

LEVANTAMENTO SOROEPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR E DOENÇA DE CHAGAS EM UMA COMUNIDADE RURAL DA REGIÃO SUL DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL - BRASIL

Nelton Anderson Bospalez Corrêa¹
Leonardo Garcia Velásquez²
Joil Moreira Marques³
Aristeu Vieira da Silva⁴

CORRÊA, N. A. B.; VELÁSQUEZ, L. G.; MARQUES, J. M.; SILVA, A. V. Levantamento sorológico da Leishmaniose tegumentar e doença de chagas em uma comunidade rural da região sul do Estado do Mato Grosso do Sul - Brasil. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, Umuarama, v. 15, n. 1, p. 23-28, jan./abr. 2011.

RESUMO: A leishmaniose e a doença de chagas são zoonoses causadas por parasitas do gênero *Leishmania* e *Tripanossomatidae*, respectivamente. Dados da Organização Mundial da Saúde estimam que, para a leishmaniose, aproximadamente 12 milhões de pessoas estão infectadas e 350 milhões delas residem em áreas de risco, e para chagas 16 a 18 milhões os indivíduos infectados, e de aproximadamente 80 milhões a população em risco de contaminação da América Latina. Assim, o presente trabalho teve como objetivo verificar o perfil sorológico de indivíduos residentes em comunidade rural no município de Eldorado – MS – Brasil no ano de 2007. Para a pesquisa, foi empregada a reação de Imunofluorescência Indireta (IFI) para leishmaniose e IFI e ELISA (*Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay*) para chagas em 73 amostras de soro humano. Os resultados obtidos demonstraram que não houve sorologia positiva nas amostras testadas. Portanto, é importante que trabalhos como este sejam realizados em áreas rurais, principalmente aquelas próximas às matas nativas e com populações oriundas de diferentes regiões do Brasil.

PALAVRAS CHAVE: Leishmaniose tegumentar; Doença de chagas; Imunofluorescência indireta; ELISA.

SEROEPIDEMIOLOGICAL STUDY OF LEISHMANIASIS AND CHAGAS DISEASE IN A RURAL COMMUNITY IN THE SOUTH OF MATO GROSSO DO SUL – BRAZIL

ABSTRACT: The leishmaniasis and the Chagas disease are zoonoses caused by *Leishmania* species and *Tripanossomatidae* respectively. Data from the World Health Organization estimate that, for leishmaniasis, about 12 million people are infected and 350 million of them live in risk areas, and for Chagas disease 16 million to 18 million infected individuals and about 80 million people at risk of contamination in Latin America.

This study aimed to determine the serological profile of individuals that live in a rural community in Eldorado - MS - Brazil in 2007. In this research it was used the Indirect Immunofluorescence Assay (IFA) for leishmania and IFA and ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) for Chagas disease in 73 human serum samples. The results showed no positive serology in the tested samples. It is important that these studies be conducted specifically in rural areas, especially those close to the native forests, and populations from different regions of Brazil.

KEYWORDS: Cutaneous leishmaniasis; Chagas disease; Indirect immunofluorescence; ELISA.

Introdução

A leishmaniose é uma doença infecciosa causada por protozoários do gênero *Leishmania*, parasitas de células do sistema retículo endotelial, os quais, dependendo da espécie e da resposta imune do hospedeiro, podem agredir a pele, mucosa oral e respiratória. A transmissão ao hospedeiro deve-se à picada de várias espécies do inseto do gênero *Lutzomyia* infectado. Além do homem, o cão também é hospedeiro dessa doença, principalmente em áreas endêmicas onde os flebotomíneos estão presentes no peridomicílio. Esta doença pode apresentar-se sob a forma visceral, quando causada pelas espécies *L. chagasi* e *L. donovani*, e também sob a forma tegumentar, quando as espécies infectantes forem: *L. braziliensis*, *L. panamensis*, *L. guyanensis*, *L. amazonensis*, entre outras (DEDET et al., 1999; FUNASA, 2000; GONTIJO; CARVALHO, 2003; HEPBURN, 2000; REY, 2001).

