Rev Bras Clin Med. São Paulo, 2011 set-out;9(5):338-42

ARTIGO ORIGINAL

Descrição epidemiológica dos casos de leptospirose em hospital terciário de Rio Branco*

Epidemiological description of leptospirosis cases in tertiary hospital of Rio Branco

Giorge Pereira Sampaio[1], Mariane Rodrigues Wanderley[1], Giovanni Bady Casseb[2], Marcelus Antonio Motta Prado de Negreiros[3]

**Recebido da Fundação Hospital do Acre (FUNDHACRE), Rio Branco, AC.*

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A leptospirose é uma doença infecciosa febril, sistêmica, aguda, causada por bactérias do gênero *Leptospira,* que infectam, além do homem, animais domésticos e silvestres. Afeta tanto a população urbana quanto a rural em países com clima tropical, subtropical ou temperado, exibindo claro caráter sazonal em regiões tropicais, em que o período chuvoso do ano é marcado por uma alta da incidência. O objetivo deste estudo foi descrever os casos de leptospirose para traçar os perfis epidemiológicos de tais pacientes acometidos pela bactéria e abordados na instituição em estudo.
MÉTODO: Estudo retrospectivo, realizado através de consultas semanais às fichas de notificação preenchidas pelo médico com os dados do paciente durante outubro de 2010 a fevereiro de 2011.
RESULTADOS: Vinte e quatro pacientes foram notificados no período estudado. Houve prevalência do sexo masculino. A média de idade foi de 26,8 anos. A maioria dos pacientes (70,83%) era procedente da zona urbana de Rio Branco.
CONCLUSÃO: A leptospirose, em sua fase inicial, anictérica, pode ser confundida com várias doenças infecciosas, incluindo gripe, dengue e resfriado. As elevações dos índices pluviométricos aumentam consideravelmente a sua frequência, o que corrobora medidas de saúde pública como prevenção.

Descritores: Epidemiologia, Leptospirose.

SUMMARY

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Leptospirosis is an infectious fever disease; systemic, acute, caused by bacteria's of *Leptospira* gener who infects man, domestics and sylvan animals. It attacks urban and rural population in tropical, subtropical and tempered seasons, showing season character in tropical regions which rainy period is marked by elevated incidence. The objective of this study is describing leptospirosis cases and delineating epidemiological profiles attacked by the bacteria and approached in the institution.
METHOD: Retrospective study, made by weekly consults in notifications cards checked by the doctors with patient's dices between October 2010 and February 2011.
RESULTS: Twenty four patients were notified during the study, male sex was more prevalent than female one. The age's average was 26.8 years. The majority patients (70.83%) were proceeding of Rio Bronco's urban zone.
CONCLUSION: Leptospirosis, in initial phase, anicteric one, can be confused with another infectious diseases, including flu, dengue fever and cold. The elevation of pluviometric index increases the disease's frequency, what needs measures by public health as if preventioning.

Keywords: Epidemiology, Leptospirosis.

INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma doença infecciosa febril, sistêmica e aguda[1], causada por bactérias do gênero *Leptospira,* que infectam, além do homem, animais domésticos e silvestres, os quais podem participar da cadeia epidemiológica como portadores assintomáticos e reservatórios[2]. Em países em desenvolvimento como o Brasil, sua ocorrência está relacionada à piores condições de vida urbana, em que a infecção humana ocorre mediante o contato com águas ou solos contaminados, principalmente durante períodos de chuvas e enchentes[3].
O agente causal da leptospirose pertence à ordem *Spirochaetales,* família *Leptospiraceae* que atualmente é dividida em três gêneros: *Leptospira, Leptonema e Turneria*[4]. O gênero leptospira compreende duas espécies, *L. interrogans* e a *L. biflexa.* As leptospiras são espiroquetas que apresentam morfologia típica, com 6 a 20 µm de comprimento, diâmetro de 0,1 µm, espiras curtas e regulares e com as extremidades encurvadas, em forma de gancho. As leptospiras são bactérias aeróbias obrigatórias

