DOI: 10.5327/Z0100-0233-2014380300009

Revista Baiana
de Saúde Pública

ARTIGO ORIGINAL DE TEMA LIVRE

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO NORTE DE MINAS GERAIS, BRASIL, NO PERÍODO DE 2007 A 2011

Josianne Dias Gusmão[a]

Patrícia Antônia de Brito[a,b]

Maísa Tavares de Souza Leite[b]

Resumo

A leishmaniose visceral humana se apresenta entre as mais importantes doenças negligenciadas no Brasil, estando associada a condições precárias de higiene e degradação ambiental. O objetivo deste estudo foi descrever o perfil epidemiológico dos casos notificados de leishmaniose visceral no norte do Estado de Minas Gerais, Brasil. Foram analisadas informações sobre os casos notificados de leishmaniose visceral humana relativas ao período compreendido entre janeiro de 2007 e dezembro de 2011, por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINANNET). No período avaliado foram notificados 525 casos, a maioria pertencia à faixa etária compreendida entre 0 e 10 anos de idade, com n=264 (50,3%), e 329 (62,6%) eram do sexo masculino. Além disso, 373 (71%) casos aconteceram na área urbana. O município de Matias Cardoso apresentou os maiores coeficientes de incidência, atingindo 122,9 por 100 mil habitantes no ano de 2007. Observou-se neste estudo que a urbanização de forma descontrolada, o sexo e a idade são fatores que influenciam para a ocorrência de casos de leishmaniose visceral, um problema de saúde pública no Norte de Minas Gerais. Sendo assim, os municípios merecem atenção especial das autoridades de saúde pública.

Palavras-chave: Leishmaniose visceral. Notificação. Saúde pública. Epidemiologia.

[a]*Superintendência Regional de Saúde de Montes Claros – Montes Claros (MG), Brasil*

[b]*Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES – Montes Claros (MG), Brasil.*

Endereço para correspondência: *Josianne Dias Gusmão – Rua Carlos Ferrante, 435 – Edgar Pereira – CEP: 39400-177 – Montes Claros (MG), Brasil – E-mail: josiannedgusmao@yahoo.com.br*

EPIDEMIOLOGY OF VISCERAL LEISHMANIASIS IN NORTHERN MINAS GERAIS, BRAZIL, FROM 2007 TO 2011

Abstract

The human visceral leishmaniasis is among the most important neglected diseases in Brazil. It is associated to poor hygiene and environmental degradation. The object of this study was to report the profile of notified persons with visceral leishmaniasis in the north of Minas Gerais State, Brazil. Information about the notified cases of human visceral leishmaniasis was analyzed for the period from January 2007 to December 2011, through of the Information System for Disease Notification (SINANNET). In the study period, 525 cases were reported, most of the cases were in the age group between 0 and 10 years old, n=264 (50.3%), and 329 (62.6%) were male. Besides, 373 (71%) cases occurred in urban areas. The municipality of Matias Cardoso had the highest incidence rates, reaching 122.9 per 100 thousand inhabitants in 2007. It was observed on this study that uncontrolled urbanization, sex and age are factors that influence the occurrence of cases of visceral leishmaniasis, which is a public health issue in the north of Minas Gerais. Therefore, municipalities deserve special attention from public health authorities.

Keywords: Leishmaniasis, visceral. Notice. Public health. Epidemiology.

EPIDEMIOLOGÍA DE LA LEISHMANIASIS VISCERAL EN EL NORTE DE MINAS GERAIS, BRASIL, DE 2007 A 2011

Resumen

La leishmaniasis visceral humana se presenta entre las más importantes enfermedades desatendidas en Brasil y se asocia con la falta de higiene y la degradación del medio ambiente. Este estudio tuvo como objetivo describir la epidemiología de los casos de leishmaniasis visceral en el norte de Minas Gerais, Brasil. Se analizó información sobre casos de leishmaniasis visceral humana en el período entre enero de 2007 y diciembre de 2011, a través del Sistema de Información de Agravaciones de Notificación (SINANNET). En el periodo de estudio se registraron 525 casos, la mayoría pertenecía al grupo de edad entre 0 y 10 años, n=264 (50,3%), 329 (62,6%) eran hombres. Además, 373 (71%) de los casos ocurrieron en áreas urbanas. La ciudad de Matias Cardoso tuvo las tasas de incidencia más altas, llegando a 122,9 por 100 mil habitantes en 2007. Se observó

