

**ANO 12 , Nº 1**

**EXPEDIENTE:**

Prefeito de Teresina

**Firmino da Silveira Soares Filho**

Presidente da FMS

**Sílvio Mendes de Oliveira Filho**

Diretoria de Vigilância em Saúde

**Amariles de Sousa Borba**

Gerência de Epidemiologia

**Maria do Amparo Salmato**

Núcleo das doenças Imunopreveníveis

**Ricardo de Brito Soares**

Assessoria de Comunicação -FMS

**Xíca Frota**

Rua Gov. Artur de Vasconcelos, 3015

Bairro Aeroporto – CEP: 60025-530

Fone: (0xx86) 3215-7736

Fax: (0xx86) 3215-7735

Teresina-PI

[www.teresina.pi.gov.br/saude](http://www.teresina.pi.gov.br/saude)

e-mail: [fms.geaci@hotmail.com](mailto:fms.geaci@hotmail.com)

# Informe Epidemiológico

## EDITORIAL

A leptospirose é uma doença de notificação compulsória que ocorre durante o ano todo, porém sua maior incidência se dá nos meses de verão, devido às chuvas e enchentes que ocorrem nesta época do ano e, conseqüentemente, ao contato humano com urina de roedores contaminada com a bactéria. Em virtude disso, o presente informe epidemiológico traz uma abordagem sobre leptospirose objetivando alertar para os casos suspeitos do referido agravo.

A leptospirose é uma zoonose de elevada incidência no país, com média de 13.000 casos notificados por ano, sendo 3500 confirmados e letalidade média de 10,8%. Atinge, em sua maioria, pessoas na faixa etária produtiva, dos 20 aos 49 anos ocorrendo em todo o território nacional, durante todos os meses do ano, principalmente nos meses chuvosos, favorecendo a ocorrência de surtos. Em áreas urbanas, principalmente nas capitais e regiões metropolitanas, apresenta um caráter epidemiológico mais grave, devido a altas aglomerações populacionais em locais com infraestrutura sanitária precária e com infestações de roedores.

**1) Agente etiológico:** Bactéria helicoidal (espiroqueta) aeróbica obrigatória do gênero *Leptospira* do qual se conhecem 14 espécies patogênicas, sendo a mais importante a *L. interrogans*

**2) Reservatórios:** Animais sinantrópicos domésticos e selvagens. Os principais são os roedores das espécies *Rattus norvegicus* (ratazana ou rato de esgoto), *Rattus rattus* (rato de telhado ou rato preto) e *Mus musculus* (camundongo ou catita). Esses animais não desenvolvem a doença quando infectados e albergam a leptospira nos rins, eliminando-a viva no meio ambiente e contaminando água, solo e alimentos. O homem é apenas hospedeiro acidental e terminal, dentro da cadeia de transmissão.

**3) Modo de transmissão:** A infecção humana resulta da exposição direta ou indireta à urina de animais infectados. A penetração do microrganismo ocorre através da pele com presença de lesões, pele íntegra imersa por longos períodos em água contaminada ou através de mucosas. Outras modalidades de transmissão possíveis, porém com rara frequência são: contato com sangue, tecidos e órgãos de animais infectados; transmissão acidental em laboratórios; e ingestão de água ou alimentos contaminados.

**4) Período de incubação:** Varia de 1 a 30 dias (média entre 5 e 14 dias).

**5) Definição de caso:** paciente com febre, cefaleia e mialgia que apresente pelo menos um dos seguintes critérios:

**critério 1**– antecedentes epidemiológicos sugestivos nos 30 dias anteriores à data de início dos sintomas: exposição a enchentes/alagamentos/lama/coleções hídricas; exposição a esgoto/fossa/lixo/entulho; atividades que envolvam risco ocupacional como coleta de lixo e de material para reciclagem/limpeza de córregos/trabalho em água ou esgoto/manejo de animais/agricultura em áreas alagadas; vínculo epidemiológico com um caso confirmado por critério laboratorial; residir ou trabalhar em áreas de risco para a leptospirose; **critério 2**- pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: sufusão conjuntival, sinais de insuficiência renal aguda (incluindo alterações no volume urinário), icterícia e/ou aumento de bilirrubinas e fenômeno hemorrágico.