1. Graduando de Medicina da Universidade Federal do Acre. Rio Branco, AC, Brasil
2. Médico Intensivista; Doutorando pelo InCor e Professor da Universidade Federal do Acre. Rio Branco, AC, Brasil
3. Médico de Família e Comunidade, Doutorado pela Universidade de São Paulo em Saúde Coletiva; Professor da Universidade Federal do Acre. Rio Branco, AC, Brasil

Apresentado em 13 de julho de 2011
Aceito para publicação em 15 de setembro de 2011

Endereço para correspondência:
Mariane Rodrigues Wanderley
Rua Mamão, 173 – Morada do Sol
69910-340 Rio Branco, AC
Fone: (68) 3223-9157
E-mail: mariane_nobrega@hotmail.com

© Sociedade Brasileira de Clínica Médica

com crescimento ótimo entre 28º C e 30º C, de preferência, e um pH entre 6,7 e 7,4. No entanto, quando invadem o organismo dos hospedeiros, incluindo o homem, estas bactérias têm a capacidade de se adaptarem a temperaturas mais elevadas[5]. Os mesmos autores comentaram que no que se referem às necessidades metabólicas, as leptospiras crescem em meio enriquecido com vitaminas B2 e B12 que estimulam o crescimento, e ainda com sais de amônio e ácidos graxos de cadeia longa que funcionam como fonte de carbono.

As leptospiras podem ser transmitidas por alguns mamíferos, em particular, pelos roedores, contribuindo para isso, o caráter alcalino da urina destes últimos, visto constituir um meio favorável à manutenção prolongada das espiroquetas *in vivo*. Desta forma, os roedores são considerados os reservatórios naturais de escolha das leptospiras e identificam-se pelas seguintes características: 1) grande receptividade à infecção; 2) reduzida patogenicidade do micro-organismo no hospedeiro; 3) presença de infecção renal com leptospirúria prolongada; 4) infecção crônica; e 5) transmissão eficaz do agente infeccioso aos animais da mesma espécie por contato direto. Geralmente a infecção é adquirida numa idade precoce do animal e a frequência da excreção crônica das leptospiras na urina aumenta com a idade[6]. O homem é quase sempre hospedeiro acidental e raramente transmite os agentes causais da doença entre si ou a outras espécies, confirmando-se assim que o contato humano acidental, com o meio exterior contaminado pela urina de animais portadores de leptospiras (hospedeiros crônicos ou reservatórios), constitui a principal fonte de contágio pelos referidos agentes[5].

A leptospirose humana apresenta um espectro amplo de manifestações clínicas que variam desde as formas anictéricas, mais benignas, em 80% a 90% dos casos, a formas ictéricas, mais graves em 5% a 10% dos casos[7]. Os pacientes com leptospirose anictérica apresentam diversidade elevada de sinais e sintomas, tais como: febre, cefaleia, mialgias, dores abdominais, anorexia, conjuntivite e, por vezes, erupção cutânea (exantema), já a leptospirose ictérica, também denominada de síndrome de Weil, é a forma mais grave da doença e apresenta normalmente as seguintes manifestações: icterícia, insuficiência renal aguda, hemorragia pulmonar, podendo incluir também miocardite e choque[7]. A doença de Weil pode ter duas formas de evolução: doença de curso prolongado ou monofásica aguda progressiva, nos casos com desfecho fatal, com taxas de mortalidade na ordem dos 5% a 15%, de acordo com a literatura[1].

Devido ao fato da leptospirose apresentar um quadro clínico inicial inespecífico com grande diversidade de sintomas, os exames laboratoriais têm grande importância no seu diagnóstico, cuja seleção é dependente da fase da doença[8]. O diagnóstico de doenças infecciosas tem como pré-requisito a disponibilidade de testes adequados[9]. No que se refere à leptospirose, o diagnóstico laboratorial baseia-se em métodos diretos (cultura e técnicas de biologia molecular) e em métodos indiretos (detecção de anticorpos específicos), portanto a escolha do método e do material biológico a analisar é assim dependente do tempo de evolução, após os primeiros sintomas, dado os muitos acontecimentos patogênicos envolvidos no decurso da infecção leptospírica[1].