en este estudio que la urbanización descontrolada, el sexo y la edad son factores que influyen en la aparición de casos de leishmaniasis visceral, un problema de salud pública en el norte de Minas Gerais. Por lo tanto, los municipios merecen una atención especial de las autoridades de salud pública.

Palabras clave: Leishmaniasis Visceral. Notificación. Salud pública. Epidemiología.

INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV) é uma zoonose com grande distribuição mundial e registro de casos em todos os continentes, à exceção da Oceania.[1] Na Índia, a LV era conhecida como uma doença de alta letalidade e denominada de Kala-azar (doença negra) pela frequente pigmentação escurecida da pele nas pessoas acometidas pela doença,[2] uma infecção sistêmica causada por um protozoário do gênero *Leishmania*.[3]

Dos casos registrados na América Latina, 90% acontecem no Brasil, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS),[1] onde a leishmaniose visceral humana (LVH) se apresenta entre as mais importantes doenças negligenciadas por ser uma doença grave, potencialmente fatal para o homem e cuja letalidade pode atingir 10% se o tratamento não for efetuado adequadamente.[4]

Atualmente, o Brasil enfrenta a expansão e urbanização da LV com casos humanos e aumento de cães positivos em várias cidades de médio e grande porte.[5] O processo de ocupação desordenada dos centros urbanos resultou em condições precárias de vida e destruição ambiental. Nesse processo, o vetor *Lutzomyia longipalpis* se adapta com facilidade às condições do peridomicílio rico em matéria orgânica gerado por animais domésticos e más condições sanitárias.[6]

No Estado de Minas Gerais, trabalhos referentes aos aspectos epidemiológicos da LVH foram realizados nos municípios de Montes Claros[7-9] e Belo Horizonte,[10] bem como a avaliação das medidas de controle da doença preconizadas pelo Ministério da Saúde, no município de Porteirinha.[11]

O objetivo do presente estudo foi descrever o perfil epidemiológico dos pacientes notificados com LVH nos municípios da região norte do Estado de Minas Gerais, no período de 2007 a 2011, visto que não há estudos publicados referentes a essa descrição abrangendo toda a região e os resultados poderão ajudar a definir as estratégias de controle da doença nos municípios.

MATERIAIS E MÉTODOS

O cenário do estudo foi o norte do Estado de Minas Gerais, que possui 86 municípios, uma extensão territorial de 128.602 km² (22% do território de Minas Gerais) e 1.609.792 habitantes (8,04% da população de Minas Gerais).[12]

Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e retrospectivo que utilizou como fonte de informação os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINANNET). Foram analisadas informações sobre os casos de leishmaniose visceral humana ocorridos na macrorregião de saúde do norte do Estado de Minas Gerais relativas ao período compreendido entre janeiro de 2007 e dezembro de 2011.

Foram utilizadas nessa investigação científica somente informações sobre os casos de LVH notificados que fazem parte da macrorregião de saúde do norte do Estado de Minas Gerais. Os resultados foram tabulados e expressos por meio de análise estatística descritiva. A tabulação dos dados e o cálculo dos indicadores foram realizados utilizando os recursos do Programa Microsoft Excel® 2007 e as variáveis analisadas foram: município de ocorrência, localidade e distribuição dos casos notificados por sexo e faixa etária. Foi calculado também o coeficiente de incidência da doença por 100 mil habitantes, dividindo o número de casos pelo total da população residente no mesmo período e em seguida multiplicando-se o resultado por 100 mil, dos municípios que apresentaram maior registro de notificações no período avaliado.