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), está distribuída em 88 países do mundo, dos quais 76 estão em desenvolvimento. Assim, percebe-se que esta enfermidade é um problema de Saúde Pública nos países pobres. Estima-se que existam aproximadamente 12 milhões de indivíduos infectados pela doença e que 350 milhões de pessoas vivam em áreas ditas de alto risco de contaminação e que a cada ano mais de um milhão de novos casos são notificados, dos quais aproximadamente 500 mil são relativos à forma visceral (MEDEIROS et al., 2005). Os principais focos da doença estão em países

¹Professor Adjunto do Curso de Farmácia da Universidade Paranaense – UNIPAR – Umuarama. Praça Mascarenhas de Moraes s/n. CEP. 87502-210. Umuarama – PR. Tel. (44) 3621-2828. nelton@unipar.br

²Professor Adjunto do Curso de Farmácia da Universidade Paranaense – UNIPAR, Av.: Júlio Assis Cavalheiro, 2000 CEP: 85601-000 Francisco Beltrão – PR. leo@unipar.br

³Discente do Curso de Mestrado em Ciência Animal da Universidade Paranaense – UNIPAR – Umuarama. Praça Mascarenhas de Moraes s/n. CEP. 87502-210. Umuarama – PR. Tel. (44) 3621-2828. joilmarques@gmail.com

⁴Coordenador do Mestrado em Ciência Animal da Universidade Paranaense – UNIPAR – Umuarama. Praça Mascarenhas de Moraes s/n. CEP. 87502-210. Umuarama – PR. Tel. (44) 3621-2828. aristeuvsilva@gmail.com

da América do Sul, com destaque ao Brasil, Países do Oriente Médio e Índia (HEPBURN, 2003).

A doença de chagas, causada pelo parasito *Trypanosoma cruzi* e transmitida por insetos das espécies *Triatoma infestans*, *Panstrongylus megistus*, *Rhodnius prolixus*, *Triatoma dimidiata* e *Triatoma brasilienses* conhecido popularmente no Brasil como barbeiro foi descoberta em 1909, na cidade mineira de Lassance, por Carlos Chagas, médico e pesquisador do Instituto Oswaldo Cruz, que não só identificou uma nova enfermidade como caracterizou a doença e seu agente causador (ROSENBERG; GOLDEN, 1992; KROPF, 2005). Ainda é considerada uma epidemia preocupante, uma vez que, 16 a 18 milhões de indivíduos podem estar acometidos na América Latina e de aproximadamente 8 milhões de pessoas sob risco de contaminação sendo que no Brasil estimam-se entre 1,8 a 2,4 milhões de indivíduos na fase crônica da doença (AKHAVAN, 1997; WHO, 1999; SCHMUNIS; DIAS, 2000).

Entre as formas de diagnóstico da leishmaniose empregadas, tem-se a reação de IFI como uma importante ferramenta, já que métodos de pesquisa direta do parasita, como a visualização de formas amastigotas provenientes de materiais obtidos de lesão, apresentam baixa sensibilidade. (BADARÓ; REED, 2001). Na doença de chagas os testes sorológicos são amplamente utilizados, sendo os testes de referência a IFI e ELISA (FERREIRA; ÁVILA, 1994).

Assim, buscou-se com este trabalho realizar um levantamento soropidemiológico da leishmaniose tegumentar e doença de chagas em um assentamento rural localizado no município de Eldorado – MS – Brasil, para que se possa traçar a real situação da doença na região e assim estabelecer medidas de controle da mesma, caso sejam necessárias.

Materiais e Métodos

1) Local de colheita e plano amostral: O município de Eldorado está localizado no Cone Sul do Estado do Mato Grosso do Sul, a 470 km de Campo Grande, Capital do Estado, com uma população de 11.934 habitantes (IBGE, 2007). Sua economia está voltada basicamente para a agropecuária. As amostras de sangue foram obtidas de 73 indivíduos, de ambos os sexos e diversas faixas etárias da comunidade rural Floresta Branca (23°46'02" sul e 54°22'20" oeste) do Município de Eldorado. Esta comunidade possui 185 propriedades, com um total de 671 habitantes, com média de 3,67 habitantes por residência, a seleção destes moradores foi realizada em

forma de sorteio, das propriedades existentes, foram sorteadas 20 propriedades sendo colhido o material de 100% dos residentes independente de sexo e idade.

2) Colheita de amostras: Amostras de sangue foram colhidas por punção venosa e acondicionadas em tubos de ensaio com tampa de borracha, devidamente identificados por um número de protocolo. Após a coleta as amostras foram encaminhadas ao laboratório de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública da Unipar onde foram centrifugadas a 1650 g por 15 minutos, e alíquotas de 1 mL de soro foram armazenadas em microtubos plásticos devidamente identificados. A seguir incubou-se as amostras a 56° C por 30 minutos e armazenou-as a -20°C.