O objetivo do tratamento da leptospirose é controlar a infecção antes que se instale a forma grave da doença, que pode levar a lesões irreparáveis, particularmente nos rins, fígado e pulmões, com possível ocorrência de falência múltipla dos órgãos e morte. A antibioticoterapia se for iniciada nos primeiros quatro dias da doença irá reduzir a sua duração, assim como atenuará os sintomas[1]. Nos últimos anos tem sido recomendada a doxiciclina por via oral (100 mg), diariamente, durante uma semana, ou penicilina, 2,4 a 3,6 mU por dia, durante uma semana[10]. Estes antibióticos têm mostrado resultados satisfatórios, visto que em geral, a maioria dos antibióticos tem efeito sobre a infecção por leptospiras, exceto as sulfamidas e o cloranfenicol, sendo este último, mais aconselhado para o tratamento da leptospirose animal, desta forma, os antibióticos mais recomendados é a penicilina, a doxiciclina, as tetraciclinas, a eritromicina, a ampicilina, a amoxiciclina e a estreptomicina[11].

A leptospirose é uma antropozoonose com incidência mundial e afeta tanto a população urbana quanto a rural em países com clima tropical, subtropical ou temperado[6]. Exibe claro caráter sazonal em regiões tropicais, em que o período chuvoso do ano é marcado por altas temperaturas[8]. A leptospirose está descrita nos cinco continentes[12].

Em países em desenvolvimento, a epidemiologia da leptospirose está intimamente relacionada às condições socioeconômicas da população[13]. O crescimento da população urbana sem acesso à estrutura sanitária básica – água tratada e encanada, rede de coleta e tratamento de esgoto, coleta de lixo doméstico, políticas governamentais para controle de zoonoses, produziu condições ecológicas ideais para a infecção a partir de roedores, favorecendo a instalação de um quadro endêmico em países como o Brasil[14].

O Brasil sofreu uma transformação demográfica intensa entre as décadas de 1960 e 1990 devido ao processo de migração interna. Esse fenômeno levou a um aumento de cerca de 350% na população urbana. Uma das consequências dessa mudança foi o estabelecimento de favelas urbanas, nas quais a ausência de serviços sanitários básicos levou à instalação de um quadro ecológico que favoreceu a transmissão da leptospirose mediada por roedores[13]. Possivelmente, o aspecto demográfico pode ser uma das explicações para que, apesar de a doença ser descrita em todo o território nacional, haja maior prevalência nas regiões Sudeste, Sul e Nordeste, respectivamente. Além disso, estima-se que o número de casos clínicos seja superior devido principalmente à falta de diagnóstico conclusivo e à subnotificação[13].

O perfil epidemiológico da população afetada no Brasil consiste de adultos jovens, do sexo masculino, residentes em áreas urbanas e contaminados a partir de exposição ocupacional[7]. No Brasil, acredita-se que a maioria dos casos urbanos seja devida à infecção por cepas do sorogrupo *Icterohaemorrhagiae*, o que fortalece o papel do rato doméstico como principal reservatório, uma vez que *Rattus rattus* e *R. norvergicus* são os carreadores mais comuns desse sorogrupo[14].

O objetivo deste estudo foi descrever os casos de leptospirose para traçar os perfis epidemiológicos de tais pacientes acometidos pela bactéria e abordados na instituição em estudo.

