?*

Youth mortality by external causes in São Carlos, SP, from 2000 to 2010: consequence of violence in country towns? 4

Aspectos epidemiológicos e históricos do controle da doença de Chagas no Continente Americano

Epidemiological and historical aspects of Chagas disease control in the American continent 18

Seminário Hospitais Saudáveis (SHS 2012): SES-SP promove iniciativas de sustentabilidade nos ambientes hospitalares

Healthy Hospitals Seminar (SHS 2012): SES-SP Promoting sustainability initiatives in hospital environments 36

Instruções aos Autores

Author's Instructions 40

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://www.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
Marcos Boulos

Editor Executivo
Clelia Maria Sarmiento Souza Aranda

Editores Associados
Aglae Neri Gambirasio – ICF/CCD/SES-SP
Alberto José da Silva Duarte – IAL/CCD/SES-SP
Ana Freitas Ribeiro – CVE/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
Moisés Goldbaum – SUCEN/SES-SP
Neide Yumie Takaoka – IP/CCD/SES-SP

Comitê Editorial
Adriana Bugno – IAL/CCD/SES-SP
Angela Tayra – CRT/AIDS/CCD/SES-SP
Cristiano Corrêa de Azevedo Marques – IB/SES-SP
Dalma da Silveira – CVS/CCD/SES-SP
Dalva Marli Valério Wanderley – SUCEN/SES-SP
Maria Bernadete de Paula Eduardo – CVE/CCD/SES-SP
Maria de Fátima Costa Pires – PPG/CCD/SES-SP
Patrícia Sanmarco Rosa – ILSL/SES-SP

Coordenação Editorial
Cecília S. S. Abdalla
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

Consultores Científicos

Albert Figueiras – Espanha
Alexandre Silva – CDC Atlanta
Eliseu Alves Waldman – FSP/USP-SP
Expedito José de Albuquerque Luna – IMT/USP
Carlos M. C. Branco Fortaleza – FM/Unesp/Botucatu- SP
Gonzalo Vecina Neto – FSP/USP
Hélio Hehl Caiaffa Filho – HC/FMUSP
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 Carneiro – Fiocruz-RJ
Luiz Jacintho da Silva – FM/Unicamp
Myrna Sabino – IAL/CCD/SES-SP
Paulo Roberto Teixeira – OMS
Ricardo Ishak – CNPQ/UF Pará
Roberto Focaccia – IER/SES-SP
Vilma Pinheiro Gawyszewsk – OPAS

Centro de Documentação – CCD/SES-SP
Portal de Revistas - SES/Projeto Metodologia Scielo

Lilian Nunes Schiavon
Eliete Candida de Lima Cortez
Sandra Alves de Moraes

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

Disponível em:
Portal de Revistas Saúde SP - <http://periodicos.ses.sp.bvs.br>

Artigo de pesquisa

Mortalidade de jovens por causas externas em São Carlos, SP, de 2000 a 2010: consequência da interiorização da violência?*

Youth mortality by external causes in São Carlos, SP, from 2000 to 2010: consequence of violence in country towns?

Thaís Juliana Medeiros^I; Ana Paula Serrata Malfitano^{II}

^IMestre em Terapia Ocupacional pela UFSCar. Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional da UFSCar. Endereço eletrônico: thaisjuliana@yahoo.com.br

^{II}Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (USP). Professora do Departamento de Terapia Ocupacional e do Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional da UFSCar.

RESUMO

Objetivo: Conhecer os dados de mortalidade juvenil em um município de porte médio do interior paulista (São Carlos), para a descrição da realidade local e análise comparativa com os dados nacionais. Metodologia: Levantou-se os dados referentes à mortalidade dos jovens de 15 a 29 anos por causas externas, entendidas como acidentes de trânsito, suicídio, homicídio e embate com a polícia, entre os anos de 2000 e 2010, no Centro de Informações em Saúde (CIS), de São Carlos, SP. Resultados: Observou-se a redução do número de óbitos por homicídios e um aumento significativo nos índices de mortalidade por acidentes de trânsito e suicídios entre a população estudada. Conclusões: Com os dados estudados, não se pode afirmar que esteja ocorrendo o fenômeno de interiorização da violência, sendo necessários novos estudos que contribuam com a compreensão dessa hipótese.

PALAVRAS-CHAVE: Causas externas. Lesões. Violências. Juventude.

*Pesquisa financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Parte das reflexões aqui apresentadas são frutos da dissertação intitulada "Mortalidade juvenil em São Carlos-SP, 2000 a 2010: uma década de mudança?", sob orientação da segunda autora, defendida em 2012 no Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional da Universidade Federal de São Carlos.

ABSTRACT

Goals: Identify youth mortality data in a medium size town in São Paulo State (São Carlos) in order to describe the local reality and make a comparative analysis with national data. Methods: Data related to youth mortality rates from 15 to 29 years old by external causes were collected, such as traffic accidents, suicides, homicides and clashes with the police, between 2000 to 2010 at the Centro de Informações em Saúde in São Carlos, SP. Results: A decrease of homicides number and a significant increase of mortality indices by traffic accidents and suicides were noticed. Conclusions: With the studied data it is not possible to say that an increase of violence in country towns is happening and new studies contributing to the comprehension of this hypothesis should be necessary.

KEYWORDS: External causes. Lesions. Violence. Youth.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, no Brasil, tem se observado uma mudança do perfil de mortalidade da população juvenil brasileira, passando da predominância de mortes por antigas epidemias e doenças parasitárias para uma prevalência em que predomina a mortalidade de jovens por causas externas, sendo elas: suicídio, homicídio, acidentes de trânsito e embate com a polícia.¹ Desse modo, no caso da violência homicida, por exemplo, a taxa de homicídios entre os jovens passou de 30 (em 100.000 jovens) em 1980 para 50,1 no ano de 2007.²

Tanto a mortalidade quanto a morbidade causam diversas consequências aos indivíduos,

afetando-o nos mais variados âmbitos - orgânicos, psicológicos, sociais, econômicos e culturais. Além disso, causam impacto nos gastos do governo com a área de saúde pública, porque, apesar do indivíduo comumente ficar menos dias internado comparado às causas naturais, os custos do tratamento das pessoas lesionadas por causas externas são maiores.³

Diante desse quadro, para evitar agravos à saúde dos indivíduos, é importante que sejam feitos estudos sobre a distribuição, a frequência e os possíveis determinantes das causas externas. De posse dessas informações, há a possibilidade de melhor desenhar as políticas públicas a

serem implementadas e ainda subsidiar o planejamento das atividades de saúde, seja qual for o seu nível de complexidade.³

Nesse sentido, objetivando apontar as “tendências” dos índices de mortalidade para a compreensão das situações sociais, políticas e econômicas que atravessam a juventude brasileira, buscou-se, nesse estudo, a descrição e a análise das mortes violentas entre os jovens em um município paulista de porte médio, São Carlos, representativo de um número significativo de cidades brasileiras. Investigou-se os óbitos de jovens de 15 a 29 anos originados por homicídio, suicídio, acidente de transporte e trânsito e embate com a polícia, no período de 2000 a 2010. Apesar de inseridas nas causas externas o afogamento, a queda, a queimadura, os maus-tratos, a negligência, o abandono, entre outros, optou-se pelas mortes decorrentes de agressões, acidentes de transporte e lesões autoprovocadas (suicídios) por serem as mais frequentes nessa faixa etária.⁴

A escolha de uma cidade do interior do Estado de São Paulo ocorreu devido ao apontamento do Mapa da Violência, de 2010 e 2011, sobre a queda dos índices de violência nas capitais e a hipótese de interiorização da violência do país, locais em que há menos pesquisas acerca do fenômeno. Segundo essa pesquisa, tem ocorrido uma migração da violência homicida das capitais e regiões metropolitanas para as cidades do interior dos estados do país. Até 1999 os pólos dinâmicos da violência estavam centralizados nas grandes capitais e metrópoles, porém, posteriormente a essa data, o avanço dela cessou e começou a crescer no interior dos estados.⁵ Tal processo foi denominado de Interiorização da Violência.

Assim, buscamos conhecer a realidade de uma cidade do interior, investigando a pertinência de tal hipótese em uma realidade local. Estudou-se o

município de São Carlos, que se encontra localizado na área central do estado de São Paulo, distante 230 km. da capital e composto, em 2010, por 221.950 habitantes.⁶

Nesse contexto, não foram encontrados estudos que enfocassem a ocorrência de tal fenômeno em cidades de pequeno e médio portes, sendo necessárias investigações epidemiológicas que se dediquem a realidades fora dos grandes centros urbanos, buscando levantar informações acerca da real dimensão da violência entre os jovens. A presente pesquisa, portanto, debruçou-se sobre esse quadro.

METODOLOGIA

A coleta de dados levantou informações referentes aos últimos onze anos (2000 a 2010) acerca dos óbitos entre os jovens, a partir dos registros do Centro de Informações em Saúde (CIS), presente na Vigilância Epidemiológica de São Carlos, SP. Para o levantamento dos dados, foi feita a solicitação formal de autorização dos órgãos competentes para acesso às informações sobre as causas da mortalidade de jovens. Após a obtenção da autorização, coletaram-se os dados presentes nas declarações de óbito, de 2000 a 2005, que estavam em meio físico. As informações dos cinco anos seguintes foram obtidas em meio digital. Dúvidas a respeito do preenchimento das declarações de óbito foram esclarecidas com a pessoa responsável pelo setor.

Após consultas prévias ao banco de dados da instituição, os seguintes dados foram coletados no CIS e colocados em uma planilha do software *Microsoft Excel*®, de acordo com as informações disponíveis no modelo da declaração de óbito: ano, mês, data e horário do óbito; município e estado de naturalidade; data de nascimento e idade de falecimento; sexo; raça; estado civil; escolaridade; ocupação; município e bairro de

residência; local, logradouro e bairro da ocorrência do óbito; causa básica da morte e demais informações (linhas A, B, C, D e 2) através dos CIDs; médico responsável pelo atestado de óbito e data; causa provável da morte; descrição sumária da morte e causa básica original do óbito.

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão e exclusão de informações:

- foram excluídos óbitos por causa de morte interna, contemplando então somente dados de mortalidade por causas externas;
- dos dados sobre causas externas, foram abrangidos somente vítimas com idade entre 15 e 29 anos de idade;
- foram considerados dados de jovens vítimas de causas externas para as seguintes causas de morte: acidentes de trânsito e transporte, homicídios, suicídios e embate com a polícia pertencentes às seguintes faixas do Código Internacional de Doenças 10 (CID10): V01 – V99, X60 – X84, X85 – Y09, e Y35 – Y36;
- dados inconclusivos sobre a provável circunstância de causa de morte, marcados como indefinido, em branco ou ignorado nas declarações de óbito, foram verificados por meio dos CIDs (causa básica original) de modo a se identificar a causa real da fatalidade. Caso o CID não permitisse identificar a causa básica da morte, buscavam-se nos demais CIDs (linhas A, B, C, D e linha 2, conforme o preenchimento das declarações de óbitos, respectivamente, referentes aos anos de 2000 a 2005 e 2006 a 2010) informações que identificassem a causa de óbito; se ainda assim a causa fosse inconclusiva,

eram buscadas informações na descrição sumária do evento, campo da declaração de óbito que o médico legista pode adicionar outras informações consideradas relevantes. Permanecendo inconclusivo, o dado não era considerado na análise. Deste modo, foram excluídos 4 casos, que foram determinados como inconclusivos, permanecendo outros 360 casos utilizados para a análise.

Aspectos Éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar sob o parecer número 024/2011, o qual atende às exigências contidas na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Não há conflito de interesses.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Características das vítimas

Sexo

Segundo Wailselfisz^{2,5} desde os mapas da violência elaborados a partir de 1998 observa-se o alto número de mortes envolvendo jovens do sexo masculino, de 15 a 24 anos, principalmente relacionados aos homicídios, assim como poucas mudanças nas proporções ao longo dos anos. De acordo com o Mapa da Violência, para o ano de 2004 constatou-se que, da população absoluta, 92,1% das vítimas de homicídio, 85,1% das mortes por acidentes de transportes e 78,7% dos suicídios pertenciam ao sexo masculino. Em 2007, o panorama não se alterou muito, pois se verificou 93,9% de homicídios de jovens em relação ao total da população.² Já em 2008, os homens jovens representavam 92,0% das vítimas de homicídio, 81,6% das mortes por acidente de trânsito e 79,1% dos suicidas.⁵

Observando apenas os casos de homicídios entre jovens acima de 20 anos de idade, sem avaliar as outras mortalidades por causas externas, tem-se a perda de aproximadamente 40 mil homens por ano, conseqüentemente, causando um desequilíbrio demográfico na distribuição por sexos na população.⁵

Em 2007, para cada mulher vítima de homicídio no Brasil morreram mais de 12 homens. A taxa feminina, portanto, é pequena, quando comparada ao alto índice de mortalidade juvenil masculina por homicídio: são 3,9 homicídios em 100 mil mulheres, enquanto morrem 47,2 homens para 100 mil.²

Do mesmo modo que nos homicídios, há uma predominância do sexo masculino no número de óbitos por suicídio no país. No ano de 2008, foram 79,1% de suicídios nas Unidades Federadas, já nas capitais foram 74%. Entre os jovens as porcentagens são próximas, pois foram 77,8% nas Unidades e 83,7% nas capitais. Esses dados sobre suicídios permanecem constantes com o decorrer do tempo.⁵

Por fim, igualmente às outras causas externas citadas, existe uma elevada prevalência

da mortalidade entre os jovens do sexo masculino nos acidentes de transportes. Eles são 81,6% das vítimas, segundo dados nacionais coletados de 2008. Uma das causas mais prováveis seria a maior incidência de motoristas do sexo masculino.⁵

Em relação aos mapas da violência anteriores, houve um aumento da participação masculina no número de óbitos por acidentes de transporte, pois em 1998 foi de 79,5% da população total e 80,4% na população jovem, enquanto em 2008 a proporção entre os jovens estava em 83%.⁵

No município de São Carlos, o panorama é semelhante aos índices nacionais, ou seja, a mortalidade de homens jovens é significativamente maior em comparação ao sexo feminino. Nos dados coletados no CIS, observou-se que, dos 360 óbitos de jovens na cidade no período pesquisado, 313 se referiam ao sexo masculino, 45 ao feminino e dois casos não apresentavam o sexo da vítima. Ou seja, aproximadamente 87% (313) das mortes por causas externas eram de homens. Mais detalhes sobre a mortalidade masculina nas causas externas podem ser obtidos na Tabela 1:

Tabela 1. Característica das vítimas. Fonte: Centro de Informações em Saúde (CIS) – São Carlos, 2010.