O presente estudo, por trabalhar com dados secundários, disponíveis através do SINANNET, não necessita ser submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por não haver variáveis que possibilitem a identificação dos sujeitos da pesquisa.

RESULTADOS

No período estudado foram notificados 525 casos de LVH no norte do Estado de Minas Gerais, com uma média de 105 casos por ano. Na Tabela 1 verifica-se que o quantitativo de casos notificados permaneceu constante durante os anos analisados e que no ano de 2010 houve o maior número, um total de 123 casos.

A maioria dos casos notificados, isto é, 373 (71%) casos, aconteceu em 10 municípios do norte do Estado de Minas Gerais. A procedência dos pacientes foi predominante das cidades de Montes Claros (155), Janaúba (42), Bocaiúva (36), Matias Cardoso (34), Jaíba (21), Porteirinha (21), Brasília de Minas (19), Monte Azul (18), Montalvânia (15) e Januária (12). O município de Montes Claros registrou o maior número de casos, um total de 155 (29,5%). Dos casos notificados no período, 373 (71%) aconteceram na área urbana. E o cálculo do coeficiente de incidência demonstrou que o município de Matias Cardoso apresentou o maior valor.

Tabela 1 – Análise descritiva dos casos notificados de leishmaniose visceral humana e coeficiente de incidência por 100 mil habitantes no norte do Estado de Minas Gerais, Brasil, no período de 2007 a 2011, conforme as variáveis quanti-demográficas (n=525)

Variáveis	2007		2008		2009		2010		2011		Total
	Casos	CI	Casos	CI	Casos	CI	Casos	CI	Casos	CI	
Municípios notificados											
Bocaiúva	4	8,7	6	13,0	10	21,4	6	12,9	10	21,3	36
Brasília de Minas	5	16,3	10	31,0	1	3,1	2	6,4	1	3,2	19
Jaíba	3	8,5	4	12,6	1	3,1	8	23,8	5	14,7	21
Janaúba	12	16,8	2	2,9	5	7,3	9	13,5	14	20,8	42
Januária	4	6,4	4	6,0	2	3,0	1	1,5	1	1,5	12
Matias Cardoso	8	122,9	7	64,7	4	36,2	12	120,3	3	29,7	34
Montalvânia	0	0,0	3	18,4	4	24,8	2	12,6	6	38,1	15
Monte Azul	2	8,8	3	13,1	6	26,3	5	22,7	2	9,2	18
Montes Claros	27	7,6	35	9,8	35	9,6	35	9,7	23	6,3	155
Porteirinha	6	15,5	3	5,3	2	5,3	6	15,9	4	10,6	21
Total	71		77		70		86		69		373
Demais municípios	31		29		18		37		37		152
Total de casos	102		106		88		123		106		525
Local de ocorrência											
Urbana	73		65		67		90		78		373
Rural	13		18		12		26		24		93
Ignorado	16		23		9		7		4		59
Total de casos	102		106		88		123		106		525

CI: coeficiente de incidência por 100 mil habitantes.
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Na Tabela 2 nota-se que a maioria das ocorrências pertencia à faixa etária compreendida entre 0 e 10 anos de idade, n=264 (50,3%). E em relação ao sexo, 329 (62,6%) eram do sexo masculino.

DISCUSSÃO

No Brasil, no período de 2007 a 2011, de acordo com o SINANNET, foram notificados e confirmados 19.016 casos de LVH. Os estados com o maior quantitativo de casos notificados foram: Ceará (2.948), Minas Gerais (2.803), Maranhão (2.357), Tocantins (2.177), Pará (1.738), Bahia (1.589), São Paulo (1.201), Mato Grosso do Sul (1.165) e Piauí (1.068). No norte do Estado de Minas Gerais, no mesmo período, de acordo com o SINANNET, foram notificados 525 casos. Sendo assim, observamos que o norte do Estado de Minas Gerais foi responsável por 19% dos casos de LVH notificados em Minas Gerais no período avaliado.