MÉTODO

Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição (protocolo nº 492/2010), realizou-se este estudo prospectivo, observacional e institucional, realizado na Fundação Hospital do Acre (FUNDHACRE), hospital para onde são encaminhados casos de doenças infectocontagiosas, em que foram analisados semanalmente e durante 5 meses os dados colhidos da ficha preenchida pelo médico no momento em que foi confirmado o diagnóstico de leptospirose (ficha de notificação compulsória).
Os 5 meses marcantes do estudo (outubro a dezembro, janeiro e fevereiro) representam os meses onde o período de chuva está em franca ascensão no estado do Acre, o que favoreceu o estudo.
Foram destacadas as seguintes variáveis: dados dos pacientes confirmados com leptospirose: sexo, ocupação, idade, se está gestante e qual idade gestacional, município de residência, bairro, situação de risco ocorrida nos 30 dias que antecederam os primeiros sintomas (água ou lama de enchente, criação de animais, roedores diretamente, local com sinais de roedores, terreno baldio, armazenamento de grãos/alimentos), quais dos seguintes sinais e sintomas apresentou (febre, diarreia, mialgia, icterícia, dor na panturrilha, vômitos, hemorragia pulmonar, outros), evolução do caso (cura, óbito por leptospirose, óbito por outros motivos, outros) e mês de ocorrência.
Os critérios de inclusão foi o diagnóstico clínico e/ou laboratorial confirmado para leptospirose, o paciente estar internado na FUNDHACRE e ter sido devidamente notificado. Em contrapartida foram excluídos da pesquisa os casos somente suspeitos (em aberto) e o paciente evadir-se da instituição em estudo.
Para análise estatística dos resultados, foi utilizado o programa SPSS™ (Statistical Package for the Social Sciences) versão 9.0 para Windows. As análises foram realizadas pelo teste de Qui-quadrado. O nível de significância dos testes utilizados foi estabelecido em 5%.

RESULTADOS

Foram notificados 24 pacientes, dos quais 14 (58,3%) eram do sexo masculino e 10 do sexo feminino (41,7%), nenhuma paciente era gestante (Gráfico 1). A média da idade foi de 26,8 anos (mediana = 45 anos). Dos pacientes em exercício de profissão (18), 88,8% exerciam ocupações de baixa qualificação.

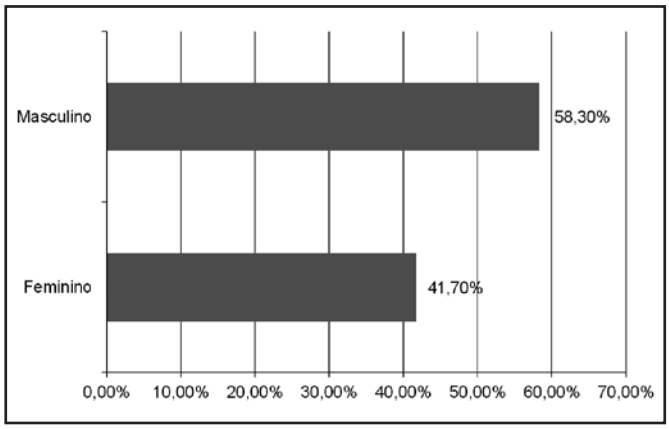

Gráfico 1 – Descriminação do sexo acometido por leptospirose.

A procedência dos casos notificados com leptospirose observou-se que apenas 1 paciente era proveniente de zona rural e 1 paciente de outro estado (Envira - AM), os demais 22 (91,6%) eram procedentes da zona urbana do estado do Acre, dos quais 17 (70,83%) residiam em Rio Branco e os demais 5 (22,8%) oriundos dos municípios de Feijó, Sena Madureira, Bujari, Plácido de Castro, Capixaba e Sena Madureira (Gráfico 2).