	Acidentes de trânsito e transporte	Homicídios	Embate com a polícia	Suicídios
Para gênero				
% masculina	79,75	93,20	100	86,54
% feminina	20,25	4,76	0	13,46
Para faixa etária				
15 – 19 anos (%)	25,31	19,05	0	17,31
20 – 24 anos (%)	39,24	46,26	0	38,46
25 – 29 anos (%)	35,44	34,69	0	44,23
Por raça				
Branco (%)	72,15	58,50	66,66	69,23
Negros e pardos (%)	13,92	29,24	33,33	15,38
Por estado civil				
Solteiro	111	88	3	31
Casado	12	18	0	8
Divorciado	3	1	0	0
União consensual	1	8	0	0

Observa-se que em todas as causas externas há prevalência da mortalidade de homens, principalmente nos homicídios (93,20%), e que a participação feminina é proporcionalmente pequena (4,76%). Em números absolutos, foram 139 óbitos de homens e somente 7 de mulheres por homicídio. Nos acidentes e suicídios também morrem mais homens com, respectivamente, 79,75% (correspondendo a 45 mortes) e 86,54% (126 casos). Com relação ao “embate com a polícia”, levanta-se a hipótese de subnotificação deste quesito⁷ podendo ser uma das razões para não ter sido encontrado registro de vítimas mulheres.

Idade

De acordo com Wailselfisz “se a magnitude de homicídios correspondentes ao conjunto da população já pode ser considerada elevada, a relativa ao grupo jovem adquire caráter de epidemia”,⁵ tal argumento se fundamenta nos números: dos 18.321 homicídios registrados no ano de 2011, pelo DATASUS, 36,6% envolviam vítimas jovens.⁵

Assim, até os 12 anos é muito pequena a mortalidade, mas é a partir dos 13 anos que se verifica o aumento do número de óbitos por homicídio, que atinge o máximo aos 20 anos, com 2.304 mortes, em 2011. Após isso, decresce até os 70 anos.⁵

De maneira semelhante aos homicídios, nos acidentes de transportes, entre os anos de 1998 e 2008, prevaleceram as vítimas da faixa etária dos 18 aos 30 anos de idade, cuja maior expressão ocorreu aos 22 anos de idade, com 838 vítimas em 1998 e 1.204 em 2008, no país. Além disso, observam-se quedas de 30% na mortalidade de vítimas de 0 a 13 anos. Com 14 e 15 anos há diminuição do número de óbitos, porém não com a

mesma magnitude da faixa etária anterior. Aos 17 anos se inicia uma escala ascendente de mortes por acidentes entre os jovens.⁵

Em relação aos suicídios, até os 10 anos é praticamente nulo o índice de mortes por essa causa externa, conforme esperado, pela característica da temática. A partir dessa idade começa uma ascensão da mortalidade até chegar ao topo entre 20 e 27 anos. Após isso, inicia-se uma diminuição significativa ao longo do tempo. No entanto, em pessoas acima dos 80 anos, em 1998 houve um incremento desse tipo de violência, reduzindo nos anos de 2003 e 2008.⁵ Segundo Wailselfisz,⁵ São Carlos encontra-se em décimo segundo lugar dos municípios com mais suicídios entre os jovens no país.

De modo similar ao panorama nacional, nota-se que, na cidade em questão, o maior número de óbitos está entre as vítimas com idades entre os 20 e 25 anos, concentrando 152 óbitos dos 360 ocorridos. Assim, a faixa etária dos 20 aos 24 anos possui o maior número de jovens mortos por causas externas, 152 óbitos (43%). Após essa idade, tem-se dos 25 aos 29 anos, com 131 mortes (36%) e, por fim, dos 15 aos 19 anos com 77 óbitos (21%). Na tabela 1 se detalha mais a respeito das mortes segundo a faixa etária.

Analisando as faixas etárias conforme as mortes por suicídio, acidente, homicídio e embate com a polícia, tem-se que os homicídios são os principais responsáveis pelos óbitos do grupo etário mais vulnerável, jovens com idade entre 20 e 24 anos, com 46,26% ou 68 casos identificados, representando quase metade das mortes por homicídio de jovens, seguido por acidentes de trânsito (39,24% do total ou 62 casos) e suicídios (38,46% do total ou 20 casos).

Cor

Segundo Wailselfisz^{2,5} houve queda do número absoluto de homicídios na população branca e ampliação na população negra, que é considerada como a junção das categorias parda e preta. De tal modo, de 2002 a 2008, para a população total, houve uma diminuição de 22,3% nas vítimas brancas, já que o número decresceu de 18.852 para 14.650 no país. Por outro lado, existiu um incremento de 20,3% na mortalidade de negros, pois variou de 26.915 para 32.349. Em 2002, morreram 45,6% mais negros que brancos, já em 2005 morreram proporcionalmente 80,7%, e em 2008 foram 112% mais negros que brancos, ou seja, mais que o dobro de brancos. Portanto, para cada branco assassinado, morrem 2,2 negros do mesmo modo.⁵

Focando na população juvenil (15 a 25 anos), o número de homicídios entre os brancos diminuiu de 6.592 para 4.582 de 2002 a 2008, no quadro nacional, o que significa uma queda de 30,0% nesse período. Contudo, entre os jovens negros, os homicídios aumentaram de 11.308 para 12.749, ou seja, um incremento de 13%.⁵

Portanto, de 2002 a 2008, o percentual de jovens negros morrendo em decorrência dos homicídios aumentou significativamente: em 2002 faleceram proporcionalmente 58,8% mais negros do que brancos; em 2005, 96,4% e em 2008, 134,2%.⁵

Do mesmo modo que nos homicídios, na população total, constata-se que houve um aumento de 8,6% de suicídios entre brancos de 2002 a 2008, enquanto o de negros aumentou 51,3%. Entre os jovens, houve uma queda do número de suicídios entre brancos de 2,8%, porém cresceu 29,4% os de negros.⁵

Em São Carlos, verifica-se que a mortalidade de jovens brancos é significativamente

superior à de negros. Sendo assim, conforme a tabela 1, em 10 anos, morreram por suicídio 36 brancos (69,23%), 0 negros (0%) e 8 pardos (15,38%); por acidente 114 brancos (72,15%), 4 negros (2,53%) e 18 pardos (11,39%); por homicídios foram 86 brancos (58,50%), 17 negros (11,56%) e 26 pardos (17,68%) e, por fim, por embate com a polícia foram 2 brancos e 1 pardo. Tem-se ainda 13,33% dos dados sobre cor indefinidos ou não preenchidos (em branco) nos atestados de óbitos consultados. Entretanto, fazendo uma análise que considere a proporção de negros residentes em São Carlos, constata-se que, no caso dos homicídios, prevalecem os óbitos de negros. Verificasse, pelo CENSO 2010,⁶ que São Carlos possui 221.950 de população absoluta, sendo 57.927 negros e pardos, e 161.948 brancos. Como não houve nenhum caso de óbito que a vítima fosse indígena ou amarela, para esta análise tomarse-á somente a população residente branca e negra/parda. Assim, somando esses dois grupos de cor (branco e negro/pardo), observa-se que os brancos correspondem a 73,65% e negros/pardos a 26,35%.

De tal modo, pode-se afirmar que, com base na média da população residente geral de São Carlos, os jovens brancos são mais vitimizados nos suicídios e acidentes de trânsito, já que a média de óbito para essas causas de morte são, respectivamente, iguais a 81,8% e 83,8%, índices superiores a média de habitantes brancos na cidade, que é igual a 73,65%. Por outro lado, jovens negros e pardos são proporcionalmente mais vítimas de homicídio, pois representam 33,3% dos casos registrados, índice este superior a proporção negra/parda da cidade, que é de 26,35%. Vale destacar que essa informação, ainda, requer investigações específicas para sua melhor compreensão.

Estado Civil

Pela Tabela 1, observa-se a prevalência de vítimas solteiras. Por suicídio morreram 31 solteiros e 8 casados; por acidente de trânsito, 111 solteiros, 12 casados e 1 por união consensual; e por homicídio, 88 solteiros, 18 casados e 8 em união consensual. Os três jovens que faleceram por embate com a polícia eram solteiros. Assim, totalizando as causas externas, foram 64,72 % de solteiros, 10,55% de casados e 2,5% em união consensual. O total de dados sobre estado civil não preenchido foi de 21,11% das mortes por causas externas.

Região de Residência

Analisando as regiões de maior incidência de morte juvenil por causas externas, encontramos dez bairros: Antenor Garcia, Cidade Aracy, Centro, Cruzeiro do Sul, Santa Felícia, Jockey Clube, Boa Vista, Vila Prado, Vila Isabel e Jardim Gonzaga. Trata-se de bairros que compõem regiões periféricas do município. Dentre eles, há uma concentração no

Antenor Garcia e na Cidade Aracy, respectivamente, os quais concentram 45 óbitos de 111 ocorridos por homicídios, suicídios e acidentes de trânsito e transporte, valor aproximado a 41% do total. Comparado à cidade de São Carlos, estes dois bairros foram residência de 12,5% das vítimas jovens entre 2000 e 2010 por causas externas. No nível local, são reconhecidos como espaços de maior vulnerabilidade social. Pode-se afirmar que a violência homicida é significativamente maior nos bairros periféricos, repetindo-se dados epidemiológicos e sociológicos conhecidos.

Tipos de acidentes e violências Acidentes de Trânsito e Transportes

No país, as taxas de óbitos entre os jovens por acidentes de trânsito e transporte crescem de modo significativo e são mais elevadas que em relação à população total.⁵ Do mesmo modo, em São Carlos, na última década, também se constatou o incremento dessa causa externa, como aponta a Figura 1:

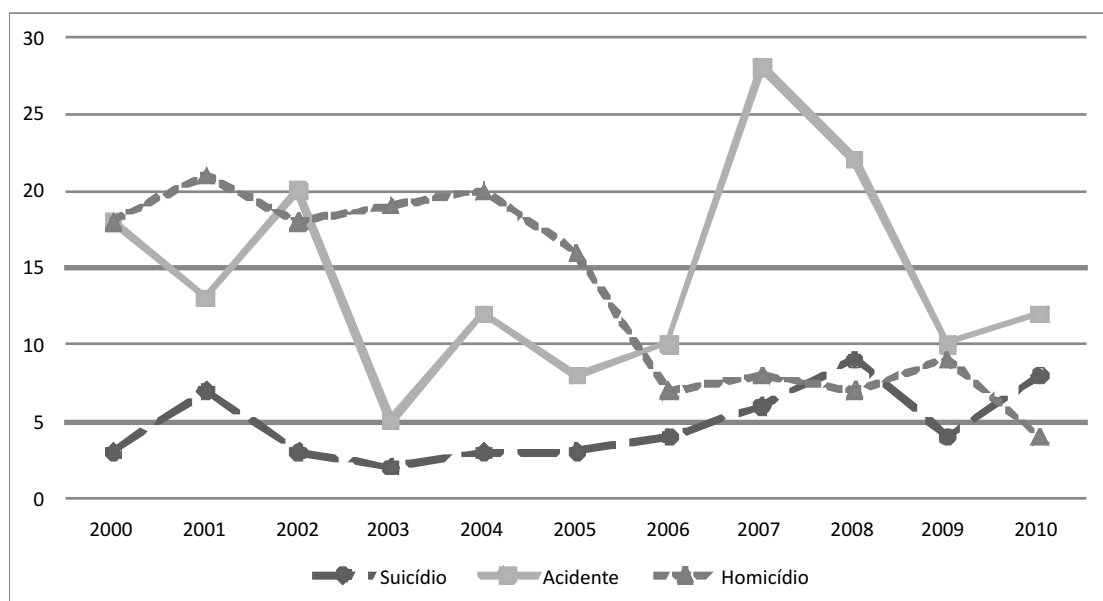


Figura 1. Distribuição dos casos de mortalidade juvenil por suicídio, acidente de transporte e homicídio em São Carlos entre 2000 - 2010. Fonte: Centro de Informações em Saúde (CIS) – São Carlos, 2010.

Entre os anos 2000 e 2010 morreram 158 jovens dessa maneira. Nota-se pelo gráfico 1 que, por quatro anos consecutivos, entre 2003 e 2006, São Carlos obteve índices de mortalidade por acidentes de trânsito inferiores a 12 óbitos/ano, porém, os dois anos seguintes, de 2007 e 2008, a cidade registrou 50 mortes, representando 31,65% da totalidade dos acidentes fatais da década analisada. Já nos anos de 2009 e 2010, verificou-se uma queda no número de óbito de jovens por acidentes, voltando a ficar com índices próximos ao quadriênio de 2003 a 2006. O pico de acidentes registrados nos anos de 2007 e 2008 necessitaria de maior investigação própria, com o intuito de esclarecer quais fatores que levaram ao aumento significativo do número de vítimas fatais naquele período.

Homicídios

Segundo Mapa da Violência 2010,² a partir do ano de 2003 decresceram no país os homicídios entre os jovens de 15 a 29 anos, sendo possível levantar a hipótese de algumas ações públicas influentes, dentre elas o Estatuto do Desarmamento, o qual tornou mais severas as penas por porte e posse de arma, e a Campanha do Desarmamento, com entrega das armas a partir de um ressarcimento financeiro. Nota-se, portanto, uma queda significativa da mortalidade de jovens de 15 a 29 anos. No ano de 1997, havia no país 87 homicídios para 100.000 jovens, enquanto que em 2007, passou para 78,6, representando uma queda de 10%.²

Por outro lado, existem outras teorias explicativas a respeito da diminuição da violência homicida. Uma delas centra-se na compreensão do mundo da ilegalidade e sua regulação na esfera social. Para alguns autores,⁸ a atuação nas periferias da organização ilegal gerada pela articulação

em presídios paulistas, denominada de Primeiro Comando da Capital (PCC), tem regulado agenciamentos com influência nos índices de mortalidade paulista. Segundo esses estudiosos, há uma deliberação para que se evitem os homicídios nas ações ilegais, com o intuito de despertar menor atenção pública às ações realizadas, afastando a atenção da mídia e angariando apoio local nas periferias em que estão instalados.⁸

Não se pretende aqui discutir as causas desse fenômeno, entretanto, reforça-se a necessidade de uma abordagem multifacetada para sua análise.