Estado do Piauí  
Prefeitura de Teresina  
Fundação Municipal de Saúde – FMS  
Diretoria de Vigilância em Saúde

Didaticamente, as apresentações clínicas da leptospirose são divididas dentro das fases evolutivas da doença: a fase precoce (leptospirêmica) e a fase tardia (imune). Aproximadamente 10 a 15 % dos pacientes a leptospirose progride para a fase tardia que cursa com ou sem icterícia, podendo acometer vários sistemas e apresentar, dependendo do grau de acometimento, as seguintes repercussões: insuficiência renal aguda, acometimento pulmonar desde tosse até hemorragia alveolar (maior causa de óbito em nosso meio), manifestações gastrointestinais, meningite e outras manifestações neurológicas, miocardite, entre outras.

## CONDUTA

**1 – Fase Precoce:** seguimento ambulatorial nos casos sintomáticos com orientação de repouso, hidratação adequada, coleta de exames para diagnóstico específico a partir do 7º dia de sintomas, retornos diários ou em 48 horas para avaliação da evolução dos sintomas (alterações urinárias, surgimento de icterícia e sintomas respiratórios) e retorno imediato em caso de piora. Tratar com Amoxicilina 500 mg VO 8/8hs (em crianças: 50 mg/kg/dia VO divididos por 6 a 8 hs) ou Doxiciclina 100 mg VO 12/12hs, por 5 a 7 dias. Devido aos seus efeitos adversos, a Doxiciclina, por ser uma Tetraciclina, não deve ser utilizada em crianças menores de 9 anos, mulheres grávidas e pacientes portadores de nefropatias ou hepatopatias.

## 2 – Fase Tardia:

### - Manejo Respiratório

Insuficiência respiratória, hemorragia pulmonar evidente ou radiografia de tórax com padrão de hemorragia alveolar ou síndrome da angústia respiratória aguda (SARA): deve-se garantir proteção de via aérea e ventilação mecânica invasiva com estratégia protetora. Sempre que possível fazer gasometria; se a  $\text{PaO}_2 < 60\text{mmHg}$  (em ar ambiente), fornecer  $\text{O}_2$  2 a 15 L/min, por cateter nasal ou máscara facial, ou ventilação mecânica não invasiva com CPAP (de acordo com as condições clínicas do paciente). Repetir gasometria após otimização de suporte de  $\text{O}_2$ : se  $\text{PaO}_2 < 60\text{mmHg}$ , intubar e instituir ventilação mecânica invasiva com estratégia protetora. Manobras de recrutamento alveolar e incremento do PEEP são fundamentais nos casos com comprometimento respiratório grave, principalmente naqueles que evoluírem com potencial sangramento pulmonar. O PEEP inicial de 5 cm de água deve ser aumentado conforme a demanda e associado a medidas de recrutamento e de incremento da  $\text{FiO}_2$  visando manter a  $\text{PaO}_2 > 60\text{mmHg}$ , a  $\text{SatO}_2 > 90\%$  e a relação  $\text{PO}_2/\text{FiO}_2 > 200$ .

### - Manejo Sistêmico

Em caso de desidratação, expandir com Soro Fisiológico 0,9% (iniciar com 500mL e repetir duas a três vezes conforme a necessidade) e observar a resposta. Se mantiver hipotensão após hidratação adequada, administrar noradrenalina na dose inicial de  $0,05\mu\text{g/kg/min}$  em infusão contínua e com ajustes visando manter a PA média  $> 60\text{mmHg}$ .

### -Manejo Sistêmico

Na falta de noradrenalina, a dopamina pode ser utilizada na dose inicial de  $5\mu\text{g/kg/min}$  com acréscimos de 2 a  $3\mu\text{g/kg/min}$ , visando manter a PA média  $> 60\text{mmHg}$  até o máximo de  $20\mu\text{g/kg/min}$ . A dobutamina pode ser associada ou usada isoladamente nos casos de disfunção miocárdica, insuficiência cardíaca congestiva (ICC), choque cardiogênico, ou de acordo com parâmetros da saturação venosa mista na dose inicial de  $5\mu\text{g/kg/min}$  com acréscimos de 2 a  $3\mu\text{g/kg/min}$ , até o máximo de  $20\mu\text{g/kg/min}$  visando manter a PA média  $> 60\text{mmHg}$ . Nos pacientes com comprometimento pulmonar e hemorragia, realizar hidratação com cautela, principalmente se o paciente estiver oligúrico.