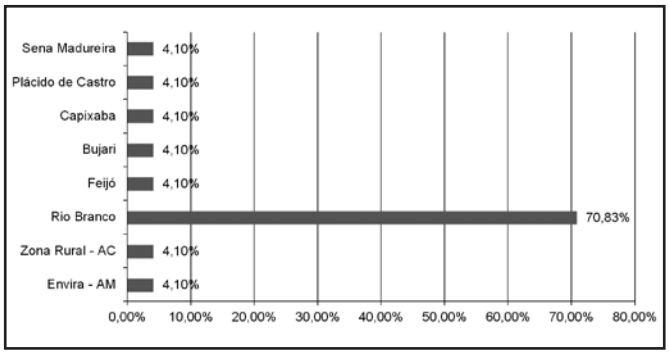

Gráfico 2 – Procedência dos casos notificados com leptospirose.

No que se refere à notificação dos casos em cada mês, o gráfico 3 mostra que dos 17 pacientes residentes em Rio Branco, 16 tinham seus bairros especificados na ficha de notificação. Houve destaque no surgimento de casos em 2 destes: no bairro Taquari surgiram 2 casos e no bairro do Quinze foram notificados 3 pacientes.

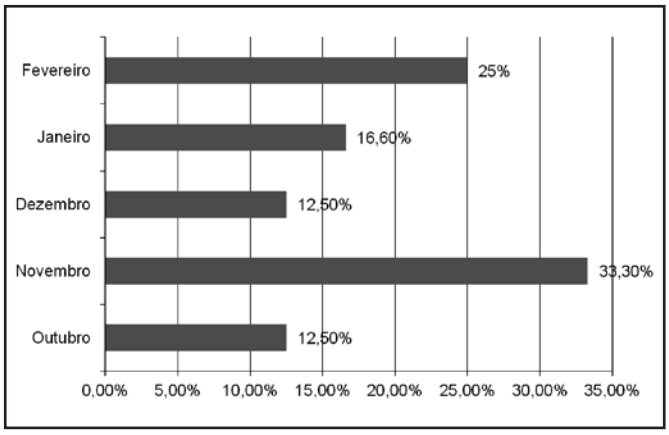

Gráfico 3 – Notificações de casos de leptospirose por cada mês.

No ano de 2010, o mês de outubro notificou 3 casos (12,5%), em novembro notificaram-se 8 casos (33,3%) e no mês de dezembro 3 casos (12,5%). Em janeiro de 2011 ocorreram 4 casos (16,6%) e fevereiro elevou-se para 6 casos (25%).
As situações de risco, as quais os pacientes (23 com dados disponíveis) que mais se expuseram nos 30 dias que antecederam os sintomas foram: local com sinais de roedores (78,2%), lixo/entulho (56,5%), criação de animais (52,1%) e contato/limpeza de caixa d'água (47,8%). Outros riscos também foram avaliados, com menos pacientes expostos: água/lama de enchente (30,4%), terreno baldio (26%), roedores diretamente (26%), contato/limpeza de plantio/colheita (17,3%), fossa, caixa de gordura ou esgoto (13%), rio, córrego, lagoa ou represa (8,6%) (Gráfico 4).

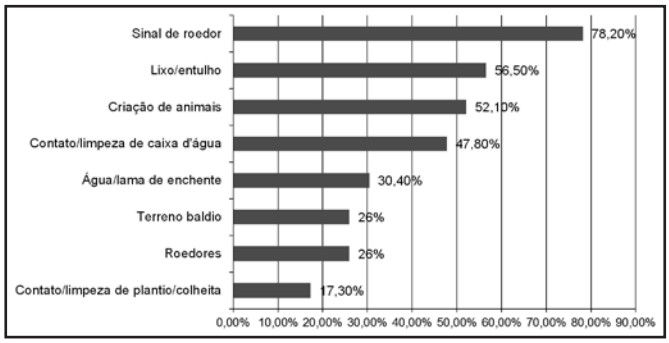

Gráfico 4 – Situações de risco dos pacientes com leptospirose.