Porém, mesmo com a redução no número de homicídios no país, a mortalidade de jovens por esse motivo continua sendo significativamente maior que em outras faixas etárias. Assim, comparando 1980 e 2008, nota-se que a taxa de homicídio entre os jovens passou de 30 para 52,9, enquanto a não jovem manteve-se entre 18,1 e 21,2, ou seja, esteve praticamente estável durante esse período. Por conseguinte, conclui-se que “os avanços da violência homicida no Brasil das últimas décadas tiveram como motor exclusivo e excluyente a morte de jovens”.⁵

Em São Carlos, SP se constatou a diminuição da mortalidade de jovens por homicídios após 2004, conforme a linha que representa os homicídios no gráfico 1. Dessa maneira, é possível observar que entre 2000 e 2010 ocorreram 147 mortes por homicídio de jovens na cidade de São Carlos. Nota-se também que a partir do ano de 2005 o número de vítimas de homicídios apresentou queda, ficando abaixo de 10 óbitos/ano. Considerando o quinquênio 2001-2005, somam-se 94 óbitos, enquanto que nos anos de 2006-2010 o número de homicídios entre jovens foi de 35, ou seja, houve um decréscimo de 62,76%, sendo o ano de 2010 com menor ocorrência de óbito por esta causa externa: 4 mortes.

Embate com a polícia

Em São Carlos, entre os anos de 2001 a 2005, a partir de informações presentes nos registros de óbito em meio físico, não foram registradas mortes por essa causa externa. De 2006 a 2010, computaram-se apenas três mortes de jovens por embate com a polícia e, pela sua pequena representatividade numérica, tais informações não foram incluídas na figura 1. Contudo, ao contrário do que explicitam tais dados, existem relatos de moradores e reportagens da mídia acerca do tratamento abusivo da instituição policial em periferias locais.

Além disso, a violência policial pode estar sendo encoberta pelas denominadas mortes indeterminadas, ou seja, óbitos por causas externas não esclarecidos, os quais não permitem saber se o sujeito foi vítima de homicídio, suicídio ou acidente de trânsito.⁹ O número de óbitos classificado como sendo um evento cuja intenção não pode ser determinada corresponde aos códigos Y10 até Y34 do capítulo XX, que aborda a mortalidade por causas externas, do CID-10. É recomendado se utilizar tal categoria em última instância, em casos em que realmente não haja elementos para definir a causa da morte, porém ela tem sido constantemente utilizada nos dados da polícia. Contudo, se por um lado proclama-se que houve a diminuição das taxas de homicídios, por outro o número de mortes violentas com “intenção determinada” aumentou em três vezes nos últimos anos.⁹

Assim, tomando como base os 147 casos identificados como jovens vítimas de homicídio em São Carlos entre 2000 e 2010, verificaram-se 23 casos em que o CID da causa básica da morte não foi determinado, como por exemplo, pelo uso de CIDs iniciados pelas letras I (como o I46.9 – parada cardíaca não

especificada), R (R09.2 – parada respiratória), T (T14.1 – ferimento de região não especificada do corpo), Y (Y24.9 – disparo de arma de fogo com intenção não determinada), ou mesmo com o CID não preenchido, só sendo possível definir como homicídio conforme metodologia estabelecida para esta pesquisa. Portanto, levanta-se a hipótese de que outros casos de morte de jovens por embate com a polícia podem estar sendo subnotificados, isto é, inseridos entre as causas de homicídio mal determinadas. Requer, portanto, investigação específica nesse tema.

Suicídios

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre as taxas de suicídios entre 83 países listados, em 2008, o Brasil encontra-se na 73ª posição, em relação à população total e, na população jovem, a 60ª. São, portanto, taxas baixas quando comparadas a outros países. Contudo, comparada às outras mortes por causas externas (homicídios e acidentes de transporte), os suicídios foram os que mais cresceram de 1998 a 2008, 17% não só para a população total, mas também para a jovem.⁵

De 1998 a 2008, o número de suicídios no país passou de 6.985 para 9.328, sendo, portanto, um incremento de 33,5%, valor, que ultrapassa o crescimento da população (17,8%), dos homicídios (19,5%) e das mortes por acidentes de trânsito (26,5%). Já entre os jovens houve um aumento de 22,6%, isto é, de 1.454 em 1998 para 1.783 em 2008 no país. Assim, aumentou de 4,2 a 4,9 suicidas em 100 mil habitantes e de 4,4 para 5,1 suicidas em 100 mil jovens analisados durante esses dez anos.⁵

Em São Carlos, os dados relevantes acerca do suicídio foram encontrados entre os jovens,

entre 2000 e 2010, conforme a linha que representa os óbitos por suicídio na figura 1, totalizando 52 óbitos. Observa-se ainda que, entre os onze anos analisados, 52 jovens foram vítimas de suicídio. É possível verificar também que a partir do ano de 2005 houve uma tendência de aumento dos casos de autoviolência, embora tenha diminuído nos anos de 2009 e 2010 em relação a 2008, ano este que obteve o maior índice de mortes (9 casos de suicídio). É possível fazer essa consideração a partir do raciocínio de que no quinquênio 2001-2005 foram registrados 18 casos de suicídio, enquanto entre os anos 2006-2010 tiveram 31 casos, ou seja, um aumento de 72%.

Circunstâncias das ocorrências

Formas de execução

Mesmo com a diminuição no número de homicídios, as mortes provocadas por armas de fogo superaram o uso de objetos cortantes. Assim, o uso de armas de fogo prevalece entre os homicídios, apesar da diminuição considerável desse tipo de morte após 2004, em São Carlos. Até 2005, o uso de arma de fogo esteve presente em 75,45% dos óbitos por homicídio, suicídio e embate com a polícia no período analisado, de 2000 a 2010. Além disso, ao longo da década, a utilização de armas de fogo ocorreu em 54,45% das mortes por suicídios, homicídios e embate com a polícia. Por fim, nos últimos onze anos, 16,34% das mortes foram por enforcamento e 15,84% por objetos cortantes.

Limitações dos dados

Em São Carlos, também se observou que vários campos dos registros oficiais de óbito apresentavam dados inconclusivos. Esses dados

inconclusivos se referem não somente às informações não preenchidas (em branco), mas também incluem rasuras, campos apagados e ilegibilidade dos dados escritos. O campo escolaridade foi o que mais possuiu campos incompletos, com 315 (87,5%) das 360 declarações de óbito não preenchidas, o que inviabilizou a consideração desse dado para análise. Muito próximos ficaram os campos dos horários e bairros de ocorrência, com, respectivamente, 162 (45%) e 177 (49,16%). Outros dados também comprometidos pela ausência de informações foram os referentes ao local de óbito (27,77% ou 100 casos), estado civil (20,55% ou 74 casos), bairro de residência (20,27% ou 73 casos) e CID (1,95% ou 7 casos).

Nesse sentido, comparando os dados coletados no CIS de São Carlos, SP aos presentes no DATASUS, com o panorama nacional, notou-se significativa diferença nos primeiros anos, de 2000 a 2005, cujas informações foram obtidas em meio físico. Após 2006, quando os dados estavam informatizados, observa-se uma uniformidade quando comparados às estatísticas nacionais. A Figura 2 explicita melhor essa constatação.

Conclui-se que a informatização dos dados, ocorrida a partir de 2006, possibilitou que os dados das duas bases pudessem se assemelhar, apesar de ainda ocorrer dissonância entre eles. Entretanto, observou-se ainda, mesmo após a implantação da informatização, que existem problemas no preenchimento dos atestados, nos quais muitos campos são deixados em branco ou ignorado, principalmente aqueles relacionados à ocupação e à escolaridade.

As informações obtidas sobre as mortes de jovens em São Carlos apontam, assim como os dados nacionais advindos de pesquisas em grandes metrópoles, que, por um lado, houve a

diminuição dos óbitos por homicídios ao longo da década e, por outro, um significativo incremento da mortalidade em acidentes de trânsito e suicídio. O sujeito mais acometido tem aproximadamente vinte anos, na maioria dos casos é do sexo masculino e solteiro. Quanto aos bairros de ocorrência e residência, no caso dos homicídios, é evidente a prevalência em regiões periféricas da cidade, em pessoas afrodescendentes e, predominantemente, homens.

No caso de embate com a polícia, foram obtidas apenas 3 mortes em 10 anos na cidade, sendo que há vários relatos de moradores de determinados bairros queixando-se da violência policial. Concomitantemente, obteve-se um número significativo de mortes cujas causas foram apontadas como indeterminadas. Por isso, não só em São Carlos, mas também no país, a questão da mortalidade por embate com a polícia

pode estar relacionada à subnotificação e necessita ser melhor investigada.

Os Mapas da Violência 2010 e 2011 apontam a interiorização da violência como um fenômeno de migração dos homicídios para o interior dos estados. Entretanto, no caso de São Carlos, isso não se verificou, já que ao longo da última década constatou-se que a violência homicida regrediu significativamente. Dessa forma, aponta-se a necessidade de aprofundamento de pesquisas acerca do comportamento do fenômeno da violência em cidades de pequeno e médio portes, com vistas a contribuir com a compreensão acerca das mudanças observadas no quadro de mortalidade juvenil. A efetivação de pesquisas em outros municípios, com características similares, contribuiria para a discussão acerca da ocorrência ou não da interiorização da violência.

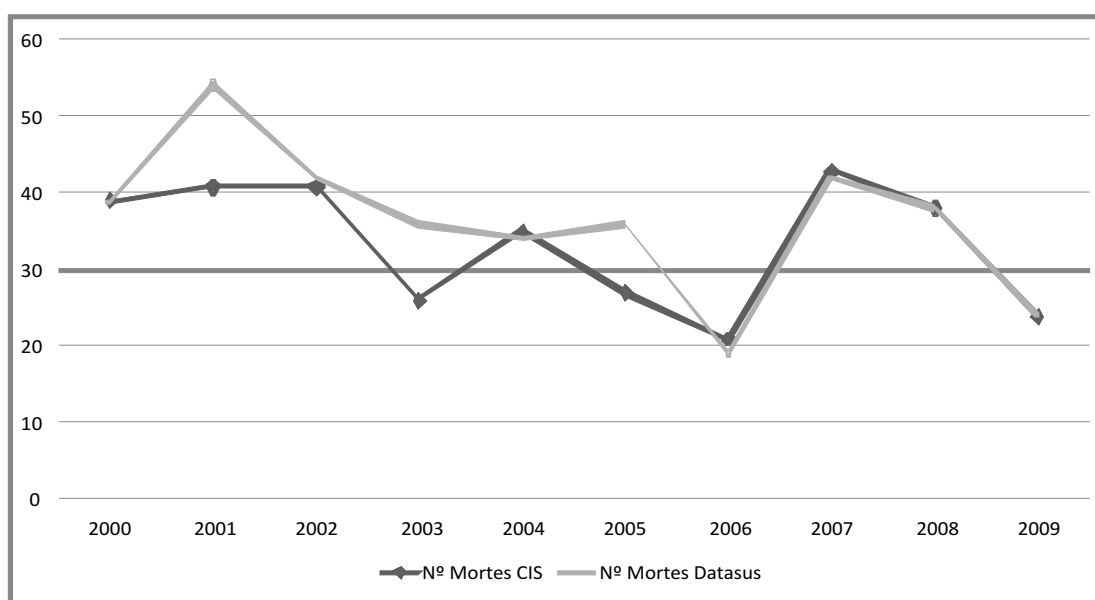


Figura 2. Dados comparativos do CIS e DATASUS acerca da mortalidade de jovens por causas externas de 2000-2010 em São Carlos-SP

CONCLUSÃO

Faz-se necessário o aprofundamento teórico sobre outros elementos, que possam vir a contribuir com os dados numéricos da mortalidade da população juvenil. Além do elevado número de mortes indeterminadas e da questão da interiorização da violência, a diminuição de mortes por homicídios no país nessa população pode perpassar, segundo alguns estudiosos, pela campanha do desarmamento, o estatuto do desarmamento, a atuação de organizações ilegais, como o Primeiro Comando da Capital, o incremento de políticas de encarceramento e a regressão de jovens na população. Trata-se de diferentes vertentes e leituras dos fenômenos contemporâneos que se fazem necessárias para abordagem, na compreensão da conjunção entre juventude, violência e mortalidade em nossa sociedade.

Assim, destacam-se temas advindos da presente pesquisa que requerem aprofundamentos específicos, tais como: a diminuição do número de homicídios no país e em cidades de médio porte, como São Carlos; o elevado percentual de mortes indeterminadas; a violência policial e as mortes por ela causadas; e também a atuação das organizações ilegais, como o narcotráfico. Tal compreensão contribuiria para um aprofundamento da discussão das questões relacionadas à violência local.

Cabe aqui ressaltar que se encontrou um grande número de falhas no preenchimento das declarações de óbito, gerando um grande número de “mortes indeterminadas”, o que prejudica análises dessa natureza. Para se ter um conhecimento preciso em relação à temática da violência, é essencial que os dados sejam confiáveis e estejam disponíveis, assim como é fundamental que as informações coletadas sejam aproveitadas para o planejamento e a avaliação¹⁰. Para isso, são indispensáveis informações consistentes sobre qual o tipo de violência, características sociodemográficas de vítimas e agressores, uso e tipos de armas, localidade, dia, horário e circunstâncias da ocorrência, motivação, intencionalidade, indicativo de consumo de álcool e/ou drogas, as quais possibilitam a análise e o planejamento de ações para controle e prevenção.¹⁰ Assim, assinala-se a relevância de tal fonte de dados e a necessidade do aprimoramento de seu registro.

Por fim, destaca-se a necessidade de compreensão da mortalidade juvenil, bem como de discussões acerca das políticas empregadas para intervenção com essa população, na direção de defesa do direito primordial a uma relevante parcela da população brasileira: o direito à vida.

REFERÊNCIAS

1. Vermelho LL, Mello Jorge MHP. Mortalidade de jovens: análise do período de 1930 a 1991 (a transição epidemiológica para a violência). Rev. de Saúde Pública. 1996;30(4): 319-31.
2. Wailsselfisz JJ. Mapa da violência 2010: anatomia dos homicídios no Brasil. Brasília: Instituto Sangari; 2010.
3. Mesquita Filho M, Mello Jorge MHP. Características da morbidade por causas externas em serviço de urgência. Rev. Bras. Epidemiol. 2007;10(4):579-91.

