



LEPTOSPIROSE

DESCRIÇÃO

- Doença infecciosa febril de início abrupto.
- Espectro clínico varia desde processo inaparente até formas graves.
- Está relacionada às precárias condições de infraestrutura sanitária e alta infestação de roedores infectados.
- Distribuição sazonal semelhante ano após ano principalmente devido às inundações que propiciam a disseminação e a persistência da bactéria no ambiente.
- Letalidade em média de 12% (podendo chegar a 50% nos casos com hemorragia pulmonar).
- Grande importância social e econômica: elevada incidência em determinadas áreas, alto custo hospitalar e perdas de dias de trabalho.

DOENÇA NEGLIGENCIADA

- ✘ Atinge principalmente a classe mais desfavorecida economicamente.
- ✘ Não existe investimento expressivo em pesquisa de novas drogas (nesta doença as drogas antigas funcionam bem ainda)
- ✘ Não existe investimento importante na pesquisa de exames diagnósticos mais rápidos (os kits de diagnóstico rápido ainda não são amplamente difundidos).
- ✘ Pouca pesquisa em vacina para ser humano.

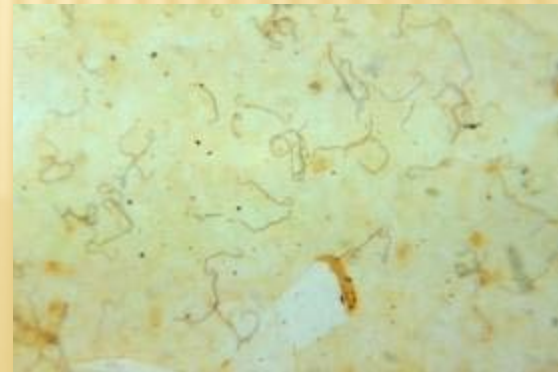
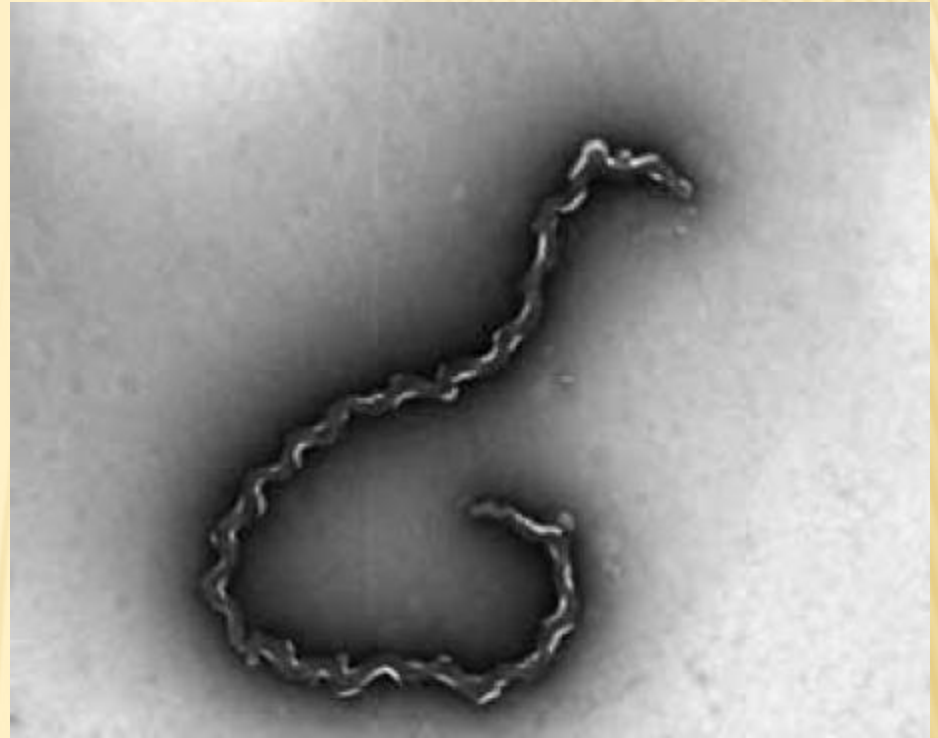
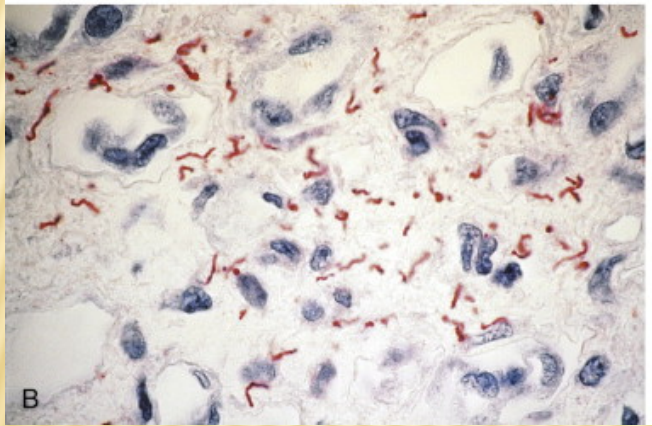
AGENTE ETIOLÓGICO