Tabela 2 – Análise descritiva dos casos notificados de leishmaniose visceral humana no norte do Estado de Minas Gerais, Brasil, no período de 2007 a 2011, conforme a caracterização individual (n=525)

Variáveis	Ano					Total
	2007	2008	2009	2010	2011	
Idade (faixa etária SINAN)						
0 a 10 anos	52	66	37	60	49	264
11 a 20 anos	14	10	13	07	14	58
21 a 30 anos	09	04	10	17	09	49
31 a 40 anos	10	13	08	08	12	51
41 a 50 anos	06	05	14	09	08	42
51 a 60 anos	06	05	01	13	04	29
>61 anos	05	03	05	09	10	32
Total por idade	102	106	88	123	106	525
Gênero						525
Masculino	64	72	47	82	64	329
Feminino	38	34	41	41	42	196
Total por gênero	102	106	88	123	106	

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Dos municípios do norte do Estado de Minas Gerais, o município de Montes Claros apresentou o maior registro de casos de LVH, com um total de 155 (29,5%) casos no período avaliado. Contudo, foi o município de Matias Cardoso que apresentou os valores mais altos de coeficiente de incidência, atingindo 122,9 por 100 mil habitantes no ano de 2007. De acordo com estudo realizado por Mendes et al.,[13] a incidência de LVH em Matias Cardoso entre 1998 e 2002 e entre 2003 e 2008 aumentou cerca de 550%, passando de 45 para 355 casos por 100 mil habitantes.

Na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, em 2001, a incidência da doença foi de 1,47 casos para cada 100 mil habitantes, chegando a 20,98 casos para cada 100 mil habitantes no ano de 2006, conforme estudo realizado por Botelho e Natal.[14]

De acordo com um levantamento realizado por Prado et al.[7] no município de Montes Claros, a taxa de incidência da LVH nos anos de 2003 e 2004 foi de 13,5 e 20,6 por 100 mil habitantes, respectivamente. E no período de análise deste estudo, de 2007 a 2011, o coeficiente de incidência do município de Montes Claros foi de 7,6 por 100 mil habitantes.

O município de Montes Claros é um dos municípios brasileiros onde a LVH foi considerada endêmica na área urbana e apresenta um ambiente urbano que favorece a ocorrência da doença, com clima e topografia favoráveis para a proliferação do vetor.[7] Além

disso, apresenta habitações pobres, sendo que algumas áreas apresentam muitos moradores com baixos índices socioeconômicos. A convivência com animais domésticos é comum, o que resulta em acúmulo de matéria orgânica e favorece as condições para a transmissão da doença.[1]

A LVH era uma doença comum em ambientes rurais, mas a ocorrência de casos na área urbana se deve a questões como o desmatamento, que reduziu a oferta de alimentos para o mosquito transmissor e o homem e o cão se tornaram alternativas mais acessíveis. Dessa forma, o processo migratório da população humana e canina, provenientes de áreas rurais onde a doença é endêmica, atingiu a população das cidades.[15] Outro fator que pode ter influenciado a emergência da doença no meio urbano foi a ocupação urbana de forma desordenada, que resultou em condições precárias de vida e destruição ambiental.[16]

No Brasil, de 1980 a 2006 ocorreu a urbanização e expansão da LVH,[17] com casos humanos e aumento de cães positivos em várias cidades de grande e médio porte.[5] Nesse período, o Brasil identificou 59.129 novos casos da doença, com uma média anual de 2.274 casos novos. Dentre esses, 82,5% (48.783) aconteceram na região nordeste e posteriormente a LVH se espalhou para o centro-oeste, norte e sudeste, com aumento de 15% dos casos em 1988 para 44% em 2005.[18] Os dados encontrados neste estudo reforçam essas informações, demonstrando que 373 (71%) dos casos aconteceram na área urbana e somente 93 (18%) na área rural.