Os dados apresentados no gráfico 5 referem-se aos sinais e sintomas de pacientes com leptospirose, cujos pacientes com dados disponíveis (13 pacientes), febre foi observada em 92,3% (12/13) e icterícia em 69,2% (9/13). Prostração foi detectada em 84,6% (11/13), cefaleia surgiu em 76,9% (10/13) pacientes, assim como episódios de vômitos (76,9% = 10/13). Desses pacientes tiveram diarreia 9 (69,2%) seguidos de 8 pacientes apresentando mialgia (61,5%). 38,4% (5/13) dos pacientes manifestaram alterações respiratórias e apenas 15,3% sentiram dor na panturrilha (2/13), assim como insuficiência renal (15,3% = 2/13). Um paciente apresentou congestão conjuntival, um paciente apresentou alterações cardíacas e um paciente teve outra hemorragia não especificada em ficha de notificação. Nenhum paciente sofreu hemorragia pulmonar, meningismo e/ou outras alterações.

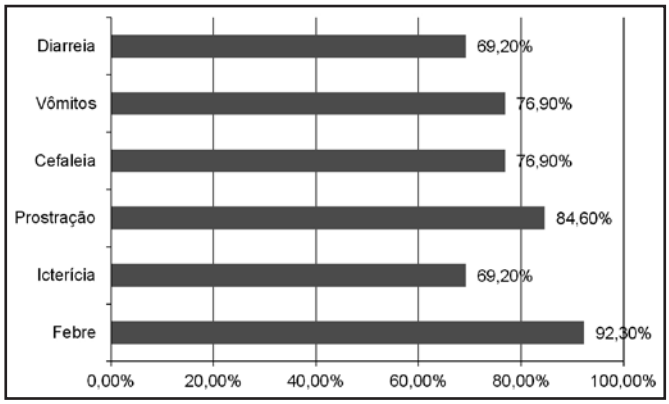

Gráfico 5 – Sinais e sintomas dos pacientes com leptospirose.

DISCUSSÃO

O município de Rio Branco, capital do estado do Acre, encontra-se localizado na mesorregião do vale do Rio Acre, microrregião de Rio Branco. Possui uma população estimada de 350.000 habitantes, distribuída nos 9.877 km^2 de área formada pelo Município, distribuição esta predominantemente urbana[15]. O clima é do tipo quente e úmido, com pluviosidade marcante, apresentando precipitações que variam de 1.750 a 2.750 mm, com temperaturas médias anuais entre 22 e 26° C e umidade relativa do ar variando entre 80% e 90%.

Os dados deste estudo, conduzido em hospital de referência para doenças infecciosas, corroboram observações prévias, indicando que leptospirose está associada com baixo nível socioeconômico conforme Fontes e col.[3].

De acordo com os dados, a frequência da leptospirose na cidade de Rio Branco sofre importante variação durante o período de chuvas, ocorrendo um nítido aumento com a elevação dos índices de precipitação pluviométrica de acordo com o observado por Paula[16]. Os achados servem para reafirmar a importância dessa zoonose como problema de saúde pública suscetível de prevenção na cidade de Rio Branco, particularmente nas localidades mais pobres. Além do mais, uma estimativa da frequência de casos, desde as formas leves até as mais graves, ajuda na definição de probabilidade da doença em pacientes sintomáticos, permitindo intervenções mais precoces.

Os dados epidemiológicos (contato com águas pluviais, lama, lixo, esgoto e ratos), em conjunto com os dados clínicos e laboratoriais foram consistentes com os critérios de probabilidade para o diagnóstico de leptospirose proposto por Faine, Adler e Perolat[5] e adotado neste estudo**.** A estreita relação entre a ocorrência de casos do presente estudo com alagamentos na cidade de Rio Branco, depois de elevados níveis de precipitação pluviométrica, é compatível com leptospirose. Tal correlação, também observada por outros pesquisadores, é consistente com as condições de deficiente saneamento básico, alagamentos, acúmulo de lama e lixo e existência de elevada população de ratos.