3) Pesquisa de Anticorpos:

3.1) Leishmaniose: As amostras foram submetidas à reação de IFI utilizando-se como antígenos formas promastigotas de *L. braziliensis*. Para realização do teste as amostras foram tituladas em: 1:20; 1:40; 1:80; 1:160; 1:320 e aplicadas sobre a lâmina. Utilizou-se como conjugado anti-IgG humano fluoresceína – Sigma® sendo considerada como resultado a última diluição com fluorescência. As amostras com título iguais ou superiores a 1:40 foram consideradas como reagentes.

3.2) Chagas: Foram pesquisados anticorpos da classe IgG anti-*Trypanosoma cruzi* através da técnica de IFI e ELISA, na diluição de 1:40, sendo que positividade nesta diluição ou superior foram consideradas positivas.

4) Questionário Sócio-Epidemiológico: Além do teste sorológico as pessoas envolvidos com a pesquisa responderam a um questionário sócio-epidemiológico. Os resultados obtidos foram tabulados utilizando-se o programa Epi Info.

Resultados

O presente trabalho analisou 20 propriedades situadas em uma comunidade rural no município de Eldorado – MS. Foram coletadas amostras de sangue de 73 pessoas, das quais 32 (43,9%) eram do gênero feminino e 41 (56,1%) do gênero masculino, cinco pessoas não responderam o questionário. Os resultados obtidos mostraram que nenhuma sorologia foi positiva para as doenças pesquisadas. Já os resultados que demonstram o grau sócioeconômico e cultural demonstram a baixa escolaridade e a baixa renda da população estudada.

Tabela 1: Perfil Socioeconômico da população rural do sul do Mato Grosso do sul. Eldorado, MS, 2007.

	Nível	Número de Pessoas	Porcentual
Grau de Escolaridade	1º grau completo	61	83,6%
	2º grau completo	6	8,2%
	Analfabeto	6	8,2%
	Total	73	100%
Renda Mensal	< 2 SM*	57	100%
	DE 3 a 5 SM*	0	0%
	De 6 a 9 SM*	0	0%
	Acima de 10 SM*	0	0%
	Total	57	100%

* Salário Mínimo vigente.

Dado relevante observado neste trabalho foi em relação ao grau de conhecimento das pessoas estudadas com relação à leishmaniose e doença de chagas. Os resultados mostraram que das 68 pessoas que responderam o questionário a respeito deste assunto, 65 (95,5%) desconheciam a leishmaniose e somente 3 (4,4%) afirmaram conhece-la. Outro dado importante foi com relação às formas de aquisição da doença, em que 64 (94,1%), diziam desconhecer as forma de transmissão e apenas 4 (5,8%) conheciam as forma de transmissão da leishmaniose.

Para a doença de chagas, observou-se que 12 pessoas (17,6%) conheciam o vetor da doença e 2 (2,9%) já tiveram algum tipo de contato com ele. Outro fato relevante foi que nenhuma das pessoas

jamais realizou qualquer exame que verificasse a infecção das doenças estuda-las.

Com relação ao aspecto moradia, o qual avaliou a proximidade às matas foi observado que, das 68 pessoas que responderam ao questionário, 67 (98,5%) relataram residir em proximidades de mata e, somente 1 (1,5%) afirmou estar longe delas. No entanto, quando questionados sobre o hábito de frequentar estes locais, 19 (28%) disseram que costumavam frequentá-las, enquanto que 49 (72%) responderam que não frequentavam. Os dados referentes ao conhecimento da doença, localidade da moradia com relação às matas e hábito de frequentar estes locais estão contidos na tabela 2.

Tabela 2: Perfil de conhecimento a respeito da leishmaniose e doença de chagas, da população rural do sul do Mato Grosso do sul. Eldorado, MS, 2007.

Conhecimento da doença	Frequência positiva	Frequência negativa	Frequência positiva %
Mora perto de alguma mata	67	1	98,5%
Tem hábito de freqüentar matas	19	49	28%
Conhece a leishmaniose	3	65	4,4%
Já realizou exame para leishmaniose	0	68	0,0%
Conhece alguém que já teve leishmaniose	4	64	5,9%
Conhece como se adquire a leishmaniose	4	64	5,9%
Conhece o bicho barbeiro	12	56	4%
Já teve contato com o bicho barbeiro	2	66	2,9%
Já realizou exames para doença de chagas	0	68	0,0%
Já realizou transfusão de sangue	0	68	0,0%
Tem algum parente com a doença de chagas	2	66	2,9%

Discussão

Foi observado que 95,6% da população estudada não apresentavam qualquer conhecimento sobre a leishmaniose, o que justifica a importância da realização de estudos epidemiológicos como este, já que este fato, aliado às condições de moradia (próximo às matas – 98,5%) e, principalmente pelo hábito que alguns moradores demonstraram de adentrar nestes locais (28%), pode facilitar as condições de infecção pelo parasita, tal fato pode ser justificado por trabalhos relatados na literatura, como o realizado por Aparicio; Bitencourt, (2004), que relataram em estudo no interior de São Paulo a existência de relação entre os locais de infecção e a presença de matas no peridomicílio, o que aumenta a importância da realização de estudos na população residente nestas localidades.