De acordo com o Ministério da Saúde, a LVH é mais frequente em crianças menores de 10 anos.[19-21] A explicação para a maior susceptibilidade das crianças é a imaturidade celular agravada pela desnutrição, comum nas áreas endêmicas.[19]

Dados semelhantes foram encontrados em estudos realizados em pacientes com LVH na Ilha de São Luís, Maranhão, em 1997,[22] no Hospital Universitário do Mato Grosso do Sul, de 1999 a 2005,[23] e município de Montes Claros, Minas Gerais, em 2011,[7] onde a faixa etária mais predominante foi de 0 a 9 anos. Concordando com os trabalhos citados, neste estudo a faixa etária mais acometida foi a compreendida entre 0 e 10 anos de idade, n=264 (50,3%), sendo que os demais estratos perfizeram 261 (49,7%) casos.

O sexo masculino é proporcionalmente o mais afetado.[19-21,24-27] Há uma hipótese que ressalta que exista um fator ligado ao sexo ou à exposição[28] e que há uma maior exposição da área corporal à picada dos vetores nos homens.[29] Este estudo identificou que 329 (62,6%) casos eram do sexo masculino, dado que reforça os resultados dos estudos já previamente realizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo dos anos observa-se que a LVH está em franca expansão no norte do Estado de Minas Gerais e causa grande impacto na saúde pública dos municípios.

É uma doença de notificação compulsória, no entanto estima-se que aconteça subnotificação da doença pela falta de conhecimento da mesma por parte de alguns profissionais de saúde.

Dessa forma, há a necessidade de profissionais capacitados e que fatores operacionais estejam disponíveis para que as medidas de prevenção e controle da LVH preconizadas pelo Ministério da Saúde sejam efetivadas nos municípios. Além disso, estudos para análise dos casos notificados são importantes para o planejamento das ações de controle.

AGRADECIMENTOS

À Superintendência Regional de Saúde de Montes Claros e às Gerências Regionais de Saúde de Januária e Pirapora pelo fornecimento dos dados.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico. Situação epidemiológica das zoonoses de interesse para a saúde pública. Ano 10, nº 2. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.

2. Pastorino AC, Jacob CMA, Oselka GW, Carneiro-Sampaio MMS. Leishmaniose visceral: aspectos clínicos e laboratoriais. J Pediatr (Rio J). 2002;78(2):120-7.

3. Queiroz MJA, Alves JGB, Correia JB. Leishmaniose visceral: características clínico-epidemiológicas em crianças de área endêmica. J Pediatr (Rio J). 2004;80(2):141-6.

4. Desjeux P. Leishmaniasis. Nat Rev Microbiol. 2004;2(9):692-3.

5. Gontijo CMF, Melo MN. Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. Rev Bras Epidemiol. 2004;7(3):338-49.

6. Aguiar GM, Medeiros WM, De Marco TS, Santos SC, Gambardella S. Ecologia dos flebotomíneos da Serra do Mar, Itaguaí, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. I - A fauna flebotomínica e prevalência pelo local e tipo de captura (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). Cad Saúde Pública. 1996;12(2):195-206.

7. Prado PF, Rocha MF, Sousa JF, Caldeira DI, Paz GF, Dias ES. Epidemiological aspects of human and canine visceral leishmaniasis in Montes Claros, State of Minas Gerais, Brazil, between 2007 and 2009. Rev Soc Bras Med Trop. 2011;44(5):561-6.

8. Xavier-Gomes LM, Costa WB, Prado PF, Oliveira-Campos M, Leite MTS. Características clínicas e epidemiológicas da leishmaniose visceral em crianças internadas em um hospital universitário de referência no norte de Minas Gerais, Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2009;12(4):549-55.

9. Souza RG, Santos JF, Rodrigues HG, Aversi-Ferreira TA. Casos de leishmaniose visceral registrados no município de Montes Claros, Estado de Minas Gerais. Acta Sci Health Sci. 2008;30(2):155-9.

10. Silva ES, Gontijo CMF, Pacheco RS, Fiuza VOP, Brazil RP. Visceral leishmaniasis in the Metropolitan Region of Belo Horizonte, State of Minas Gerais, Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2001;96(3):285-91.