4. Ministério da Saúde. Temático Prevenção de Violência e Cultura da Paz III. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2008.
5. Wailsselfisz JJ. Mapa da violência 2011: os jovens do Brasil. Brasília: Instituto Sangari; 2011.
6. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades: São Carlos. [acesso em 20 jul 2011]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>.
7. Rivero PS. Distribuição desigual dos direitos humanos e da cidadania: áreas de concentração de vítimas de homicídio e ação policial no município do Rio de Janeiro. Brasília: IPEA, 2010. [acesso em 10 abr. 2011]. Disponível em www.ipea.gov.br/.
8. Feltran G. de S. Crime e castigo na cidade: os repertórios da justiça e a questão do homicídio nas periferias de São Paulo. Cad. CRH 2010. 23(58):59-73.
9. Martins R. Os números nunca mentem? Revista Carta Capital. São Paulo. 5 jul 2011. Política.
10. Peres MFT. Violência por armas de fogo no Brasil: relatório nacional. São Paulo: Núcleo de Estudos da Violência da Universidade de São Paulo; 2004. [acesso em: 12 dez 2010] Disponível em: <http://www.nev.prp.usp.br>.

Recebido em: 14/02/2012
Aprovado em: 14/08/2012

Correspondência/Correspondence to:

Ana Paula Serrata Malfitano
Universidade Federal de São Carlos – Departamento de Terapia Ocupacional – Laboratório METUIA
Rodovia Washington Luís, km 235, SP-310, São Carlos, SP, Brasil
CEP: 13565-905
Tel.: 55 16 3306-6623
E-mail: anamalfitano@ufscar.br

Artigo de revisão

Aspectos epidemiológicos e históricos do controle da doença de Chagas no Continente Americano

Epidemiological and historical aspects of Chagas disease control in the American continent

Elizabeth Visone Nunes Westphalen; Márcia da Conceição Bisugo; Maria de Fátima Lerenó de Araújo

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

RESUMO

A doença de Chagas é um dos maiores problemas de saúde pública da América Latina. Após 103 anos de sua descoberta, continua negligenciada e ainda representa a maior causa de óbitos entre as doenças parasitárias. A sustentabilidade dos programas para o controle da transmissão da infecção chagásica, instituídos em países como os do Cone Sul, deve-se a iniciativas intergovernamentais e políticas que resultaram na melhoria dos serviços de atenção à saúde, condições sanitárias e no desenvolvimento sócio-econômico. No entanto, mesmo com a disponibilidade de tecnologia para o controle da transmissão domiciliar, vários países ainda apresentam áreas infestadas por triatomíneos e incidência variável da infecção chagásica, demonstrando que o subdesenvolvimento, a pobreza e a falta de prioridade política são fatores determinantes para a sua existência, emergência e re-emergência. Nas últimas décadas, a transmissão de *Trypanosoma cruzi* transfusional, vetorial passiva ou oral e congênita assumiram maior importância na manutenção da endemia e, devido à imigração, a doença de Chagas passou a ser um problema de saúde pública também em outros continentes.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Chagas. Tripanossomíase americana. América Latina. Mecanismos de transmissão. Aspectos epidemiológicos. Aspectos históricos.

ABSTRACT

Chagas disease is a major public health problem in Latin America. After 103 years of its discovery, remains neglected and the leading cause of death among parasitic diseases. The sustainability of programs designed to control the transmission of Chagas infection established in countries, such as the Southern Cone, is due to intergovernmental initiatives and policies, which resulted in improved services for health care, sanitation and socio-economic development. However, even with the availability of technology to control domestic transmission, several countries still have areas infested by insects and variable incidence of *T. cruzi* infection, demonstrating that underdevelopment, poverty and lack of political priority are crucial for their existence, emergence and re-emergence. In recent decades, the transfusion transmission of *Trypanosoma cruzi*, vector or passive oral and congenital assumed greater importance in maintaining the disease in the Americas. And, due to immigration, Chagas disease has become a public health problem in other continents.

KEY WORDS: Chagas disease. American trypanosomiasis. Latin America. Transmission mechanisms. Epidemiological aspects. Historical aspects.

INTRODUÇÃO

A doença de Chagas é uma antropozoonose endêmica das Américas. Essa denominação foi dada à tripanossomíase americana, em homenagem ao seu descobridor, Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas. Este pesquisador, em 1909, divulgou ao mundo científico não só a descoberta dessa doença humana no Brasil como também, a descrição do seu agente causal e a identificação do inseto transmissor.¹⁻³

A infecção é causada pelo protozoário *Trypanosoma (Schizotripanum) cruzi* (denominação em homenagem ao cientista Oswaldo Cruz) e transmitida principalmente por meio das fezes de triatomíneos infectados conhecidos popularmente como “barbeiros” ou “chupões”.⁴

Após a infecção, o indivíduo afetado pode apresentar, entre outros sinais de inoculação, o edema das pálpebras se a mucosa da conjuntiva for a porta de entrada dos tripanossomas. Tal edema foi descrito por Chagas em 1909, mas a importância de seu valor para o diagnóstico da doença foi divulgada por Mazza, em 1934, na Argentina. Devem-se, contudo, ao pesquisador argentino Romãña as primeiras publicações sobre o assunto em 1935. Daí o nome de “Sinal de Romãña” para o citado edema bupalpebral.¹⁻³

A febre é o primeiro sintoma geral e de aparecimento precoce. Outras manifestações clínicas como hepatoesplenomagalia, linfadenopatia,

náuseas, vômitos, diarréias são eventuais ou menos comuns.^{2,3}

Dentre as alterações sistêmicas, destacam-se o edema subcutâneo, o aumento de volume dos linfonodos, a hepatomegalia, manifestações de comprometimento cardíaco e meningoencefalite. Estas alterações costumam aparecer em torno da segunda e terceira semanas de doença.^{2,3}

A fase aguda aparente ocorre principalmente entre crianças de baixa idade e a inaparente é encontrada em indivíduos de qualquer faixa etária. A morbidade da doença aguda é sempre maior em crianças que apresentam sinais e sintomas como cardiopatia aguda, meningoencefalite, hepatoesplenomegalia, entre outros. Na grande maioria dos casos, todas as manifestações desta fase desaparecem espontânea e progressivamente, sem tratamento específico, no prazo de semanas ou em cerca de dois meses; algumas mais precoces e outras mais tardiamente.^{2,3}

Após o desaparecimento das manifestações da fase aguda, o paciente passa por um longo período assintomático de 10 a 30 anos, conhecido como fase indeterminada, com prognóstico incerto. Poderá permanecer latente e assintomática; ou poderá evoluir para a forma crônica, considerada a fase de maior risco, com duração de vários anos, sem sintomas aparentes.²

Indivíduos assintomáticos por vários anos podem, na fase crônica da doença, subitamente apresentar manifestações relacionadas com o sistema cardiovascular (forma cardíaca), digestivo (forma digestiva) ou ambas (forma cardiodigestiva ou mista).^{2,3}

A transmissão natural de *T. cruzi* vem ocorrendo no continente americano há vários milênios, a partir de ciclos silvestres de natureza enzoótica, entre vetores e reservatórios.⁵ A infecção natural já

foi confirmada em mais de 100 espécies de mamíferos silvestres (tatus, quatis, gambás, roedores) e domésticos (cães e gatos).^{6,7,3}

As evidências mais antigas de infecção humana datam de uma época mais recente, detectadas em múmias peruanas e chilenas de cerca de dois mil anos A.C. A disseminação da endemia ocorreu após a descoberta de Colombo, com origem após grandes movimentos populacionais, alcançando os picos de endemicidade na primeira metade do século XX.^{8,9,6}

À semelhança do que ocorreu com outras infecções parasitárias, a tripanossomíase americana, tornou-se endêmica por consequência da ação do homem. Este produziu desequilíbrio ecológico no meio ambiente, refletindo no deslocamento do triatomíneo de seu meio silvestre para o ambiente doméstico à procura de fonte alimentar, surgindo assim a doença de Chagas humana,¹⁰ estritamente relacionada às condições ambientais e sociais.¹¹

A forma mais importante de transmissão da doença de Chagas é a vetorial, por intermédio de insetos hemípteros hematófagos da subfamília Triatominae, que possui mais de 120 espécies. Contudo, há consenso que cerca de 12 espécies possuem maior competência vetorial para transmitir a infecção ao homem; pela sua capacidade de invasão e domiciliação. Dentre elas, *Triatoma infestans* ao sul e *Rhodnius prolixus* e *Triatoma dimidiata*, ao norte da linha do Equador.^{3,6}

É relevante mencionar a importância que mecanismos alternativos de transmissão vêm assumindo, ao longo dos anos, em decorrência da migração de indivíduos infectados de áreas rurais para áreas urbanas e do sucesso do controle vetorial alcançado em alguns países da América Latina.

Além da transmissão transfusional, congênita e oral existe ainda a possibilidade de se adquirir a infecção em transplante de órgãos, acidentes de laboratório e por ferimentos em caçadores durante o manuseio de animais infectados.^{12,2} Há também outras modalidades alternativas de veiculação de *T. cruzi*, sem relevância no âmbito da saúde pública. Podendo-se considerar a transmissão por outros vetores, vetorial por picada (regurgitação de formas recém ingeridas de *T. cruzi*), sexual e esdrúxula ou hipotética (compartilhamento de seringas entre usuários de drogas, intercâmbio de sangue, induzida criminal, etc.).¹³

A doença de Chagas apresenta-se ainda como uma das mais importantes endemias do Continente Americano. Sendo assim, os autores pretendem neste artigo apresentar uma breve revisão da literatura a partir de uma análise crítica dos aspectos epidemiológicos e históricos que influenciaram seu controle, contextualizando-a como grave problema médico e social e um grande desafio do ponto de vista científico e humanitário.

O levantamento bibliográfico foi realizado durante um estudo relativo à prevalência da infecção chagásica na América do Sul a partir de livros especializados, periódicos indexados, bases de dados e publicações de organizações internacionais, de instituições de pesquisa e de governos dos países americanos. Foram priorizadas publicações representativas e com relevância histórica.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E HISTÓRICOS DO CONTROLE DA ENDEMIAS CHAGÁSICA NO CONTINENTE AMERICANO

De acordo com dados atualizados em 2007, a Organização Mundial da Saúde,¹⁴ estimou a

existência de 16 a 18 milhões de indivíduos infectados por *T. cruzi* na América Latina. Esses números retratam que a doença de Chagas, mesmo após 103 anos de sua descoberta, continua negligenciada e sendo a maior causa de óbitos entre as doenças parasitárias, incluindo a malária.

Em países como a Bolívia e Peru sua prevalência é significativa em populações rurais, com baixa expressão política e socialmente excluídas, atingindo indivíduos sem acesso à instrução e atenção de programas de controle.

A terapêutica da doença de Chagas é alvo de estudos desenvolvidos por laboratórios e pesquisadores em especial do Brasil, Argentina, Chile e Venezuela. Diversos fármacos estão em testes, porém, até o momento sem êxito na supressão da infecção por *T. cruzi* de maneira definitiva nos pacientes tratados. O esquema terapêutico com os medicamentos nifurtimox (Lampit®) e o benzonidazol (Rochagan®) têm sido utilizados há mais de 40 anos com acompanhamento criterioso, devido aos sérios efeitos colaterais comumente observados. Embora a maioria dos ministérios latino-americanos utilizem esses medicamentos, existem dificuldades de disponibilidade, acessibilidade e distribuição. O propósito do tratamento da infecção chagásica é o de eliminar o parasita nas pessoas infectadas, diminuindo a probabilidade do desenvolvimento da patologia cardíaca ou digestiva, interrompendo a cadeia de transmissão de *T. cruzi*, contribuindo assim, para o controle da incidência de casos congênitos, transfusionais e durante o transplante de órgãos.¹⁴

No Brasil o benzonidazol é a única droga atualmente disponível para tratamento. Na América Central, o nifurtimox é utilizado quando há intolerância ao benzonidazol.⁶

Pelo exposto, é notório que as indústrias farmacêuticas priorizam suas pesquisas para

doenças globais, produzindo e comercializando medicamentos com geração de maiores lucros.

A doença de Chagas tornou-se um problema para a saúde humana a partir da domiciliação dos triatomíneos que, devido ao seu ecletismo alimentar, sobrevivem com qualquer tipo de sangue.^{15,16,2,3}

Este fenômeno proporcionou a dispersão da doença de Chagas em conjunto com outros fatores. Vários autores referem: a capacidade de *T. cruzi* de infectar grande número de mamíferos em diversos ciclos de transmissão; progressão das fronteiras agrícolas; a abertura de pastos; as degradações ambientais; as habitações rudimentares (construção de cafunas na mata, casas de taipa); as migrações; o estabelecimento de ciclos domésticos e peridomésticos independentes do silvestre (restrito às áreas preservadas) com galinheiros e chiqueiros; contato de mamíferos silvestres sinantrópicos com animais domésticos e peri-domiciliares e outros.^{3,4,16}

Igualmente, questões políticas, sócio-econômicas e históricas contribuíram tanto para o estabelecimento e expansão da endemia como para seu controle no continente americano.¹⁷

De acordo com Silveira,¹⁸ o ambiente onde ocorre a transmissão domiciliar da infecção chagásica é aquele em que as populações em risco vivem em estado precário em casas mal construídas, acabadas ou conservadas. De um modo geral, o mapa da distribuição da doença coincide com o da pobreza.

O mesmo autor refere a falta de prioridade política no controle da doença de Chagas nas Américas, pois a situação epidemiológica foi sendo agravada em muitos países, mesmo quando já era disponível tecnologia para o controle domiciliar dos vetores.

No Século XX, *Triatoma infestans* foi responsável pela grande transmissão vetorial da infecção chagásica no Brasil. O triatomíneo tem origem conhecida dos vales intra-andinos da Bolívia e, com sua domiciliação e disseminação pelas migrações pré-colombianas, teve sua dispersão no Brasil facilitada por processos de colonizações que propiciaram sua infestação e reprodução.⁵

Carlos Chagas já desenhava a doença no Brasil como objeto social, materializado na habitação miserável que abrigava o “barbeiro” e nas deformações físicas e mentais de suas vítimas; que traduzia a realidade de um país cujo progresso era prejudicado por graves endemias que degeneravam suas populações rurais. Somente a partir da II Guerra Mundial, porém, foi estabelecido um novo enquadramento para os aspectos clínicos da doença e os recursos técnicos para sua profilaxia, mediante aplicação de inseticidas.¹⁷

Segundo estudo realizado por Kropf,¹⁷ foi em 1955, num ambiente histórico-social marcado pela obsessão com o desenvolvimento, que cientistas brasileiros buscaram estratégias, tanto políticas como simbólicas, para convencer a sociedade brasileira da importância da doença de Chagas. Ainda neste ano, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançava a campanha global de erradicação da malária, e os princípios gerais da associação entre ciência, saúde e desenvolvimento, pelos quais se afirmava a necessidade de priorizar o combate às chamadas “doenças de massa”.