### - Manejo Renal

Monitorizar a diurese e níveis séricos de ureia e creatinina. Se o paciente mantiver insuficiência renal oligúrica após hidratação adequada, pode-se tentar revertê-la com furosemida. Entretanto, não se deve retardar o início da diálise, se ela for indicada. No caso de insuficiência renal aguda oligúrica instalada, indicar diálise (de preferência, a hemodiálise) precocemente e diária, para diminuir os níveis de ureia e creatinina. Em locais onde a hemodiálise não puder ser realizada, deve ser feita a diálise peritoneal, a qual também deve ser iniciada precocemente nos pacientes oligúricos. Insuficiência renal não oligúrica: realizar hidratação adequada e reavaliar a necessidade de diálise. Já os pacientes com comprometimento pulmonar podem ter indicação de diálise mais precoce, mesmo que tenham alguma diurese. Hipocalemia grave ( $\text{K}^+ < 2,5\text{mEq/l}$ ), acompanhada ou não de arritmia cardíaca, repor potássio na velocidade de  $0,5\text{mEq/kg/h}$  até o máximo de 10 a  $20\text{mEq/h}$ , diluído em soluções de no máximo  $80\text{mEq/l}$ , durante 2 horas, reavaliando com novas dosagens de potássio. Repor com cautela na presença de insuficiência renal.

### - Manejo da Hemorragia

Nos casos com plaquetopenia grave ( $\leq 20.000/\text{mm}^3$ ) e com fenômenos hemorrágicos ( $\leq 50.000/\text{mm}^3$ ), deve-se ministrar concentrado de plaquetas, principalmente quando o paciente for submetido a procedimento médico invasivo, como passagem de cateter venoso central. Se o coagulograma estiver alterado (TP elevado, AP diminuído, tempo de sangramento e tempo de coagulação aumentados), nas hemorragias maciças sugere-se a utilização de plasma fresco congelado. Prevenção de hemorragia digestiva: pantoprazol (40mg IV de 12/12h) ou omeprazol (40mg IV de 12/12h) ou ranitidina (50mg IV de 8/8h ou 6/6h).

## - Manejo Cardíaco

Arritmias cardíacas (fibrilação atrial e extrasístoles supraventriculares e ventriculares): corrigir inicialmente os distúrbios hidroeletrólíticos; caso persistam as arritmias, tratar direcionado para o tipo de arritmia. No caso de disfunção miocárdica, ICC ou choque cardiogênico, o uso de droga vasoativa com efeito inotrópico, como dobutamina, pode ser mais adequado, como o descrito na orientação para o manejo sistêmico.

## - Antibioticoterapia

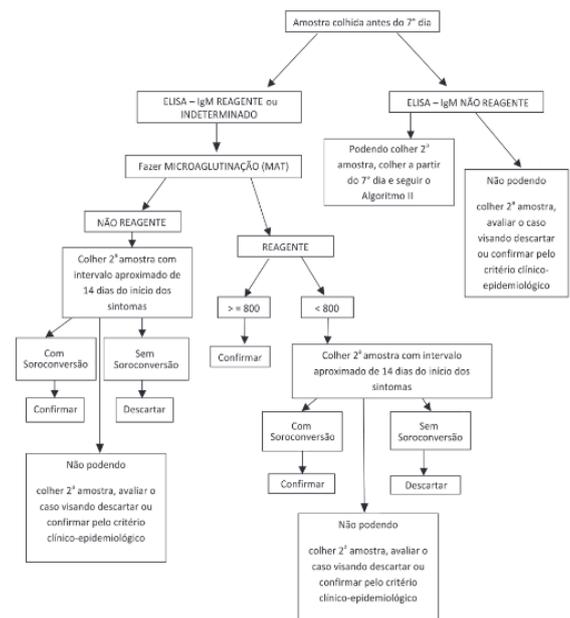
A droga de primeira escolha é a Penicilina G Cristalina na dose de 1,5 milhões UI, EV de 6/6 hs (6 milhões UI/dia); para crianças, 50.000 a 100.000 unidades/kg/dia EV em 4 ou 6 doses; alternativas à Penicilina são: Ampicilina na dose de 1 g EV de 6/6 hs ou Ceftriaxona 1 a 2 g EV 24/24 hs ou Cefotaxima 1 g EV 6/6 hs ou Azitromicina 500mg EV 24/24 hs; para crianças: Ampicilina (50 a 100 mg/kg/dia EV de 6/6 hs) ou Ceftriaxona 80 a 100 mg/kg/dia em 1 ou 2 doses ou Cefotaxima 50 a 100 mg/kg/dia em 2 a 4 doses ou Azitromicina 10 mg/kg/dia EV 24/24 hs. A duração do tratamento com antibióticos intravenosos é de pelo menos 7 dias. A antibioticoterapia está indicada em todas as fases clínicas e em qualquer período da doença, mas sua eficácia é maior na primeira semana do início dos sintomas.