11. Barata RA, Silva JCF, Silva JC, Almeida SN, Teixeira LAS, Dias ES. Controle da leishmaniose visceral no município de Porteirinha, estado de Minas Gerais, no período de 1998 a 2003. Rev Soc Bras Med Trop. 2011;44(3):386-8.

12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimativas populacionais para os municípios brasileiros. Extraído de [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2013/default.shtm], acesso em [05 de fevereiro de 2013].

13. Mendes CS, Lopes LS, Toyoshima SH. Determinantes sociais da leishmaniose visceral no norte de Minas Gerais. Rev. Economia e Agronegócio. 2011;9(1):101-22.

14. Botelho, ACA e Natal D. Primeira descrição epidemiológica da leishmaniose visceral em Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul. Rev Soc Bras Med Trop. 2009;42(5):503-8.

15. Monteiro ÉM, Silva JCF, Costa RT, Costa DC, Barata RA, Paula EV, et al. Leishmaniose visceral: estudo de flebotomíneos e infecção canina em Montes Claros, Minas Gerais. Rev Soc Bras Med Trop. 2005;38(2):147-52.

16. Costa CHN, Tapety CMM, Werneck GL. Controle da leishmaniose visceral em meio urbano: estudo de intervenção randomizado fatorial. Rev Soc Bras Med Trop. 2007;40(4):415-9.

17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. 2009. Extraído de [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2008.pdf], acesso em [28 de janeiro de 2013].

18. Maia-Elkhoury ANS, Alves WA, Sousa-Gomes ML, Sena JM, Luna EA. Visceral leishmaniasis in Brazil: trends and challenges. Cad Saúde Pública. 2008;24(12):2941-7.

19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

20. Borges BKA, Silva JA, Haddad JPA, Moreira ÉC, Magalhães DF, Ribeiro LML, et al. Avaliação do nível de conhecimento e de atitudes preventivas da população sobre a leishmaniose visceral em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Cad Saúde Pública. 2008;24(4):777-84.

21. Guerra JAO, Barros MLB, Fé NF, Guerra MVF, Castellon E, Paes MG, et al. Leishmaniose visceral entre índios no Estado de Roraima, Brasil: aspectos clínico epidemiológicos de casos observados no período de 1989 a 1993. Rev Soc Bras Med Trop. 2004;37(4):305-11.

22. Silva AR, Viana GMC, Varonil C, Pires B, Nascimento MDSD, Costa JML. Leishmaniose visceral (calazar) na Ilha de São Luís, Maranhão, Brasil: evolução e perspectivas. Rev Soc Bras Med Trop. 1997;30(5):359-68.

23. Rigo RS, Rigo L, Honer MR. Aspectos clínicos e laboratoriais na leishmaniose visceral americana. J Bras Nefrol. 2009;31(1):48-54.

24. Dantas-Torres F. Situação atual da epidemiologia da leishmaniose visceral em Pernambuco. Rev Saúde Pública. 2006;40(3):537-41.

25. Alvarenga DG, Escalda PMF, Costa ASV, Monreal MTFD. Leishmaniose visceral: estudo retrospectivo de fatores associados à letalidade. Rev Soc Bras Med Trop. 2010;43(2):194-7.

26. Mestre GLC, Fontes CJF. A expansão da epidemia da leishmaniose visceral no Estado de Mato Grosso, 1998-2005. Rev Soc Bras Med Trop. 2007;40(1):42-8.

27. Pedrosa CMS, Rocha EMM. Aspectos clínicos e epidemiológicos da leishmaniose visceral em menores de 15 anos procedentes de Alagoas, Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 2004;37(4):300-4.

28. Alencar JE. Leishmaniose visceral no Novo Mundo. Publ Méd. 1956;196:71-85.

29. Costa CHN, Pereira HF, Araujo PMV. Epidemia de leishmaniose visceral no Estado do Piauí, Brasil, 1980-1986. Rev Saúde Pública. 1990;24(5):361-72.

Recebido em 13.03.2013 e aprovado em 12.11.2014.