



Secretaria de  
Vigilância em Saúde

Ano 10, nº 9  
dezembro 2010

#### Edição e produção

Núcleo de Comunicação  
Secretaria de Vigilância  
em Saúde  
Ministério da Saúde

#### Endereço

Unidade VI do  
Ministério da Saúde  
Quadra 4 – Bloco A  
Edifício Principal  
1º andar  
Brasília/DF

#### Contatos

e-mail: [svs@saude.gov.br](mailto:svs@saude.gov.br)  
Endereço na internet:  
[www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)

# BOLETIM eletrônico EPIDEMIOLOGICO

## INVESTIGAÇÃO DO SURTO DE LEPTOSPIROSE NO MUNICÍPIO DE PACOTI, CEARÁ, EM 2009

A leptospirose é uma doença infecciosa febril aguda, cujo agente etiológico é a *Leptospira*, e os principais reservatórios são roedores sinantrópicos, destacando-se o *Rattus norvegicus* (rato de esgoto) como principal portador do sorovar *Icterohaemorrhagiae*, um dos mais patogênicos ao homem<sup>1,2</sup>. A infecção humana resulta do contato direto da pele ou mucosas com urina de animais infectados presente em coleções hídricas e em água e lama de enchente. O período de incubação varia de um a 30 dias (média, 7 a 14 dias).

A forma anictérica ocorre em 90% dos casos, podendo ser confundida com uma “virose”, influenza, dengue, etc. Quando moderada ou grave, a leptospirose cursa duas fases: a) septicêmica, que dura de quatro a sete dias, com febre remitente, cefaleia, mialgias, anorexia, náuseas e vômito, evoluindo com redução gradual da febre, sem sudorese; e, b) a fase imune, que se inicia com o recrudescimento da febre, de menor intensidade, durando de uma a três semanas (quatro a 30 dias), com cefaléia intensa, irritação meníngea, miocardite, hemorragia ocular, exantemas maculares, maculopapulares, urticariformes ou petéquias, entre outros sintomas.

A forma icterica ou ictero-hemorrágica evolui com insuficiência renal, fenômenos hemorrágicos e alterações hemodinâmicas, exigindo, frequentemente, cuidados intensivos e com taxas de letalidade variando entre 5% e 20%. O diagnóstico sorológico pelo Elisa-IgM ou Microaglutinação (MAT) deve ser feito a partir do sétimo dia do início dos sintomas. Entre os diagnósticos diferenciais

encontram-se as “virose”, dengue, influenza, hantavirose, febre tifóide, pneumonia, hepatites virais, febre amarela entre outros.<sup>3</sup>

Entre 2003 e 2004, o estado do Ceará registrou incidências para leptospirose superiores a um caso por cada grupo de 100 mil habitantes; e, em 2008, foram notificados 192 casos suspeitos, sendo 79 confirmados em 18 municípios. Em 2009, informe mensal das SES-CE, de 3 de junho, registrava 206 casos notificados, sendo 85 confirmados em 24 municípios, destacando-se os municípios de Fortaleza (29) e Pacoti (20). No mesmo ano, foram confirmados sete óbitos (letalidade de 8,2%). A incidência de casos de leptospirose para o estado do Ceará foi de 3,37 casos pro 100 mil habitantes e no município de Pacoti registraram-se, no mesmo ano, uma incidência de 302,59 casos por 100 mil habitantes.<sup>4,5</sup>

Em 5 de maio de 2009, o município de Pacoti sofreu uma enchente, que resultou no decreto de situação de emergência (Decreto Municipal 007/2009, de 6 de maio de 2009). Após o evento, o Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Ceará (Lacen, Fortaleza/CE) comunicou à Vigilância Epidemiológica da Secretaria Estadual de Saúde do Ceará (SES-CE) o aumento de solicitações de exames e de resultados soro-reagentes, por Elisa, para leptospirose nas amostras do município de Pacoti. Em 6 de julho de 2009, a SES-CE solicitou apoio de uma equipe do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (Episus/SVS) na investigação dos casos suspeitos de leptospirose.

Os objetivos da investigação eram os de confirmar a existência do surto de leptospirose; descrever o evento por pessoa, tempo e lugar; determinar fatores de risco; e propor medidas de controle e prevenção.

## Investigação epidemiológica

Foi realizada busca retrospectiva de casos suspeitos em 12.942 prontuários e fichas de atendimento do hospital do município, e em prontuários familiares de duas unidades de Estratégia de Saúde da Família (ESF) para identificar possíveis casos não notificados. Foram considerados como caso suspeito os indivíduos residentes no município de Pacoti maiores de seis anos de idade que, entre 1º de dezembro de 2008 e 19 de julho de 2009 apresentaram febre mensurada acima de 38°C, cefaléia e mialgia. Foram identificados nos prontuários do hospital 25 casos suspeitos; destes, 19 haviam sido notificados entre dezembro de 2008 e junho de 2009. Apenas um caso foi encontrado na ESF e identificado nos prontuários hospitalares.