O Brasil foi pioneiro no combate à endemia chagásica. Estimulou pesquisadores, dos diversos países do continente americano, a pressionar a Organização Panamericana de Saúde a responsabilizar-se pelo combate à doença e coordenar ações para erradicar os

triatomíneos das Américas, à semelhança do que vinha sendo implantado pela campanha global para a erradicação da malária. As divergências na época, entretanto, diziam respeito à própria natureza das medidas de profilaxia, que eram as de priorizar a aplicação de inseticidas ou as de melhorar as condições de habitação.^{19,17}

A eficácia do controle pela borrifação sistemática com inseticidas nas casas infestadas foi determinada pela comprovação da ação tóxica do isômero gama do hexaclorociclohexano para triatomíneos em condições de campo no Brasil e Argentina na década de 1950.²⁰

A Venezuela foi o terceiro país a estruturar ações de controle para a doença, em 1966, quarenta e dois anos depois desta ter sido reportada. Neste país, os resultados foram mais duradouros em função dos investimentos feitos na melhoria das habitações e condições de vida das populações rurais antes do início do controle químico sistematizado.¹⁸

Os achados históricos de Kropf¹⁷ revelaram que o entusiasmo do início da década de 1950 quanto às campanhas de controle para erradicação das doenças havia enfraquecido, tanto pelos problemas que estas campanhas vinham enfrentando (como a resistência dos vetores aos inseticidas e os danos ambientais provocados pela “guerra química”), quanto pela tendência internacional de valorizar campanhas que faziam parte de programas horizontais e amplos de melhorias nas condições sócio-econômicas das populações.

Sendo assim, as perspectivas de uma campanha global coordenada pela Organização Panamericana de Saúde contra a doença de Chagas no Continente Americano não se concretizaram e o primeiro sucesso na interrupção da transmissão vetorial da doença seria

alcançado em São Paulo, apenas no início da década de 1970.¹⁷

Ainda na década de 1960, intensificaram-se as denúncias relativas ao impacto ambiental dos inseticidas e os que defendiam a prioridade das melhorias habitacionais passavam a afirmar que o controle da doença de Chagas dependia do rompimento do “círculo vicioso da doença e da pobreza”. Seu controle foi institucionalmente assumido na forma de campanhas nacionais pela Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai.¹⁷

No Brasil, em âmbito nacional, o controle seria implantado na década de 1980 depois de inquérito sorológico entre 1975/1980 para mapear a prevalência da doença em todo o território, estimada em 4,2%. A campanha nacional contra os transmissores da tripanossomíase americana foi conduzida, a partir do início da década de 1980, pela Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM), do Ministério da Saúde. Na época, estimou-se que mais de quatro milhões de brasileiros (cerca de 3,5% de uma população em torno de 120 milhões) estavam infectados por *T. cruzi*, numa área endêmica que se estendia do Piauí ao Rio Grande do Sul e que correspondia a 36% do território.²¹

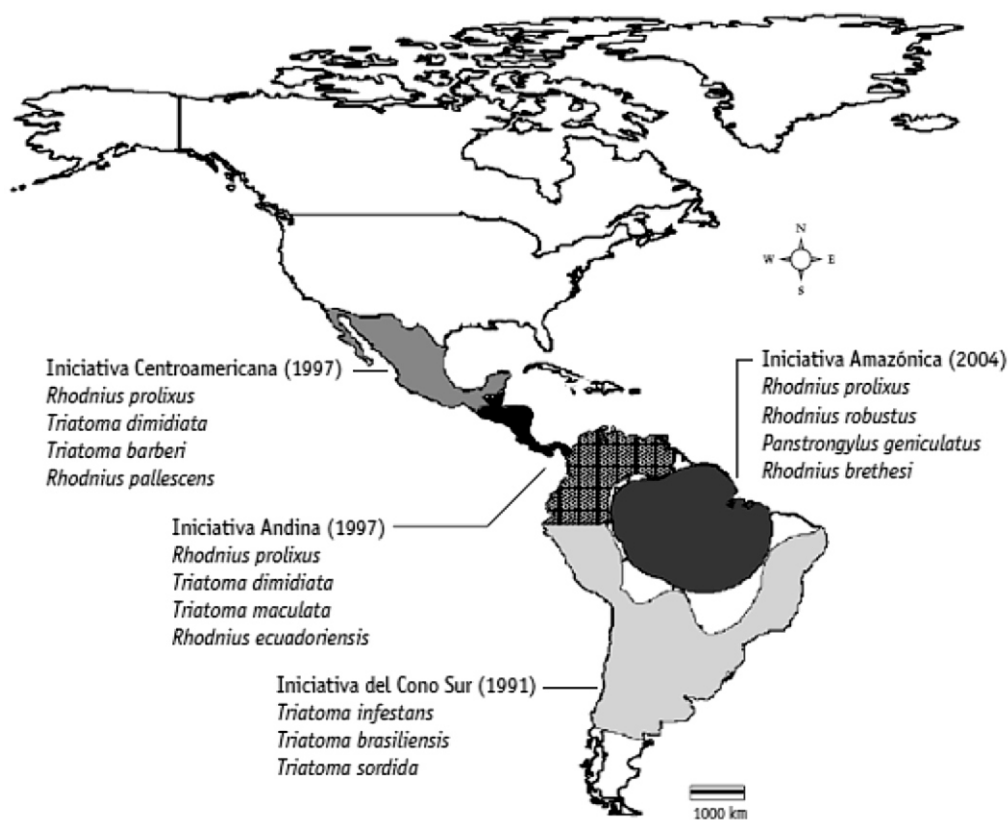
Quanto aos vetores, é relevante mencionar que todos os triatomíneos são suscetíveis à infecção por *Trypanosoma cruzi*, em qualquer de seus estádios. Aproximadamente 129 espécies ocorrem desde os grandes lagos dos Estados Unidos até o sul da Argentina, porém estas prevalecem em diferentes regiões e somente algumas assumem importância epidemiológica. Isto se deve principalmente a aspectos relativos à associação destes insetos com o homem e outros animais, incluindo a capacidade de adaptação a novos ambientes e de domiciliação.^{3,6,15}

Sendo assim, *T. infestans* tem ampla distribuição na América do Sul; *T. brasiliensis* no nordeste do Brasil; *T. dimidiata* no México, América Central, Colômbia, Equador e Peru; *Rhodnius prolixus* em partes da América Central, Venezuela e Colômbia; *Panstrongylus megistus* no Brasil e Paraguai; *T. sordida* no Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai;²² *T. dimidiata* na América Central; *P. geniculatus*, *T. maculata* e *R. brethesi*, em processo de domiciliação, na Amazônia brasileira; *T. phyllosoma* e *T. protracta*, também em domiciliação no México.²³

No Brasil, das 44 espécies identificadas, as mais importantes pelo seu potencial de transmissão de *T. cruzi*, ou seja, espécies primárias são: *T. infestans*, *T. rubrofasciata*, *T. brasiliensis*, *T. pseudomaculata*, *T. sordida* e *Panstrongylus megistus*. Sendo consideradas

espécies secundárias: *Rhodnius neglectus*, *R. nasutus*, *T. rubrovaria* e *T. vitticeps*.²⁴

Silveira¹⁸ aponta as espécies de triatomíneos que representam maior risco para a transmissão da infecção chagásica e que também determinam situações epidemiológicas distintas no continente americano: Cone Sul (Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai, Uruguai e sul do Peru), *T. infestans*; Brasil Central, *T. sordida*; Brasil Nordeste, *T. brasiliensis* e *T. pseudomaculata*; Brasil litoral, *Panstrongylus megistus*; região dos Andes (Colômbia, Equador, Venezuela e norte do Peru), *Rhodnius prolixus*, *T. maculata* e *T. dimidiata*; Guianas e Suriname, *Rhodnius prolixus* e *T. maculata*; América Central, *Rhodnius prolixus*, *T. dimidiata* e *Rhodnius pallescens*; México, *T. barberi*, *T. dimidiata* e *T. phyllosoma* (Figura 1).



Fonte: Organização Mundial da Saúde – OMS/TDR. Relatório do Grupo de trabalho Científico sobre a Doença de Chagas, Buenos Aires/Genebra, 2007

Figura 1. Áreas geográficas correspondentes à distribuição das espécies de vetores e dos países que formam as iniciativas de controle da transmissão da infecção chagásica (Guhl, F. 2007).

No Continente Americano a doença de Chagas é endêmica em todos os países da América do Sul; em vários países da América Central e no México.²⁵ Nos Estados Unidos a transmissão natural é esporádica e restrita à ecótopos silvestres, porém, são preocupantes as formas alternativas de transmissão, devido à crescente imigração de chagásicos provenientes de regiões endêmicas.^{26,6}

Coura e Dias²⁶ indicam regiões com distintos ciclos de transmissão e programas de controle vetorial e transfusional na América Latina. A Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Equador, Onduras, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela formam um grupo caracterizado por apresentar os ciclos doméstico e peridoméstico com zonas de alta prevalência da infecção humana com predominância da cardiopatia crônica e ausência ou raro comprometimento digestivo; ciclos silvestres importantes em vários ambientes naturais, incluindo *T. infestans* em áreas restritas da Bolívia; e programas de controle vetoriais e transfusionais na maioria dos países para eliminação de *T. infestans* (alcançada no Brasil, Chile e Uruguai) e *R. prolixus*, extremamente domiciliares. A Colômbia, Costa Rica e México, apresentam os ciclos silvestre, doméstico e peridoméstico; a predominância da cardiopatia crônica; ocorrência de doadores de sangue e os programas de controle são ausentes ou incipientes. Nos países El Salvador, Guatemala, Nicarágua e Panamá há presença dos ciclos doméstico, peridoméstico e silvestre; há pouca informação clínica e as ações de controle são muito recentes na Guatemala e na Nicarágua. No grupo que inclui as Antilhas, Bahamas, Belize, Cuba, Estados Unidos, Guiana, Guiana Francesa, Haiti, Jamaica e Suriname, há a presença de ciclos silvestres com raros casos de autoctonia humana e pouca informação clínica.

A transmissão vetorial continua sendo a maior fonte de doença de Chagas humana ao nível continental, ocorrendo em vastas regiões do México e da América do Sul.^{27,28,16,26}

Hayes e Schofield²⁹ referiam a existência de 18 a 24,7 milhões de portadores da infecção chagásica na América Latina até 1990 para uma população de 90 milhões expostos ao risco.²⁸

Contudo, até 1999 estimava-se que 360 milhões de pessoas viviam em áreas endêmicas, que aproximadamente 100 milhões de indivíduos estavam expostos ao risco da infecção e, subestimadamente, pelo menos 18 milhões estavam infectados por *T. cruzi*.³⁰

No Brasil, a infecção chagásica foi responsável por cerca de 16 mil mortes por ano e por 10.000 a 20.000 novos casos que surgiram anualmente entre as décadas de 1970 e 1980.^{31,32}

No mesmo período, 1,8 milhões de pessoas estavam infectados por *T. cruzi* na Bolívia, em consequência da transmissão vetorial por *T. infestans*.³³ No Chile cerca de 700 mil pessoas estavam infectadas com o agravante de doadores de sangue soropositivos não serem informados de sua condição, sendo apenas descartadas suas amostras de sangue.³⁴

No México, surgem 44 mil novos casos anualmente e dados de inquéritos sorológicos sugerem que exista mais de um milhão de casos de infecção por *T. cruzi* neste país. Triatomíneos das espécies *T. barberi*, *T. bolivari*, *T. dimidiata*, *T. mazzottii*, *T. nitida*, *T. pallidipennis*, *T. phyllosoma* e *R. prolixus* foram encontradas tanto em habitats domésticos como peridomiciliares, sendo *T. mazzottii* a espécie predominante com alta infecção por *T. cruzi*.^{35,36}

No início da década de 1990 houve um marco no combate à doença de Chagas na América do

Sul. Os países do Cone Sul (Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai) adotaram uma resolução denominada “Ação para eliminar o *T. infestans*”, que incluía também o controle da infecção nos bancos de sangue.³⁷ (Figura 1).

A dispersão por *T. infestans* vem sendo progressivamente analisada na Argentina, Chile, Brasil e Uruguai e os níveis de prevalência da infecção chagásica nestes países sofreram redução importante. No Uruguai, o impacto das ações de controle reduziu para zero, a prevalência em crianças menores de cinco anos em 1996.¹⁸

No Brasil a espécie *T. infestans* praticamente foi eliminada, porém o controle de outras consideradas secundárias, como *T. sordida*, *T. brasiliensis* e *P. Megistus* assumiu maior importância.^{38,39}

Posteriormente surgiram outros dois blocos de combate à doença de Chagas. Um deles é de iniciativa dos países Andinos envolvendo Colômbia, Equador, Peru e Venezuela. Segundo Guhl e Vallejo,³⁰ nesses países, 25 milhões de indivíduos encontravam-se em áreas de risco com estimativas entre cinco a seis milhões de pessoas infectadas (Figura 1).

O outro bloco, na América Central, é constituído pelos países Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua e Panamá. Um dos principais vetores nesses países é a espécie *R. prolixus*, porém *T. dimidiata* e *R. pallenscens* também são espécies importantes⁴⁰ (Figura 1).

Apesar das evidências da transmissão vetorial da doença de Chagas em alguns países endêmicos, não existem, devido à falta de prioridade política, programas formais de controle nacional. Um caso notável é o México, país que não aderiu a iniciativas sub-regionais e nem estabeleceu o seu próprio programa.^{41,26}

NOVOS DESAFIOS EPIDEMIOLÓGICOS

Estabelecimento de novos ciclos de transmissão e a emergência da doença de Chagas na Amazônia

Após 90 anos da descoberta da infecção humana, Dias⁴² e colaboradores já chamavam a atenção para o aumento da densidade de espécies secundárias de triatomíneos nos domicílios nos últimos anos. Sendo assim, deve-se considerar o potencial de domiciliação local da espécie e a pressão que as modificações ambientais possam exercer neste processo.