Na presente população, foram constatadas alterações respiratórias em 38,4% dos pacientes e um paciente com hemorragia de natureza não especificada. Vale a pena salientar que o aumento da incidência da leptospirose propicia que maior número de formas graves da doença seja constatado. Além disso, os recursos das unidades de terapia intensiva levam à concentração de pacientes mais graves em determinado setor dos hospitais. Esses fatos podem estar contribuindo para a ideia de que a doença esteja apresentando mudança em sua forma de apresentação clínica clássica.

Infelizmente, outros dados que permitissem melhor avaliação do sistema cardiovascular não estavam disponíveis. O sistema cardiovascular é acometido de forma importante na doença, sendo vasculite generalizada a lesão característica da doença. Miocardite pode ocorrer com frequência elevada.

É importante destacar o despreparo dos profissionais da vigilância epidemiológica para a correta notificação dos casos de leptospirose na FUNDHACRE, acarretando sem sombra de dúvidas em subnotificações. O nível de precipitação pluviométrica na cidade de Rio Branco é um fator que pode orientar o momento em que recursos específicos devem ser alocados para evitar epidemias de leptospirose, particularmente as formas graves.

REFERÊNCIAS

1. Monteiro GRG. Efetividade da doxiciclina na profilaxia contra leptospirose. Dissertação de Mestrado, Natal (RN): Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2003.
2. Figueiredo CM, Mourão AC, Oliveira MA, et al. Leptospirose humana no município de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: uma abordagem geográfica. Rev Soc Bras Med Trop 2001;34(4):331-8.
3. Fontes APA, Ribeiro DP, Jesus LSB, et al. Aspectos funcionais respiratórios na leptospirose humana. Soc Bras Med Trop 2010;43(2):161-5.
4. Bolin CA, Koellner P. Human-to-human transmition of Leptospira

interrogans by milk. J Infect Dis 1988;158(1):246-7.
5. Faine S, Adler BBC, Perolat P. Leptospira and leptospirosis. 2nd ed. Melbourn/Vic. Australia: MediSci; 1999. p. 272.
6. Jansen A, Schöneberg I, Frank C, et al. Leptospirosis in Germany, 1962-2003. Emerg Infect Dis 2005;11(7):1048-54.
7. Gonçalves DD, Teles PS, Reis CR, et al. Seroepidemiology and occupational and environmental variables for leptospirosis, brucellosis and toxoplasmosis in slaughterhouse workers in the Paraná State, Brazil. Rev Inst Med Trop 2006;48(3):135-40.
8. Levett PN. Leptospirosis. Clin Microbial Rev 2001;14(3):296-326.
9. Palaniappan RU, Chang YF, Chang CF, et al. Evaluation of lig-based conventional and real-time PCR for the detection of pathogenic leptospires. Mol Cell Probes 2005;19(2):111-7.
10. Pacciarini ML, Savio ML, Tagliabue S, et al. Repetitive sequences cloned from Leptospira interrogans serovar hardjo genotype hardjoprajitno and their application to serovar identification. J Clin Microbiol 1992;30(5):1243-9.
11. Ellis WA. Recent developments in bovine. Leptospirosis. Vet Ann 1983;23(1):91-5.
12. Ferro BE, Rodríguez AL, Pérez M, et al. Seroprevalence of leptospira infection in habitants os peripheral neighborhoods in Cali, Colombia. Biomedica 2006;26(2):250-7.
13. Mcbride AJ, Athanazio DA, Reis MG, et al. Leptospirosis. Curr Opin Infect Dis 2005;18(5):376-86.
14. Ko AI, Galvão Reis M, Ribeiro Dourado CM, et al. Urban epidemic of severe leptospirosis in Brazil. Lancet 1999;354(9181):820-5.
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasília. Censo populacional do Brasil: Dados demográficos. Região Norte, 2000.
16. Paula EV. Leptospirose Humana: uma análise climato-geográfica de sua manifestação no Brasil, Paraná e Curitiba. Anais XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto 2005; Goiânia, Brasil. p. 2301-8.