Foram reinvestigados 17 dos 19 pacientes notificados. Desses, 94% eram do sexo masculino, com mediana de idade de 30 (intervalo de dez a 58) anos; 71% dos casos referiram ser pardos; e 53% residiam em área rural. A mediana de anos de estudo foi de 8,5 (0 a 17) anos, sendo que 35% frequentavam a escola. Sobre a ocupação, apenas três trabalhavam na agricultura.

Os sinais e sintomas mais prevalentes foram febre (100%), dor de cabeça (82%), calafrio e dores no corpo (71%), dor na panturrilha e urina alaranjada (65%), e dor nas costas (58%). Quanto aos fatores de exposição, 64% tomaram banho em açude, rio ou barragem; 41% relataram escutar barulho de rato no telhado/forro; e 47% relataram a presença de roedores em casa. Quanto ao contato com a água da enchente, 88% afirmaram contato antes de adoecerem, e 76% dos casos informaram o intervalo de tempo entre a exposição e o adoecimento, tendo para esses uma mediana de 15 (0 a 74) dias.

## Estudo caso-controle pareado

Este estudo analítico foi feito com o objetivo de testar os fatores de risco envolvidos no adoecimento. A proporção de casos e controles foi 1:4; os casos foram os indivíduos maiores de seis anos até 58 anos de idade, residentes no município de Pacoti que, entre 1º de janeiro e 6 de agosto de 2009, foram notificados no Sinan e apresentaram febre alta (>38°C), mialgia e cefaléia, com resultado laboratorial soro-reagente ao Teste Microaglutinação (MAT) com título >1:100.

A definição de controle englobou indivíduos maiores de seis anos de idade, residentes no município de Pacoti que, no período de 27 de julho a 8 de agosto de 2009, apresentaram resultado laboratorial soro não reagente para o Teste de Microaglutinação (MAT), e que residissem na vizinhança aos casos. A medida de associação utilizada foi a *Odds Ratio*, ajustada por Mantel-Henszel, e erro alfa de 5% >0,05. A partir dos resultados laboratoriais, os indivíduos foram reclassificados em dez casos verdadeiros e 37 controles.

Quando os casos eram não-reagentes eram excluídos das análises juntamente com seus controles, bem como todos os controles reagentes. Não foram encontradas associações entre sexo, faixa etária, raça, área de moradia, renda familiar, e residir a menos de seis meses no imóvel e a maior chance de ter leptospirose. Mesmo as variáveis “criar animais, acúmulo de lixo ou entulho ao redor da residência, presença de corpos de água, trabalhar na agricultura, e presença ou sinais de roedores” não foram encontradas como fatores de risco para adoecimento por leptospirose.

**Tabela 1. Análise de possíveis fatores de risco associados ao adoecimento por leptospirose. Pacoti, janeiro a agosto de 2009.**

n = 47

Fatores de risco	mOR (IC95%)	p
Sexo masculino	NC*	NC
Faixa etária de 20 a 49 anos	0,31	NS**
Raça parda	0,78	NS
Área de moradia urbana	NC	NC
Trabalhar	0,75	NS
Trabalhar na agricultura	0,5	NS
Renda familiar entre R\$ 80,00 e R\$ 465,00	0,5	NS
Residir a menos de 6 meses no imóvel	NC	NC
Criar animais na residência	3,75	NS
Presença de lixo ao redor do imóvel	NC	NC
Ouvir roedores no imóvel	0,5	NS
Ter problemas com roedores no imóvel	1,14	NS

\*NC= não calculado, \*\*NS= não significativo

## Investigação Laboratorial

Foram colhidas 85 amostras de soro, sendo 17 casos e 68 controles, e encaminhadas à Fiocruz-RJ para realização do MAT e identificação de sorovares envolvidos. Houve a coleta de seis amostras de sangue de pacientes com clínica sugestiva para leptospirose e relato de exposição ambiental para isolamento de leptospiras e sorotipagem no Lacen-CE. Dos 17 casos, 59% tiveram resultado soro-reagente, sendo cinco deles para o sorovar *Cynopteri*, um com título de anticorpos de 1:1.600; dois com título 1:800; e um 1:100; três reagentes para o sorovar *Pyrogenes*, com títulos de 1:100, 1:400 e 1:800; um reagente para o sorovar *Tarassovi*, com títulos 1:100; um para o sorovar *Sejroe*, com título 1:200; e um para os sorovares *Sejroe* e *Hebdomadis*, com título 1:100.

Entre os controles, oito foram soros-reagentes sendo cinco para o sorovar *Patoc* com uma amostra 1:800, uma 1:600, duas para 1:200 e uma com título 1:100; uma

amostra reagente para o sorovar *Cynopteri* com título 1:200; uma para o sorovar *Pyrogenes* e uma para *Tarassovi* ambas com título 1:100. Dos seis casos suspeitos que deram entrada no hospital durante o trabalho de campo, quatro eram do sexo masculino, com mediana de idade de 12 (intervalo de 10 – 16) anos. Desses seis casos, três eram reagentes do sexo masculino, sendo um reagente para sorovar *Pyrogenes*, com título 1:3.200; um para sorovar *Cynopteri*; e um para sorovar *Tarassovi*, ambos com título 1:200.