No Brasil, a espécie *Triatoma vitticeps*, já é encontrada em alguns domicílios no Rio de Janeiro⁴³ e *T. pseudomaculata*, associada a ninhos de aves silvestres e distribuída pelo nordeste brasileiro, vem ocorrendo em domicílios adjacentes às regiões de caatinga, habitat natural desses insetos.⁴⁴

A região amazônica, área anteriormente considerada indene, possui um crescente número de casos da doença de Chagas, com mais de 300 diagnosticados nos últimos 10 anos.⁴⁵

A pressão ecológica do desflorestamento, modificações climáticas e diminuição da quantidade de chuvas favoreceram a adaptação dos triatomíneos à região⁴⁵ e o registro de espécies secundárias associadas ao peri-domicílio, como *P. geniculatus*, *P. lignarius* e *Eratyrus mucronatus* não é um evento raro.⁴⁶ Porém, outros mecanismos de transmissão, que não por vetores domiciliados, intervêm na produção de casos, visto que até o momento não há comprovação de colonização domiciliar por triatomíneos.⁴⁷

A transmissão vetorial passiva ou por via oral tem ocorrido com frequência na Amazônia brasileira. Outras situações particulares que

envolvem a domiciliação incipiente de alguns triatomíneos, a transmissão extradomiciliar (já demonstrada com *Rhodnius brethesi*) e a invasão esporádica de exemplares adultos silvestres devem continuar a ser investigadas.⁴⁷

A emergência da doença de Chagas na Amazônia e as peculiaridades de sua epidemiologia, como as formas de transmissão de *T. cruzi* ao homem, assume importância não apenas no Brasil, mas nos demais países da América do Sul que têm parte de seu território compondo a região.⁴⁷

Silveira¹⁸ refere que, apesar das ações de controle da doença de Chagas implantadas no continente americano, a falta de prioridade política agravou a situação epidemiológica em muitos países, mesmo com a disponibilidade de tecnologia para o controle da transmissão domiciliar. Até o momento, a redução ou quando possível, a interrupção da transmissão domiciliar da infecção chagásica, está limitada ao controle das populações domiciliadas do vetor. Sendo assim, resta o tratamento químico das habitações humanas infestadas com a utilização de inseticidas de ação residual e a melhoria das condições de moradia, como medidas de promoção e proteção comprovadamente factíveis com a tecnologia disponível atualmente.

Segundo o mesmo autor, embora as mudanças ambientais resultantes das ações de controle também possam exercer influência no reposicionamento de determinada espécie, o risco de domiciliação de vetores será proporcionado pela subsistência da infecção em ciclos silvestres.

O controle químico, aliado à melhoria habitacional e sócio-econômica, sem dúvida contribuiu para a redução ou eliminação da infestação domiciliar dos vetores, principalmente com o

advento de diferentes inseticidas sintéticos de ação residual.²³

A transmissão transfusional, congênita e oral

Com relação aos demais mecanismos de transmissão, estes passaram a exercer um papel importante na manutenção da endemia chagásica na América Latina, sobretudo a transmissão transfusional, considerada o segundo mecanismo de importância epidemiológica na doença de Chagas. Nas grandes cidades a prevalência é alta devida ao êxodo rural, em consequência do deslocamento de famílias provenientes de áreas rurais endêmicas para os centros urbanos e ao aumento da utilização da hemoterapia.⁶

Em seus relatos, Dias⁴⁸ menciona que em 1936, Mazza e colaboradores, pela primeira vez, alertaram sobre a possibilidade de que a doença de Chagas pudesse ser transmitida pela transfusão de sangue e, em 1945 o próprio, Talice do Uruguai e Bacigalupo da Argentina também já advertiam sobre a necessidade de excluir doadores chagásicos em bancos de sangue. Posteriormente, em 1949 (Belo Horizonte - Brasil), Pellegrino comprovou a presença de doadores de sangue infectados pelo parasito ao utilizar o método de fixação de complemento.

A partir da década de 1950 o número de inquéritos sorológicos entre doadores e candidatos à doação de sangue cresceu em todo o continente americano com a incorporação de novas técnicas diagnósticas a partir da década de 1980.⁴⁹

Na década de 1970, a incidência da doença de Chagas no Brasil era calculada em 100.000 novos casos por ano, sendo que 20.000 casos correspondiam à transmissão transfusional, dos quais cerca de 1.500 casos ocorriam na cidade de São Paulo.⁵⁰ Na Argentina o risco teórico de uma transfusão

com 500 ml de sangue proveniente de doador chagásico poderia variar de 12,5 a 25 %.⁵¹

Somente após o surgimento da síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA), programas mais efetivos de controle em bancos de sangue surgiram em países como Argentina, Brasil, Uruguai e Venezuela.⁵²

Em 1911, Carlos Chagas comprovou que a infecção por *Trypanosoma cruzi* poderia ser transmitida congenitamente ao descrever seus primeiros casos clínicos, porém, somente em 1949 foi descrito o primeiro caso humano por Dao, na Venezuela.³¹

A transmissão pré-natal depende diretamente da taxa de prevalência da infecção chagásica em gestantes e da taxa de incidência da transmissão vertical e variam com o grau de endemicidade de cada região estudada. Em 1997 Moya e Moretti⁵³ referiram que, na Argentina, a taxa de incidência oscilava entre 4,4 e 30,0% e em diferentes regiões do Brasil, entre 0,3 e 33,0%.

De um modo geral, a maioria das gestantes infectadas se apresenta na fase crônica da doença, especialmente na forma indeterminada. Na infecção aguda, os filhos podem nascer livres da transmissão vertical e quando não há comprometimento fetal (97,5% dos casos) não se observam alterações na evolução da gravidez e nem no crescimento e na viabilidade do feto.⁵³ A mãe infectada pode apresentar lesão placentária, produzida pelo *T. cruzi* ou por outras causas, que facilitam a sua penetração e chegada à circulação fetal e a qualquer órgão do feto.

Na transmissão pós-natal, o leite materno constitui uma via potencial, contudo há poucas referências sobre a incidência desta forma de transmissão, muito provavelmente devido às dificuldades no diagnóstico diferencial com a via congênita.^{54,2,3} A comprovação da transmissão por

leite materno infectado com o parasita foi relatada na Argentina e no Brasil.^{55,31,53}

Há referências a respeito da transmissão de *T. cruzi* pela contaminação oral, com líquido amniótico e transmissão hematogênica, durante o trabalho de parto,^{55,31} porém, a probabilidade de transmissão do parasita para o lactante é muito maior, sobretudo quando há presença de fissuras mamilares, aumentando a chance de transmissão com a ingestão de sangue infectado.^{56,31}

Desconhece-se a verdadeira prevalência da doença congênita na América Latina. Segundo Reiche e colaboradores,³¹ esta pode variar de 2% a 10%, de acordo com a região. A maior frequência é relatada na Bolívia, Chile, Argentina e Venezuela, onde houve um decréscimo na prevalência entre as mulheres em idade fértil nas zonas endêmicas nas quais o vetor foi controlado. No Brasil, o índice de transmissão é baixo, menos de 0,5%, em comparação com a situação apresentada em Santa Cruz de la Sierra (Bolívia) onde a taxa atinge 14,8%.^{3,14}

A aquisição da infecção por *T. cruzi* por via oral tem caráter habitual e é frequente no ciclo silvestre, no qual mamíferos podem adquirir a tripanossomíase americana ao ingerir triatomíneos e reservatórios infectados. No homem, ela ocorre de maneira acidental e esporádica, seja pela ingestão de alimentos contaminados por triatomíneos ou por suas dejeções, seja pela ingestão de carne de caça crua ou mal cozida ou de alimentos contaminados pela urina ou secreção anal de marsupiais infectados.¹²

Até o ano de 2004, a ocorrência da doença de Chagas aguda relacionada à ingestão de alimentos contaminados, principalmente o açaí, era pouco relatada e pesquisada até o crescimento de números de casos e de micro-epidemias, principalmente na região amazônica brasileira.⁵⁷

O suco de açaí é um alimento muito consumido pela população na Região Amazônica; é extraído de uma palmeira, a urucuri, reconhecida por ser habitat dos triatomíneos silvestres *R. spictipes* e *R. robustus*.⁵⁸ Quando o açaí é industrializado, recebe o tratamento adequado para seu consumo pelo processo de pasteurização. Grande parte da coleta do açaí, entretanto, é preparada e consumida pela população residente na zona rural, em regiões onde este tipo de palmeira é encontrado em grandes quantidades, constituindo assim a sua principal fonte de alimento.¹² Existe a desinformação e uma resistência dessas comunidades em adquirir o hábito da simples fervura da polpa da fruta.

A transmissão oral pela ingestão de caldo de cana-de-açúcar também tem sido relatada. Em 2005, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde do Brasil investigou 159 casos suspeitos de Doença de Chagas aguda relacionados à ingestão de caldo de cana em Santa Catarina. As investigações indicaram a possibilidade da contaminação da bebida por fezes de triatomíneos ou até mesmo de alguns terem sido esmagados com a cana. Foram encontrados um “barbeiro” junto a toalhas no quiosque e um gambá capturado nas proximidades, parasitado com *T. cruzi*, que poderia então ter realizado as contaminações.⁵⁹

A co-infecção HIV/Chagas

As primeiras observações sobre a associação da doença de Chagas com a infecção pelo vírus HIV (responsável pela síndrome da imunodeficiência adquirida - SIDA) ocorreram no final da década de 1980 e início de 1990. A maioria dos casos descritos ocorreu no Brasil e na Argentina havendo, também relatos de casos no Chile e no

Uruguai. Há poucos dados sobre a prevalência da co-infecção por *T. cruzi*, contudo a prevalência da co-infecção em regiões endêmicas para a doença de Chagas aumenta à medida em que a infecção por HIV se difunde para municípios menores e regiões rurais, se sobrepondo às áreas geográficas de maior endemicidade para a tripanossomíase. A análise dos casos de SIDA no Brasil revela importantes transformações no perfil epidemiológico da infecção por HIV ao longo do tempo. Na primeira metade da década de 1980, a epidemia era marcadamente masculina, atingindo principalmente homens que praticam sexo com homens e receptores de sangue e derivados, restrita às grandes metrópoles da região sudeste. A partir do final da década de 1980 e durante a década de 1990, foram observadas heterossexualização, feminilização, interiorização e pauperização da epidemia.⁶⁰

As rotas migratórias desde a América Latina para regiões não endêmicas

Devido à imigração de indivíduos latino-americanos com a infecção chagásica, casos autóctones vêm sendo detectados em outros continentes, viabilizando a transmissão transfusional, congênita e por transplantes de órgãos.¹¹ Estima-se que 14 milhões de pessoas originárias de países endêmicos para a doença de Chagas imigraram para a América do Norte, Europa, Japão e Austrália, regiões sem experiência acumulada na prevenção, diagnóstico e tratamento da doença.⁶¹

Atualmente, a doença de Chagas é reconhecida como um problema de saúde pública em regiões não endêmicas. Contudo, são necessárias ações mais efetivas na divulgação e aprimoramento das medidas de prevenção e tratamento,

que implicam no interrompimento da transmissão humana do *T. cruzi*.⁶²

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas décadas, o desenvolvimento sócio-econômico e a instituição de programas nacionais e de cooperação internacional proporcionaram algum êxito nas ações de controle e prevenção da doença de Chagas na América do Sul.

As campanhas de controle e eliminação da infecção chagásica no Continente Americano têm sido desenvolvidas pela Organização Mundial da Saúde e pela Organização Panamericana de Saúde em cooperação com autoridades regionais nacionais desde a década de 1990, com a criação das iniciativas de controle desenvolvidas nos países do Cone Sul (1992), na América Central (1997), nos países andinos (1998), nos países amazônicos (2003) e no México (2004). Essas intervenções contribuíram para a interrupção da transmissão em grandes áreas do Brasil, Chile e Uruguai por *T. infestans*, o principal vetor domiciliar nesses países.

A Figura 2 retrata as situações regionais de controle e da interrupção da transmissão da doença de Chagas no Continente Americano pelos principais vetores.

As estimativas recentes indicam que o número de indivíduos infectados nos países endêmicos é de 7.694.500, representando uma redução de mais de 50% do número de casos da doença que eram observados em 1990.⁶³

Cabe ressaltar que a idade média das mulheres infectadas em países onde as campanhas de controle são mais efetivas, está acima dos 40 anos, ou seja, fora da idade fértil. Sendo assim, é previsível que haja também uma redução gradativa da transmissão congênita.



Fonte: Adaptado de: Pan American Health Organization/ World Health Organization. Chagas disease; 2012.

Figura 2. Doença de chagas: transmissão pelo principal vetor

CONCLUSÃO

No contexto Latino-Americano, a infecção continua sendo um grave problema de saúde pública, influenciado por políticas sociais, desastres naturais, pela limitação do tratamento terapêutico utilizado há quase 40 anos e pelo fornecimento de dados epidemiológicos subestimados disponibilizados por países com endemicidade da doença, que não retratam a sua real prevalência e distribuição.

No contexto global, a infecção chagásica vem se disseminando em outras partes do mundo em consequência da imigração. Sendo assim, a doença de Chagas não é mais um problema apenas da América Latina, ele é global, presente e negligenciado juntamente com outras doenças tropicais.

Depois de mais de um século de sua descoberta o seu controle ainda impõe muitos desafios. Entre eles: a promoção do interesse científico e político; a assistência médica aos doentes, aprimoramento do diagnóstico e acesso

universal ao tratamento etiológico; a educação e informação; a vigilância epidemiológica integrada; a sustentabilidade dos programas de controle em andamento e a melhoria das condições de habitação.

REFERÊNCIAS

- Chagas E. Summula dos conhecimentos actuaes sobre a Tripanosomiasis americana. Mem Inst Oswaldo Cruz. 1935; 30 (3): 387-416.
- Rey L. Parasitologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991.
- Neves DP. Parasitologia Humana. São Paulo: Atheneu; 2010.
- Barreto MP, Ribeiro RD. Reservatórios silvestres do *Trypanosoma (Schizotrypanum) cruzi* Chagas, 1909. Rev Inst Adolfo Lutz. 1979; 39: 25-36.
- Foratini OP. Biogeografia, origem e distribuição da domiciliação de triatomíneos no Brasil. Rev Saúde Pública. 1980; 14: 265-99.
- FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz. [homepage na internet]. Doença de Chagas [acesso em 1 dez 2011]. Disponível em: www.fiocruz.br/chagas.
- Ministério da Saúde. Vigilância em saúde: zoonose. Brasília; 2009 (Série B. Textos Básicos de Saúde; Cadernos de Atenção Básica, n.22) Acesso em: xx jan. 2013. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/abcad22.pdf>.
- Dias JCP, Coura JR. Clínica e terapêutica da doença de Chagas: uma abordagem prática para o clínico geral. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1997.
- World Health Organization. *Control of Chagas disease*. Second report of the WHO Expert Committee. Geneva; 2002. (Technical Report Series, 905).
- Vinhaes MC, Dias JCP. Doença de Chagas no Brasil. Cad Saúde Pública. 2000; 16 (2):7-12.
- Briceño-León R. Chagas disease in the Americas: an ecohealth perspective. *Cad Saúde Pública*. 2009; 25 (1): 71- 82.
- Dias JCP. Notas sobre o *Trypanosoma cruzi* suas características bio-ecológica, como agente de enfermidades transmitidas por alimentos. Rev Soc Bras Med Trop 2006; 39.
- Ministério da Saúde. Doença de Chagas Aguda: manual prático de subsídio à notificação obrigatória no SINAN. Brasília (DF); 2004. [acesso em 13 abr 2011]. Disponível em: http://dtr2001.saude.gov.br/svs/pub/pdfs/manual_chagas.pdf.
- World Health Organization - WHO/TDR. Report of the Scientific Working Group on Chagas disease. Buenos Aires, Geneva; 2007. [acesso em 13 abr 2011].

- Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/TDR_SWG_09_spa.pdf.
15. Tartarotti E, Azeredo-Oliveira MTV, Ceron CR. Problemática vetorial da Doença de Chagas. *Arq Ciênc Saúde*. 2004; 11(1): 44-7.
 16. Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. 6.ed. Brasília (DF); 2002. [acesso em 02 maio 2012]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/guia_vig_epi_vol_1.pdf.
 17. Kropf SP. Doença de Chagas, doença do Brasil: ciência, saúde e nação (1909-1962) [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense; 2006.
 18. Silveira AC. Situação do controle da transmissão vetorial da doença de Chagas nas Américas. *Cad Saúde Pública*. 2000; 16(2): 35-42.
 19. Dias JCP, Coura JR. Epidemiology, control and surveillance of Chagas disease – 100 years after its Discovery. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2009; 104 (1): 31-40.
 20. Busvine JR, Barnes S. Observations on mortality among insects exposed to dry insecticidal fims. *Bulletin of Entomological Research*. 1947; 38: 80-1.
 21. Camargo ME, Silva GR, Castilho EA, Silveira AC. Inquérito sorológico da prevalência da infecção chagásica no Brasil, 1975-1980. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 1984; 26: 192-204.
 22. Marcilla A, Bargues MD, Ramsey JM, Magallon-Gastelum E, Schettino PMS, Abad-Franch F et al. The ITS-2 of the nuclear rDNA as a molecular marker for populations, species and phylogenetic relationships in triatominae (hemiptera:Reduviidae), vectors of Chagas Disease. *Mol Phylogenet Evol*. 2001;18:136-42.
 23. Dias JCP, Silveira AC, Schofield CJ. The impact of Chagas control in Latin América: a review. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2002; 97: 603-12.
 24. Silveira AC. Epidemiologia e controle da doença de Chagas. *Rev Saúde Pública*. 1983; 1: 212-8.
 25. Guhl F, Schofield CJ. Population genetics and control of Triatominae. *Parasitol Today*. 1996; 12:169-70.
 26. Coura JR, Dias JCP. Epidemiology, control and surveillance of Chagas disease – 100 years after its discovery. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2009; 104 (1): 31-40.
 27. Dias JCP. Epidemiology of Chagas disease. In: Wendel S; Brener Z; Camargo ME e Rassi A, orgs. *Chagas disease (American Trypanosomiasis): it's impact on transfusion and clinical medicine*. São Paulo: ISBT (International Society of Blood Transfusion); 1992.p. 49-80.
 28. World Health Organization - WHO. *Control of Chagas Disease*. Technical Report Series 905. Geneva; 2002. [acesso em 05 jan 2012]. Disponível em: http://search.who.int/search?q=chagas+disease+book&ie=utf8&site=default_collection&client=_en&proxystylesheet=_en&output=xml_no_dtd&oe=utf8.
 29. Hayes RJ, Schofield CJ. Estimación de las tasas de incidencia de infecciones y parasitosis crónicas a partir de la prevalencia: La enfermedad de Chagas en América Latina. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*. 1990; 108: 308-16.
 30. Guhl F, Vallejo GA. Interruption of Chagas

- disease transmisión in the Andean Countries: Colombia. Mem Inst Oswaldo Cruz. 1999; 94:413-5.
31. Reiche EMV, Inouye MMZ, Bonametti AM, Jankevicius JV. Doença de Chagas congênita: epidemiologia, diagnóstico laboratorial, prognóstico e tratamento. Jornal de Pediatria. 1996; 72.
 32. Colli W, Alves MJM. Chagas um repensar de abordagens experimentais. Médiçus HC-FMUSP. 1998; 1:75-7.
 33. Guillen G, Diaz R, Jemio A, Cassab JA, Pinto CT, Schofield CJ. Chagas disease vector control in Tupiza, Southern Bolivia. Mem Inst Oswaldo Cruz. 1997; 92: 1-8.
 34. García CA, Célis GD, León AM, León SP, Macchiavello CN, Miranda PJP, et al. Estudio clínico y epidemiológico en donantes de sangre seropositivos por *trypanosoma cruzi*. Rev Med Chile. 1997; 125: 905-10.
 35. Ramsey JM, Ordoñez R, Cruz-Celis A, Alvear AL, Chavez V, Lopez R, et al. Distribution of domestic triatominae and stratification of Chagas disease transmission in Oaxaca, Mexico. Med Vet Entomol. 2000; 14: 19-30.
 36. Guzmán-Bracho C. Epidemiology of Chagas disease in México: an update. Trends Parasitol. 2001; 17: 372-6.
 37. Molyneux DH, Morel C. Onchocerciasis and Chagas' disease control: the evolution of control via applied research through changing development scenarios. Br Med Bull. 1998; 54: 327-39.
 38. Dias JCP. Elimination of Chagas disease transmission: perspectives Mem Inst Oswaldo Cruz. 2009; 104 (1).
 39. Oliveira Filho AM. Differences of susceptibility of five triatomine species to pyrethroid insecticides-implications for Chagas disease vector control. Mem Inst Oswaldo Cruz. 1999; 94: 425-8.
 40. Ponce C. Hacia la eliminación de la transmisión del *Trypanosoma cruzi* en Honduras y los países de América Central. Medicina (Buenos Aires). 1999; 59: 117-9.
 41. Pan American Health Organization/World Health Organization - PAHO/WHO. Health in the Americas, 2007, vol I - Regional, vol II – Country. Disponível em: www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd50/saludA2007eng/intro2.pdf.
 42. Dias JCP, Schofield CJ. The evolution of Chagas Disease (American Trypanosomiasis) control after 90 years since Carlos Chagas discovery. Mem Inst Oswaldo Cruz. 1999; 94(1):103-22.
 43. Gonçalves TCM, Oliveira E, Dias LS, Almeida MD, Nogueira WO, Pires FDA. An investigation on the ecology of *Triatoma vitticeps* (Satal, 1859) and its possible role in the transmission *Trypanosoma cruzi*, in the locality of Triunfo, Santa Maria Madalena Municipal District, State of Rio de Janeiro, Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz. 1998; 93:711-7.
 44. Borges EC, Pires HHR, Barbosa SE, Nunes CMS, Pereira MH, Romanha AJ, et al. Genetic variability in Brazilian triatomines and the risk of domiciliation. Mem Inst Oswaldo Cruz. 1999; 94(1): 371-3.
 45. Coura JR, Junqueira ACV, Bóia MN, Fernandes O, Bonfante C, Campos JE, et al. Chagas disease in the Brazilian

- amazon. IV. A new crosssectional study. Rev Inst Med Trop São Paulo. 2002; 44:159-65.
46. Valente VC, Valente SAS, Noireau F, Carrasco HJ, Miles MA. Chagas disease in the amazon basin: association of *panstrongylus geniculatus* (hemiptera: reduviidae) with domestic pigs. J Med Entomol. 1998; 35: 99-103.
47. Ministério da Saúde. Guia de vigilância da doença de Chagas na Amazônia. Brasília (DF); 2005. [acesso em 9 nov 2011]. Disponível em: <http://portalweb05.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/guiaveamazonia.pdf>.
48. Dias JCP. Mecanismos de Transmissão. In: Brener Z. e Andrade Z. Trypanosoma cruzi e Doença de Chagas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1979. p. 152-74.
49. Dias JPC, Schofield CJ. Controle da transmissão transfusional da doença de Chagas na Iniciativa do Cone Sul. Rev Soc Bras Med Trop. 1998; 31.
50. Wanderley DMV; Gonzáles TT, Pereira MSCA, Nascimento RD, Moraes-Souza H. Controle da hemoterapia e da doença de chagas transfusional: 1988 e 1990. Rev Saúde Pública São Paulo. 1993; 27 (6).
51. Cerisola JA, Russo MC, Prado C, Yozami LBJ, Rohweder RW. In: *Protozoologia Simposio Internacional sobre Enfermedad de Chagas*. Estudio comparativo de diversos métodos parasitológicos en la enfermedad de Chagas aguda; 1972, Buenos Aires, Argentina. p. 97-100.
52. Schmunis GA. *Trypanosoma cruzi*, the etiologic agent of Chagas disease: status in the blood supply in endemic and nonendemic countries. *Transfusion*. 1991; 31: 547-57.
53. Moya PR, Moretti ERA. Doença de Chagas congênita. In: Dias JCP, Coura JR. Clínica e terapêutica da doença de Chagas: uma abordagem prática para o clínico geral. Rio de Janeiro: Fiocruz. 1997.p.33-66.
54. Bittencourt AL, Sadigursky M, Da Silva AA, Menezes CA, Marianetti MM, Guerra SC, et al. Evaluation of Chagas.s disease transmission through breast-feeding. Mem Inst Oswaldo Cruz. 1988; 33: 37-9.
55. Rassi A, Amato Neto V, Rassi GG, Amato VS, Rassi Junior A, Luquetti AO et al. Busca retrospectiva da transmissão materna da infecção chagásica em pacientes na fase crônica. Rev Soc Bras Med Trop. 2004; 37(6): 485-89.
56. Dias JC, Amato-Neto V. Prevenção referente às modalidades alternativas de transmissão do *Trypanosoma cruzi* no Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 2011; 44 (2): 68-72.
57. Ministério da Saúde. Doença de Chagas aguda por transmissão oral. Manual Prático de Subsídio à Notificação Obrigatória no SINAN. 2007. [acesso em: inserir a data de acesso] Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_chagas.pdf.
58. Valente SAS. Valente VC, Fraiha Neto H. Considerations on the epidemiology and transmission of Chagas Disease in the Brazilian Amazon. Mem Inst Oswaldo Cruz. 1999; 94(1): 395-8.
59. Ministério da Saúde. Doença de Chagas Aguda relacionada à ingestão de caldo de cana em Santa Catarina. Nota Técnica - 29/3/2005 [homepage na internet]. [acesso em inserir a data de acesso] Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=21267.

60. Sartori AM. Parasitemia por *Trypanosoma cruzi* em pacientes com doença de Chagas crônica co-infectados por vírus da imunodeficiência humana (HIV) [Tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Medicina da USP; 2001.
61. Schmunis GA. Epidemiology of Chagas disease in non-endemic countries: the role of international migration. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2007; 102 (1):75-85.
62. Gascon J, Bern C, Pinazo MJ. Chagas' disease in Spain, the United States and other non-endemic countries. Acta Trop. 2009; 115(1-2): 22-7.
63. Pan American Health Organization/World Health Organization. Chagas disease; 2012. [acesso em 31 maio 2012]. Disponível em: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=5856&Itemid=4196.

Recebido em: 14/02/2012
Aprovado em: 14/08/2012

Correspondência/Correspondence to:

Elizabeth Visone Nunes Westphalen
Av. Dr. Arnaldo, 351- 8º andar – Cerqueira César – São Paulo/SP – Brasil
CEP:01246-000
Tel.: 55 11 3068-2891
E-mail: mdcbisugo@hotmail.com

Relato de encontro

Seminário Hospitais Saudáveis (SHS 2012): SES-SP promove iniciativas de sustentabilidade nos ambientes hospitalares

Healthy Hospitals Seminar (SHS 2012): SES-SP Promoting sustainability initiatives in hospital environments



Foto: Paulo Cesar Alexandrowitsch - Assessoria de Imprensa/SES-SP

Nos dias 11 e 12 de setembro de 2012 foi realizada em São Paulo, no Instituto de Ensino e Pesquisa do Hospital Sírio Libanês, a quinta edição do Seminário Hospitais Saudáveis – SHS 2012.

O SHS é um evento anual, de alcance nacional, coordenado pelo Centro de Vigilância Sanitária, órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, em parceria com a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), a Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina (SPDM), o Hospital Sírio Libanês e as organizações não governamentais Saúde Sem Dano (SSD) e Projeto Hospitais Saudáveis (PHS).

Participaram do SHS 2012 mais de 500 profissionais e acadêmicos vinculados às áreas de Saúde e Meio Ambiente de todo o Brasil.

A cerimônia de abertura do evento contou com

a presença do Dr. Giovanni Guido Cerri, secretário de Estado da Saúde de São Paulo que, juntamente com outras personalidades de destaque do setor saúde brasileiro, participou da entrega do "Prêmio Amigo do Meio Ambiente". Essa premiação é promovida pela Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo desde a primeira edição do SHS e visa reconhecer o esforço das unidades do SUS-SP que desenvolvem iniciativas em sustentabilidade socioambiental. Este ano, 15 projetos foram premiados com a placa comemorativa e mais de 40 receberam menção honrosa. Em seus cinco anos de existência, o Prêmio Amigo do Meio Ambiente já contemplou mais de 70 projetos.

Visando, ainda, fomentar o desenvolvimento técnico e científico e disseminar experiências bem sucedidas, pela primeira vez o SHS contou com uma Seção de Pôsteres, dedicada a divulgar trabalhos acadêmicos ou conhecimentos profissionais sobre sustentabilidade, preservação ambiental e segurança do trabalhador e do paciente no setor saúde. Os vinte trabalhos selecionados ficaram expostos durante os intervalos do evento, quando os visitantes puderam tirar dúvidas com os autores.