- × Bactéria helicoidal (espiroqueta) do gênero *Leptospira*
- × *L. interrogans* é a espécie mais importante
- × Mais de 200 sorovares patogênicos
- × Cada sorovar tem seu hospedeiro preferencial porém uma espécie animal pode albergar um ou mais sorovares
- × No Brasil, sorovares icterohaemorrhagiae e copenhageni relacionados aos casos mais graves

AGENTE ETIOLÓGICO

- × Sobrevive em ambientes úmidos (lama e água com temperatura em torno de 20 °C).
- × Desenvolve-se idealmente em pH alcalino (7,2 a 7,4).
- × Não resiste à dessecação.
- × Pouco resistente ao calor.
- × É sensível aos ácidos, álcalis e ao hipoclorito de sódio (a 2,5% - 200ml a cada 10 litros de água – inativa em 15 minutos).
- × O que favorece a persistência de focos?

o elevado grau de variação antigênica da bactéria, a capacidade de sobrevivência no meio ambiente (experimentalmente até 180 dias) e ampla variedade de animais suscetíveis que podem hospedar a bactéria.



RESERVATÓRIOS

- ✘ Os roedores urbanos são os principais reservatórios no meio urbano e excretam a leptospira na urina contaminando o meio ambiente.
- ✘ *Rattus norvegicus* (ratazana ou rato de esgoto), *Rattus rattus* (rato de telhado ou rato preto) e *Mus musculus* (camundongo).
- ✘ Eles não desenvolvem a doença e albergam a leptospira nos rins, eliminando-a viva e contaminando o meio ambiente.
- ✘ Outros reservatórios: suínos, bovinos, equinos, ovinos e cães.
- ✘ O homem é hospedeiro terminal e acidental; não é um reservatório importante e a transmissão entre pessoas, se existe, é excepcional.



Rattus norvegicus
ratazana



Rattus rattus
rato de telhado, rato preto



Mus musculus
camundongo

MODO DE TRANSMISSÃO

- ✘ **Exposição direta ou indireta à urina de animais infectados**
- ✘ **Penetração da bactéria ocorre através da pele com presença de lesões, pele íntegra imersa por longos períodos em água contaminada ou através de mucosas**
- ✘ **Raramente: contato com sangue, tecidos e órgãos de animais infectados; transmissão acidental em laboratórios.**

O MEIO AMBIENTE E O RESERVATÓRIO



MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

- Período de incubação de 1 a 30 dias, sendo mais frequente de 5 a 14 dias.
- Amplo espectro: desde formas assintomáticas e oligossintomáticas até quadros clínicos graves, potencialmente fatais.
- Doença bifásica (mas casos graves podem evoluir de maneira fulminante já na primeira semana de doença):
 - **fase precoce** (leptospirêmica)
 - **fase tardia** (imune)

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

- **Fase precoce (leptospirêmica)** – febre alta, cefaleia, calarios, tremores e mialgias, sufusão conjuntival, dor abdominal, anorexia, náuseas, vômitos, diarreia, etc. Exantema em 10-20% dos pacientes. Duração de 5 a 7 dias.
- **Fase tardia (imune)** - além dos sintomas acima, podem aparecer icterícia, insuficiência renal, arritmias cardíacas, sintomas pulmonares, meningite asséptica, adenopatia, hepato-esplenomegalia, hemorragias. Duração de 4 a 30 dias.