## Conclusões

Houve um surto de leptospirose no município de Pacoti-CE, de janeiro a agosto de 2009, caracterizado pelo aumento do número de casos. O número amostral, restrito no estudo de caso-controle, pode explicar a ausência de associação estatística entre os fatores de exposição e o risco de adoecer por leptospirose. Entretanto, ressalte-se que 12% dos controles foram soros-reagentes, indicando que a infecção por leptospira vem ocorrendo no município sem, no entanto, ser diagnosticada ou estar associada temporalmente a enchente.

O fato de 23% das amostras serem soro-reagentes indica a circulação do agente etiológico, sendo necessário intensificar as ações de vigilância não apenas após a ocorrência de enchentes. Os sorovares identificados estão mais relacionados à infecção em animais domésticos, podendo ocasionar infecções no homem. Apenas o sorovar *Patoc* é considerado saprófita. Embora não sendo realizada uma sorologia pareada, a princípio, não foi encontrado nenhum soro-reagente para o sorovar *Icterohaemorrhagiae*, o que pode explicar a ausência de sinais e sintomas de maior gravidade, como comprometimento hepático, renal e quadros de hemorragia.

## Recomendações

Foi recomendada a capacitação dos Agentes Comunitários de Saúde na identificação de casos suspeitos de leptospirose; sensibilização dos profissionais de saúde quanto à ocorrência de casos de leptospirose no município durante o ano e não apenas após a ocorrência de enchentes; realização de ações de educação em saúde, por meio dos ACS, com a população do município sobre leptospirose

e destino adequado do lixo; estabelecimento de um fluxo de investigação dos casos suspeitos de leptospirose, com apoio dos Serviços da Atenção Básica (ESF); ao Controle de Endemias, a criação de rotina de ações voltadas para roedores sinantrópicos nas localidades com relato de presença de roedores no domicílio como Granja e Planalto, o que pode sugerir uma alta infestação.

### Relatado por:

André Peres Barbosa de Castro – Episu/SVS/MS

Silvania Suely Caribé de Araujo Andrade – Episu/SVS/MS

Luciano Pamplona de Goés Cavalcanti – Nuvep/SES-CE

Wildo Navegantes de Araújo – Episu/SVS/MS

### Participantes da investigação

Renata Davila Couto – Covev/SVS/MS

Marli Rocha de Abreu Costa – CGLAB/SVS/MS.

Mônica Maria Bezerra de Aquino – Secretaria Municipal de Saúde – Pacoti-CE

Anthunes Ambrósio Cavalcante – SMS/Vigilância Epidemiológica – Pacoti-CE

Maria Fabiola Bezerra Alves – Hospital Padre Quiliano e Maternidade Neusa Holanda – Pacoti-CE

Francisco Fraga Pereira – Hospital Padre Quiliano e Maternidade Neusa Holanda – Pacoti-CE

Isabela L C Cortez - Hospital Padre Quiliano e Maternidade Neusa Holanda – Pacoti-CE

Dina Cortez – Secretaria Estadual de Saúde do Ceará, Fortaleza-CE

Lúcia Costa – Secretaria Estadual de Saúde do Ceará, Fortaleza-CE

Maria Iracema de Aguiar Patrício – Laboratório Central de Saúde Pública-CE, Fortaleza-CE

Maria Fátima De Oliveira – 4ª Coordenadoria Regional de Saúde de Baturité/SES/CE

Kátia Cilene Andrade Carvalho Mesquita – 4ª Coordenadoria Regional de Saúde de Baturité/SES/CE

Gladiane Pinheiro Da Silva – SES/SVISA/Coordenação Estadual Vigiaqua

Antonio Mauro Monteiro – Endemias, 4ª Coordenadoria Regional de Saúde de Baturité/SES/CE

Raimundo Ferreira Lima – Endemias, 4ª Coordenadoria Regional de Saúde de Baturité/SES/CE

### Agradecimentos

A todas as Equipes da Saúde da Família e Secretaria de Saúde do município, especialmente aos Agentes Comunitários de Saúde.

### Referências bibliográficas

- 1 Lomar, A.V., Diament, D., Brito, T., Veronesi, R. *Leptospiroses*. In: Veronesi. *Tratado de infectologia*. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2005, pp. 1.239-1.255.
- 2 Secretaria de Vigilância em Saúde. *Guia de Vigilância Epidemiológica*. 6ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2005, pp. 492-450.
- 3 World Health Organization. International Leptospirosis Society. *Human leptospirosis: guidance for diagnosis, surveillance and control*. 2003, 1-109.
- 4 Paul, N. Levett. *Leptospirosis*. *CMR* 2001, Apr., 14(2):296-326.
- 5 Governo do Estado do Ceará. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. *Informe mensal – Leptospirose 2009, de 3 de julho de 2009*. Disponível em: [<http://www.saude.ce.gov.br/>]. Acesso em 10 de julho 2009.