Em estudo realizado por Nunes et al (2006), em Varzelândia – MG, foi verificado que, em uma população de 1253 pessoas, 68 apresentavam diagnóstico de leishmaniose tegumentar (5,8%). A reação de IFI foi realizada em 970 deles, dos quais 127 (13,1%) apresentaram títulos iguais ou superiores a 1:40. Gomes et al (1992) observaram em Pedro de Toledo e Miracatu – SP, em estudo realizado em 273 pessoas no período de 1973 a 1984, uma soroprevalência de 10,2%, em que 22 delas apresentavam história ou cicatrizes compatíveis com a doença. Os mesmos autores ainda chamaram atenção para os baixos níveis de anticorpos encontrados.

A incidência da leishmaniose tegumentar está diretamente relacionada com a presença do vetor no peridomicílio, e isso ocorre principalmente em localidades onde a residência se encontra próxima à matas nativas e margens de rios (REY, 2001), ou ainda em regiões onde o desmatamento é pronunciado (TEODORO et al., 2001). Assim, pode-se concluir que a população não esteja tendo contato com o vetor, pela ausência deles no peridomicílio, ou pela não infecção por parasitas do gênero *Leishmania*.

Da mesma forma, não foram encontrados resultados positivos para DC. Não obstante, o inquérito sorológico nacional da DC realizado no período de 1975/1980 a soroprevalência do Mato Grosso do Sul foi de 2,46% e a do Brasil de 4,2% (CAMARGO, et al., 1984).

O risco de contração da DC está associado às precárias habitações nas áreas rurais, pois este inseto se aloja nas frestas das paredes de barro das casas de populações de nível socioeconômico baixo (KROPF, 2005). A inexistência de exames positivos na área estudada pode ser atribuída ao sucesso das medidas

de controle dos triatomíneos domiciliados implementadas na década de 80, especialmente dirigidas para o *T. infestans* que era uma das espécies capturadas nos municípios do Estado do Mato Grosso do Sul. Sendo assim, entram em jogo prioritariamente fatores humanos e sociais, tais como a qualidade e o tipo de habitação, a ação antrópica sobre o ambiente e as migrações humanas, tudo isto sob forte influência de elementos de natureza política, econômica e cultural, em paralelo com as condições ecológicas e ambientais das diversas microrregiões das áreas endêmicas (DIAS, 1998).

Dados recentes dos trabalhos de pesquisa e borrifação mostram que a investigação entomológica cobriu 516.884 vivendas em 639 municípios dos 459 programados pertencentes a área de *T. infestans* no país. Em relação ao tratamento químico, foram borrifadas um total de 25.887 domicílios (98,7% da meta programada) nos estados da Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Sul e Tocantins. A situação do controle no Brasil se destaca com significativa redução triatomínica, com 10 estados brasileiros livres da transmissão vetorial da DC por esse vetor. O número de municípios com *T. infestans* caiu de 721, em 1983, para apenas 33 em 2002. A participação relativa de *T. infestans* no total de capturas, consideradas todas as espécies em 1983 era da ordem de 13,54% e, em 2002 foi de 0,53%. As taxas de infecção natural de *T. infestans* foram reduzidas de 8,4% (1983) a 1,2% em 2002 (INCOSUR, 2003).

Os horizontes de uma vigilância epidemiológica no Brasil mostram-se cada vez mais vinculados à implementação e ao bom funcionamento do Sistema Único de Saúde (SUS), com base na descentralização, na equidade, na universalidade, nas ações predominantemente em nível periférico e no controle social (DIAS, 1988).

É importante ainda ressaltar que a melhor forma de se evitar a doença é a profilaxia relativa ao triatomíneo, evitando-se a contaminação neste estágio, pois como já elucidado depois do ser humano já contaminado, resta-se pouco a fazer, pois as drogas existentes no mercado dificilmente levam a cura da enfermidade, simplesmente melhoram a qualidade de vida do indivíduo, obrigando-o a submeter-se por tratamento pelo resto da vida.