ALTERAÇÕES LABORATORIAIS INESPECÍFICAS

- × Bilirrubinas aumentadas com predomínio da direta
- × Plaquetopenia
- × Leucocitose, neutrofilia e desvio à esquerda
- × Aumento de ureia e creatinina
- × Potássio sérico normal ou diminuído
- × CPK aumentada
- × Transaminases normais ou com aumento de 3 a 5 vezes o valor da referência, podendo a TGO estar mais elevada que a TGP
- × FA e GamaGT normais ou aumentadas
- × Líquor com aumento linfomonocitário ou neutrofílico moderado
- Urina I: proteinúria e piúria leves, com ou sem hematúria e cilindros hialinos ou granulados.

DEFINIÇÃO DE CASO SUSPEITO

CASO SUSPEITO: Indivíduo com febre, cefaleia e mialgia, que apresente pelo menos um dos seguintes critérios:

Critério 1: antecedentes epidemiológicos sugestivos nos 30 dias anteriores à data do início dos sintomas (exposição a situações de risco, vínculo epidemiológico com um caso confirmado por critério laboratorial ou residir ou trabalhar em áreas de risco).

Critério 2: pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: sufusão conjuntival, sinais de insuficiência renal aguda, icterícia e/ou aumento de bilirrubinas e fenômeno hemorrágico.

SITUAÇÕES DE RISCO (ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS)

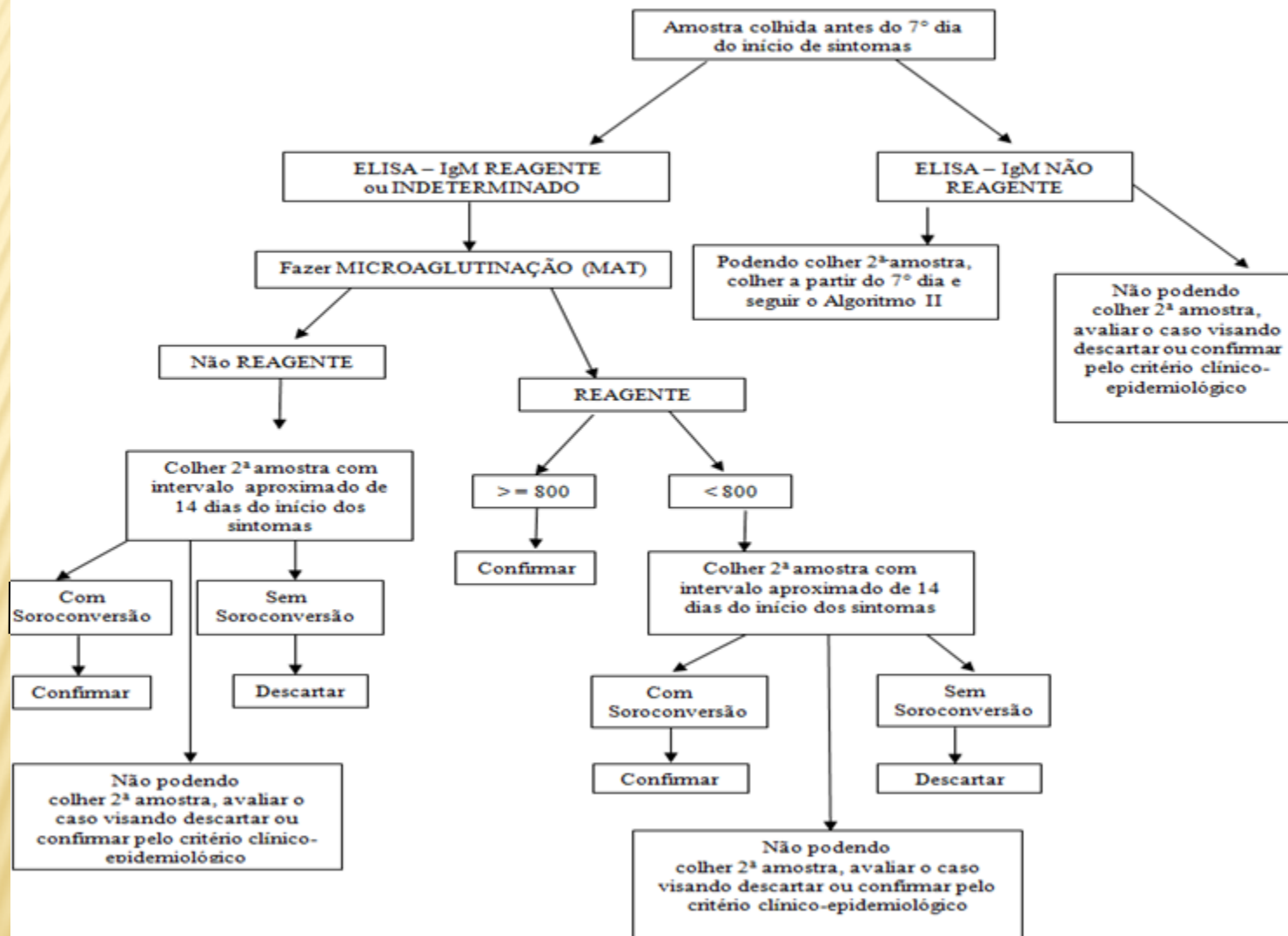
- ✘ **Exposição a enchentes, alagamentos, lama ou coleções hídricas**
- ✘ **Exposição a fossa, esgoto, lixo e entulho**
- ✘ **Atividades que envolvam risco como coleta de lixo, catador de material reciclável, limpeza de córrego, trabalho em água ou esgoto, manejo de animais, agricultura em áreas alagadas**