## Indicações para Internação Hospitalar – Sinais Clínicos de Alerta:

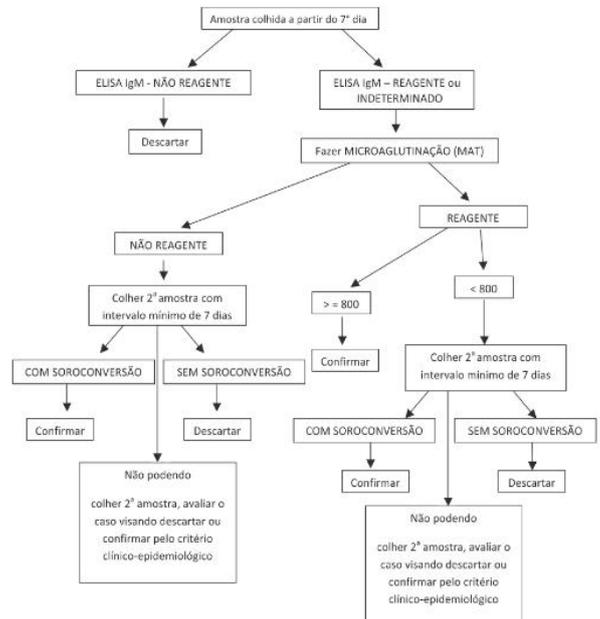
- 1 – Dispneia, tosse e taquipneia
- 2 – Alterações urinárias, geralmente oligúria
- 3 – Fenômenos hemorrágicos, incluindo hemoptise e escarros hemoptoicos
- 4 – Hipotensão
- 5 – Alterações do nível de consciência
- 6 – Vômitos frequentes
- 7 – Arritmias
- 8 – Icterícia

- **Para a confirmação diagnóstica:** sangue para Teste de ELISA-IgM colhido a partir do 7º dia do início da doença; se o estado geral do paciente não for satisfatório, colher sangue no momento da admissão e verificar a relação entre a data da coleta e a data do início dos sintomas; se o resultado da sorologia for negativo e esta foi colhida antes do 7º dia, colher nova amostra a partir do 7º dia. Sempre que o Teste de ELISA-IgM for positivo ou indeterminado, será realizada a Reação de Microaglutinação e, conforme o seu resultado deverá ser colhida ou não uma segunda amostra de sangue (Algoritmos I e II)

Algoritmo I  
Encerramento do caso de leptospirose com amostra colhida antes do 7º dia



Algoritmo II  
Encerramento do caso de leptospirose quando amostra for colhida a partir do 7º dia do início dos sintomas



## Bibliografia Consultada

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Leptospirose: diagnóstico e manejo clínico** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

**Tabela 1**  
**Número de casos e incidência dos agravos de notificação compulsória, segundo residentes em Teresina - 2º trimestre de 2016**

<b>Agravos de Notificação Compulsória</b>	<b>Nº de Casos</b>	<b>Coef. Inc.</b>
ACIDENTE POR ANIMAIS PEÇONHENTOS	56	6,6
ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO	1181	140,6
DOENÇAS EXANTEMÁTICAS	2	0,24
GESTANTES HIV +	19	0,22
HEPATITES VIRAIS	30	3,6
LEISHMANIOSE VISCERAL	12	0,14
LEPTOSPIROSE	2	1,43
MALÁRIA	03	0,36
MENINGITE	30	3,57
VARICELA	173	20,6
FEBRE DO NILO	13	1,55
VIOLÊNCIA INTERPESSOAL/AUTOPROVOCADA	311	37,02
<b>TOTAL</b>	<b>1.830</b>	<b>-</b>

Fonte: FMS/SINAN  
Coeficiente de incidência por 100.000 habitantes