Conclusão

Observou-se que a soroprevalência da leishmaniose tegumentar e DC na região foi nula, e que o conhecimento da população estudada ainda é peque-

no. Os indicativos da interrupção da transmissão vetorial, como a diminuição dos índices entomológicos, apontam para a necessidade de se reforçar os sistemas de vigilância existentes, com o objetivo de assegurar os resultados já alcançados. Com isso, ressalta-se a importância de se fazer estudos epidemiológicos em populações que residem em áreas com potencial de risco de contaminação.

Instituição financiadora

Unipar - Universidade Paranaense.

Referências

AKHAVAN D. **Análise de custo-efetividade do programa de controle da doença de Chagas no Brasil**. Relatório à FNS/MS, Brasil. Brasília, Mimeografado, 28 p. 1997.

APARICIO, C.; BITENCOURT, M. D. Modelagem espacial de zonas de risco da Leishmaniose tegumentar americana. **Rev. Saúde Pública**, v. 38, n. 4, p. 511-516, 2004.

BADARÓ, R.; REED, D. S. G. Leishmanioses. In: FERREIRA, E. W.; ÁVILA, S. L. M. **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-ímmunes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 255-262.

CAMARGO, M. E. et al. Inquérito sorológico da prevalência da infecção chagásica no Brasil 1975/1980. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 26, p. 192-204, 1984.

DEDET, J. P. et al. The parasite. **Clinics in Dermatology**, v. 17, p. 261-268, 1999.

DIAS, J. Rural resource development and its potential to introduce domestic vectors into new epidemiological situation. **Rev. Argent. Micro**, v. 20, p. 81-85, 1988.

DIAS, J. et al. Esboço geral e perspectivas da doença de Chagas no Nordeste do Brasil. **Cad Saúde Pub**. v. 16, suppl 2, p. 13-34, 2000.

DIAS, J. C. P. Problemas e possibilidades de participação comunitária no controle das grandes endemias no Brasil. **Cad. de Saúde Pub**. v. 14, p. 19-37, 1998.

FERREIRA, A.; ÁVILA, S. L. M. W. **Diagnóstico**

laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-ímmunes. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.

FUNASA. Ministério da Saúde. **Manual de controle da leishmaniose tegumentar americana**. Brasília: Ministério, 2000.

GONTIJO, B.; CARVALHO, M. L. R. Leishmaniose tegumentar americana. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 1, p. 71-80, 2003.

HEPBURN, N. C. Cutaneous leishmaniasis. **Clinical and Experimental Dermatology**, v. 25, p. 363-370, 2003.

INCOSUR XIIa. **Reunión Intergubernamental / Chagas, 2003 marzo de. Santiago, Chile, III. 2.3 Brasil**.

KROPF, S. P. Ciência, saúde e desenvolvimento: a doença de Chagas no Brasil (1943-1962). **Tempo**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 107-124, 2005.

MEDEIROS, I. M.; NASCIMENTO, E. L. T.; HINRICHSEN, S. L. In: HINRICHSEN, S. L. **DIP - Doenças infecciosas e parasitárias**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

NUNES, A. G. et al. Aspectos epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar em Varzelândia, Minas Gerais. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 6, p. 1343-1347, 2006.

REY, L. Leishmania e leishmaníases: os parasitos. In: REY, L. **Parasitologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 214-239.

ROSENBERG, C.; GOLDEN, J. Framing disease. Studies in cultural history, New Brunswick/ New Jersey, Rutgers University Press, pp. xiii-xxvi; idem, "The tyranny of diagnosis: specific entities and individual experience". **The Milbank Quarterly**, v. 80, n. 2, p. 237-260, 1992.

SCHMUNIS G. A.; DIAS J. C. P. La reforma del sector salud, descentralización prevención y control de enfermedades transmitidas por vectores. **Cad Saúde Pub**. v. 16, suppl 2, p. 117-123, 2000.

TEODORO, U. et al. Frequência da fauna de flebotômíneos no domicílio e em abrigos de animais

domésticos no peridomicílio, nos municípios de Cianorte e Doutor Camargo – Estado do Paraná – Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 30, p. 209-230, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Chile and Brazil to be certified free of transmission of Chagas disease. TDR News. UNDP/WORLD/WHO/TDR: n. 59, p.10, June, 1999.

a

Recebido em: 20/11/2009

Aceito em: 14/02/2011

Received on: 20/11/2009

Accepted on: 14/02/2011