SOROLOGIA

- **Colher amostra de sangue a partir do 7º dia do início dos sintomas**
será realizado ELISA-IgM
Paciente internado – colher no momento da suspeita, não importando o dia da doença
- **Seguir os Algoritmos I e II**
(a partir de setembro de 2015)

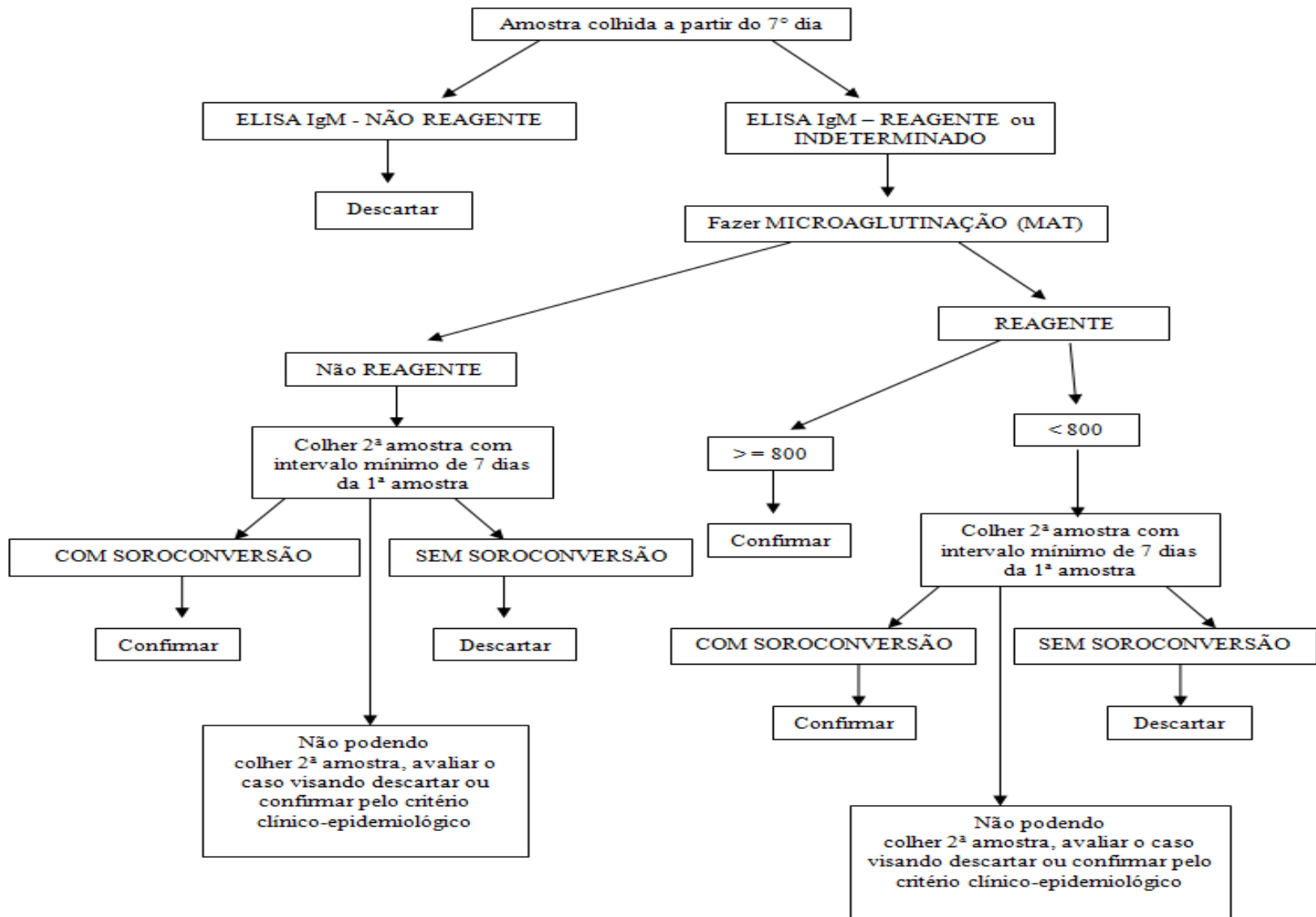
Algoritmo I

Encerramento do caso de leptospirose com amostra colhida antes do 7º dia do início de sintomas



Algoritmo II

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



COMO AVALIAR O RESULTADO DA MAT: OLHAR OS MAIORES TÍTULOS DA 1ª E DA 2ª AMOSTRA

- SOROCONVERSÃO:

1ª AMOSTRA - MAT NÃO REAGENTE

2ª AMOSTRA - MAT COM TÍTULO ≥ 200

- Aumento de 4 vezes ou mais no título da MAT em 2 amostras:

1ª am. - 100

1ª am. - 200

2ª am. - 400

2ª am. - 800

1ª am. - 400

1ª am. - 800

2ª am. - 1.600

2ª am. - 3.200

Ou seja, aumento de 2 ou mais diluições.

Diluições da MAT:

100-200-400-800-1.600-3.200-6.400-12.800-25.600-51.200

EXEMPLOS DE RESULTADO DE MICROAGLUTINAÇÃO:

× 1ª amostra:

Copenhageni	100
Hebdomadis	100
Icterohaemorrhagiae	100

2ª amostra:

Icterohaemorrhagiae	800
Copenhageni	800
Canicola	400
Sejroe	100
Autumnalis	100
Hebdomadis	100

× 1ª amostra:

Icterohaemorrhagiae	200
Copenhageni	100

2ª amostra:

Icterohaemorrhagiae	400
Copenhageni	200
Grippotyphosa	100
Canicola	800
Autumnalis	200
Australis	100
Castellonis	200

EXAMES LABORATORIAIS ESPECÍFICOS

- × Exames Sorológicos:
 - Teste de ELISA-IgM
 - Reação de Microaglutinação
- × Cultura/Isolamento
- × PCR
- × Histopatologia e Imuno-histoquímica

LEPTOSPIROSE

× Diagnóstico Diferencial

× Tratamento

antibioticoterapia sempre

- Fase precoce :