O tema central da quinta edição do SHS foi o lançamento da "Agenda Global Hospitais Verdes e Saudáveis". Esta agenda é um documento que sintetiza o trabalho de especialistas de diversos países reunindo princípios, objetivos

e procedimentos presentes em diversos trabalhos anteriores, com destaque para campanhas da Organização Mundial da Saúde (www.healthcarewaste.org/), *Healthier Hospitals Initiative* () e do próprio *Health Care Without Harm* (conhecido no Brasil como “Saúde Sem Dano” - SSD), que coordenou a sua publicação. Esta agenda organiza os principais temas ambientais da assistência à saúde em dez grandes áreas de atuação assim organizadas:

1. LIDERANÇA: Priorizar a Saúde Ambiental
2. SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS: Substituir Substâncias Perigosas por Alternativas mais Seguras
3. RESÍDUOS: Reduzir, Tratar e Dispor de Forma Segura os Resíduos de Serviços de Saúde
4. ENERGIA: Implementar Eficiência Energética e Geração de Energia Limpa Renovável
5. ÁGUA: Reduzir o Consumo de Água e Fornecer Água Potável
6. TRANSPORTE: Melhorar as Estratégias de Transporte para Pacientes e Funcionários
7. ALIMENTOS: Comprar e Oferecer Alimentos Saudáveis e Cultivados de Forma Sustentável
8. PRODUTOS FARMACÊUTICOS: Prescrição Apropriada, Administração Segura e Destinação Correta
9. EDIFÍCIOS: Apoiar Projetos e Construções de Hospitais Verdes e Saudáveis
10. COMPRAS: Comprar Produtos e Materiais mais Seguros e Sustentáveis

Reforçando a importância da nova agenda global, Joshua Karliner, coordenador Internacional do SSD apresentou a conferência “Rede Global Hospitais Verdes e Saudáveis”. Ao final da apresentação foram entregues certificados de membros fundadores da rede global a cerca de 25 hospitais e quatro sistemas de saúde, públicos e privados, de diversos portes e regiões que já se tornaram membros dessa rede no Brasil.

A Rede Global Hospitais Verdes e Saudáveis, ou rede HVS, está se expandindo rapidamente em todo o mundo e visa desenvolver uma comunidade internacional formada por organizações, serviços e profissionais de saúde que se propõem a colaborar pela causa da sustentabilidade da saúde pública e pela promoção da saúde ambiental em todas as sociedades.

Outro ponto alto do SHS 2012 foi a conferência da Dra. Sonia Roschnik, Diretora Operacional da Unidade de Desenvolvimento Sustentável (Sustainable Development Unit SDU/NHS, na sigla em Inglês) do Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido, que abordou o tema “Como a sustentabilidade está sendo incorporada ao Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido”.

O NHS é mundialmente reconhecido como modelo de gestão em sistema público de saúde, universal e gratuito, e foi um dos inspiradores do SUS, criado anos depois no Brasil. Atualmente, mesmo em meio à grave crise econômica que se abate sobre a Europa, o NHS ganhou destaque internacional como modelo de gestão de emissões de carbono na assistência à saúde.

Como sabemos, o aquecimento global e as mudanças climáticas são um dos mais sérios desafios ambientais da humanidade. Segundo a publicação científica *The Lancet*, “a mudança

climática é a maior ameaça global do século XXI, os impactos serão sentidos em todo o mundo – não apenas em um futuro distante, mas em nossas vidas e nas vidas de nossos filhos” (*The Lancet, Executive Summary, Health and Climate Change Series, November 2009*). A Dra Sonia apresentou os modelos para medição e avaliação das emissões de carbono nos serviços de saúde, como também em toda a cadeia produtiva da saúde no Reino Unido, incluindo itens importantes como transporte, alimentação e toda a gama de suprimentos utilizados pelo setor, desde a produção dos inúmeros insumos até o seu descarte.

Além disso, coordenadores de sustentabilidade de dois sistemas regionais de saúde britânicos fizeram apresentações resumidas sobre como os serviços de saúde em suas áreas correspondem à política ambiental proposta, comentando sobre as cobranças e sanções aplicadas quando metas de redução não são atendidas.

Oferecendo outra perspectiva sobre as possibilidades de organização das iniciativas ambientais entre unidades e sistemas de saúde, a Dra. Amy Collins, Diretora da Iniciativa Hospitais mais Saudáveis (*Healthier Hospitals Initiative - HHI*) e consultora de sustentabilidade na *Vanguard Health Systems*, com sede em Boston, EUA, discorreu sobre o tema “*Healthier Hospitals Initiative: 500 grandes hospitais juntos pela sustentabilidade*”.

A palestra da Dra Amy demonstrou como o trabalho de promoção de saúde ambiental em unidades de saúde pode ser diversificado e importante na formação da consciência ambiental entre os profissionais de saúde e para toda a comunidade em que está inserida. Também tratou dos benefícios do compromisso da direção dos estabelecimentos e da sua integração em redes que amplificam e integram as iniciativas, além de

fomentar a inovação e sua disseminação num setor carente de soluções ambientais. Nesse sentido, o HHI é um exemplo de sucesso no envolvimento e mobilização de grande quantidade de hospitais, atuando de forma coordenada em benefício da saúde pública e ambiental.

Tanto a *Vanguard Health Systems*, como o NHS integram a Rede Global HVS. Os 10 temas da Agenda HVS foram bastante citados durante as apresentações de Amy e Sonia, sempre ilustradas por ações concretas em benefício da saúde ambiental.

O SHS teve ainda quatro mesas redondas com três palestrantes e um moderador cada, que apresentaram debates e relatos de experiências acerca de saúde ambiental, resíduos, segurança do trabalhador e sustentabilidade. No total os debates envolveram dezessete palestrantes brasileiros e estrangeiros e sete moderadores, distribuídos em quatro mesas redondas e quatro conferências.

Na primeira mesa, intitulada “Saúde ambiental: entendendo a crise ambiental, seus impactos na saúde pública e o papel dos serviços de saúde frente ao desafio da sustentabilidade”, o Dr. Luis Sérgio Osório Valentim, diretor da Divisão de Meio Ambiente do CVS debateu o tema na mesa com o Dr. Carlos Machado de Freitas da Escola Nacional de Saúde Pública e o Dr. Nelson da Cruz Gouveia, do Departamento de Medicina Preventiva da FMUSP.

A segunda mesa redonda, “A iniciativa OMS/SSD “Saúde Sem Mercúrio” no Brasil: avanços obtidos por hospitais no Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro” reuniu representantes de hospitais das três cidades citadas, que obtiveram êxito no importante desafio da eliminação do mercúrio em estabelecimentos de saúde.

Após o debate sobre mercúrio na saúde, atendendo à solicitação de grande parte da

audiência, uma comissão de profissionais de saúde presentes redigiu uma moção, solicitando ao Ministério da Saúde o estabelecimento de políticas públicas nacionais para a eliminação de dispositivos à base de mercúrio na área de saúde. O apoio dos participantes a essa iniciativa apresentada na plenária do evento foi unânime. O texto completo da moção, o vídeo e as fotos da plenária que a aprovou estão disponíveis em www.hospitaissaudaveis.org.

Ainda no primeiro dia, uma terceira mesa com palestrantes de diferentes estados brasileiros, discutiu a gestão ambiental em organizações sem fins de lucro, sob o tema: “Gerenciamento de resíduos e iniciativas socioambientais: o exemplo de três instituições filantrópicas de saúde brasileiras”.

A quarta mesa, realizada no início do segundo dia, concentrou-se na questão da gestão da qualidade e os desafios ambientais, com o título: “Gestão da qualidade e sustentabilidade: como os processos de acreditação podem contribuir para melhorar o desempenho ambiental do setor saúde”.

O SHS teve ainda uma conferência especial, apresentada pela Dra. Cristiane Rapparine, Coordenadora do Projeto Riscobiológico.org, a qual, sob o título “Trabalhador da Saúde: Acidentes com material biológico”, apresentou dura crítica à realidade do gerenciamento dos RSS, com ênfase nos acidentes com perfurocortantes e outros riscos que, em razão de deficiências dos sistemas empregados, atingem

aos trabalhadores da saúde e aos envolvidos nas atividades de coleta e destinação de resíduos.

Os arquivos de todas as 16 palestras e conferências apresentadas estão disponíveis para download no site do seminário. Para mais informações sobre o SHS 2012, tais como fotos, trabalhos apresentados nas seções de pôsteres e no Prêmio Amigo do Meio Ambiente, assim como o material dos seminários dos anos anteriores, acessar www.hospitaissaudaveis.org.

Ao final do primeiro dia de palestras, o consulado britânico promoveu um coquetel com objetivo de lançar os documentos *Roteiro para a Saúde Sustentável e Reduzindo as Emissões de Carbono, Melhorando a Saúde*, ambos produzidos pelo Serviço Nacional de Saúde Britânico e traduzidos para o português especialmente para a ocasião. O Cônsul Geral Britânico em São Paulo, Sr. John Doddrell, esteve presente na cerimônia e reforçou a importância da cooperação Brasil-Reino Unido nas áreas da Saúde e Meio Ambiente.

Com ampla participação do público e repercussão dos temas debatidos, o SHS se notabiliza como importante fórum para mobilizar e sensibilizar o setor saúde paulista no contexto da crise ambiental de planeta. A próxima edição do *Seminário Hospitais Saudáveis* ocorrerá em setembro de 2013. Para manter-se informado e acessar os documentos do texto, visite www.cvs.saude.sp.gov.br ou www.hospitaissaudaveis.org/participe.asp.

Correspondência/Correspondence to:
Vital de Oliveira Ribeiro Filho
Av. Dr. Arnaldo, 351, anexo 3 – Cerqueira Cesar
CEP: 01246-000 – São Paulo/SP, Brasil
Tel.: 55 11 3065-4796
E-mail: vribeiro@cvs.saude.sp.gov.br

Instruções aos Autores

O **BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista** é, desde 2004, 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).

Missão

Editado nos formatos impresso e eletrônico, o BEPA tem o objetivo de documentar e divulgar trabalhos relacionados às ações de vigilância em saúde, de maneira rápida e precisa, estabelecendo um canal de comunicação entre as diversas áreas do SUS-SP. Além de disseminar informações entre os profissionais de saúde, o Boletim propõe o incentivo à produção de trabalhos técnico-científicos desenvolvidos no âmbito da rede de saúde. Nesse sentido, proporciona a atualização e, conseqüentemente, o aprimoramento dos profissionais e das instituições responsáveis pelos processos de prevenção e controle de doenças, das esferas pública e privada.

Arbitragem

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/>.

Processo de revisão

Os trabalhos publicados no *BEPA* passam por processo de revisão por especialistas. A coordenação editorial faz uma revisão inicial para avaliar se os autores atenderam aos padrões do boletim, bem como ao atendimento das normas para o envio dos originais. Em seguida, artigos originais e de revisão são encaminhados a dois revisores da área pertinente, sempre de instituições distintas daquela de origem do artigo, e cegos quanto à identidade e vínculo institucional dos autores. Após receber os pareceres, os Editores, que detém a decisão final sobre a publicação ou não do trabalho, avaliam a aceitação do artigo sem modificações, a recusa ou a devolução ao autor com as sugestões apontadas pelo revisor.

Tipos de artigo

1. Artigos de pesquisa – Apresentam resultados originais provenientes de estudos sobre quaisquer aspectos da prevenção e controle de riscos e agravos e de promoção da 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, podendo, ainda, ser replicados e/ou generalizados por todo o sistema (o que foi encontrado e o que a sua descoberta significa). No máximo, 6.000 palavras, 10 ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos) e 40 referências bibliográficas. Resumo em Português e em Inglês (*Abstract*), com no máximo 250 palavras, e entre 3 e 6 palavras-chave (*key words*).

2. Revisão – Avaliação crítica sistematizada da literatura sobre assunto relevante à saúde pública. Devem ser descritos os procedimentos adotados, esclarecendo os limites do tema. Extensão máxima: 6.000 palavras; Resumo (*Abstract*) de até 250 palavras; entre 3 e 6 palavras-chave (*key words*); sem limite de referências bibliográficas e 6 ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

3. Artigos de opinião – São contribuições de autoria exclusiva de especialistas convidados pelo Editor Científico, destinadas a discutir ou tratar, em maior profundidade, temas relevantes ou especialmente oportunos ligados às questões de saúde pública. Não há exigência de resumo ou abstract.

4. Artigos especiais – São textos não classificáveis nas categorias acima referidas, aprovados pelos Editores por serem considerados de especial relevância. Sua revisão admite critérios próprios, não havendo limite de tamanho ou exigências prévias quanto à bibliografia.

5. 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. No máximo 2.000 palavras; Resumo de até 150 palavras; entre 3 e 6 palavras-chave; 4 ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos); e 10 referências. É recomendável que os autores das comunicações rápidas apresentem, posteriormente, um artigo mais detalhado.

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

eliminação. Sua estrutura é semelhante à do artigo original, porém sem resumo ou palavras chave, máximo de 5.000 palavras; 15 referências; e 4 ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

7. 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 riscos e agravos. No máximo 5.000 palavras; 6 ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos); e 30 referências bibliográficas. Não inclui Resumo nem palavras-chave.

8. Resumo – Serão aceitos resumos de teses e dissertações até dois anos após a defesa. Devem conter os nomes do autor e do orientador, título do trabalho (em Português e Inglês), nome da instituição em que foi apresentado e ano de defesa. No máximo 250 palavras e entre 3 e 6 palavras-chave.

9. 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. No máximo 3.500 palavras; Resumo com até 250 palavras; entre 3 e 6 palavras-chave; 20 referências; e 6 ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

10. 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. Até 3.000 palavras e 8 ilustrações. Não inclui Resumo nem palavras-chave.

11. Republicação de artigos – são artigos publicados em outros periódicos de relevância, nacionais ou internacionais, abordando temas importantes cuja veiculação seja considerada, pelos Editores, de grande interesse à saúde.

12. Relatos de encontros – Devem enfatizar o conteúdo do evento e não sua estrutura. Não mais do que 2.000 palavras; 10 referências (incluindo eventuais links para a íntegra do texto); e sem ilustrações. Não incluem Resumo nem palavras-chave.

13. Notícias – São informações oportunas de interesse para divulgação no âmbito da saúde pública. Até 600 palavras, sem a necessidade de referências.

14. Cartas – As cartas permitem comentários sobre artigos veiculados no Bepa, e podem ser apresentadas a qualquer momento após a sua publicação. No máximo 600 palavras, sem ilustrações.

15. Observação – Informes técnicos, epidemiológicos, pelo Brasil, atualizações e relatos de encontros

devem ser acompanhados de carta de anuência do diretor da instituição à qual o(s) autor(es) e o objeto do artigo estão vinculados.

Apresentação dos trabalhos

Ao trabalho deverá ser anexada uma carta de apresentação, assinada por todos os autores, dirigida a Coordenação 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 Helsinki e aprovada por comissão de ética reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS),

O trabalho deverá ser redigido em Português do Brasil, com entrelinhamento duplo. O manuscrito deve ser encaminhando em formato eletrônico (*e-mail*, CD-ROM) e impresso (folha A4), aos cuidados da Coordenação Editorial do Bepa, no seguinte endereço:

Boletim Epidemiológico Paulista

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

São Paulo/SP – Brasil

CEP: 01246-000

E-mail: 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; AGRADECIMENTOS; REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS; e TABELAS, FIGURAS e FOTOGRAFIAS.

Integra das instruções – Site:

http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa37_autor.htm.