Amoxicilina 500mg, VO, 8/8 hs por 5 a 7 dias ou

Doxiciclina 100 mg, VO, 12/12 hs por 5 a 7 dias

- Fase tardia:

Penicilina G Cristalina: 1,5 milhões UI, IV, 6/6 hs ou

Ampicilina: 1 g, IV, 6/6 hs ou

Ceftriaxona: 1 a 2 g, IV, 24/24 hs ou Cefotaxima: 1 g, IV, 6/6 hs

Alternativa: Azitromicina 500 mg, IV, 24/24 HS

Duração do tratamento – pelo menos 7 dias

× Profilaxia

CONCLUSÃO DO CASO EM 60 DIAS

- × **Sinais e sintomas
(e exames inespecíficos)**
- +**
- × **Resultado de Sorologia**
- +**
- × **Risco epidemiológico**

CONFIRMADO x DESCARTADO

Caso Confirmado de Leptospirose:

- * **Critério Clínico-laboratorial:**
 - isolamento da bactéria pela cultura de sangue
 - imuno-histoquímica positiva para leptospirose
 - ELISA-IgM reagente ou indeterminado e soroconversão na MAT (1ª amostra não reagente e 2ª amostra maior ou igual a 200) ou aumento de 4 vezes ou mais no título da MAT entre 2 amostras.
 - ELISA-IgM reagente ou indeterminado com 1 amostra com MAT maior ou igual a 800
 - detecção de DNA por PCR em sangue – óbitos (realizado somente na FIO Cruz)

Caso Confirmado de Leptospirose

* Critério Clínico-epidemiológico:

febre

+

alterações renais e/ou hepáticas e/ou vasculares

+

antecedente epidemiológico de risco

e

exames específicos não realizados **ou**

ELISA não reagente colhido antes do 7º dia e não

colheu 2ª amostra **ou** ELISA reagente ou

indeterminado com MAT não reagente ou

< 800 e não colheu 2ª amostra

COMO EVITAR A LEPTOSPIROSE?

SENSIBILIZANDO E ORIENTANDO A POPULAÇÃO QUANTO AOS RISCOS EPIDEMIOLÓGICOS

- ✘ Em caso de enchente, proteja-se
- ✘ Evite ao máximo qualquer contato com a água ou lama de enchentes
- ✘ Impeça que as crianças nadem ou brinquem nas águas das enchentes
- ✘ Jogue fora os alimentos e remédios que foram molhados
- ✘ Esvazie e lave a caixa d'água se for invadida pela água de enchente

Lavar chão, paredes,
objetos caseiros e
roupas atingidas pela
enchente.

Água sanitária

Hipoclorito de sódio 2,5%

(1 copo - 200 ml – para
cada 10 litros/balde

médio de água),

usando proteção

como botas e

luvas de borracha

ou sacos plásticos presos nos braços e pernas.



PARA EVITAR QUE OS RATOS SE MULTIPLIQUEM, A MELHOR MANEIRA É CUIDAR DO MEIO AMBIENTE

- ✘ O lixo de casa deve ser colocado em recipiente com tampa
- ✘ O lixo para coleta deve ser colocado pouco antes do lixeiro passar, longe do solo e bem amarrado
- ✘ Os alimentos devem ser guardados em recipientes fechados
- ✘ Se sobrar comida e água do cachorro, recolha à noite
- ✘ O entulho deve ser evitado, não acumule o que é inútil
- ✘ Material reutilizável deve ser organizado longe do solo e das paredes

COMO PODEMOS EVITAR O AGRAVAMENTO DO QUADRO CLÍNICO E OS ÓBITOS?

- ✘ Orientando a população quanto aos sinais e sintomas da doença e a procurar atendimento médico o mais rápido possível
- ✘ Sensibilizando os profissionais de saúde a pensarem em Leptospirose:
 - quadro clínico com e sem a icterícia
 - riscos epidemiológicos
- ✘ Orientar tratamento adequado e precoce
- ✘ Orientar exames inespecíficos e específicos

DOCUMENTOS DISPONÍVEIS NO SITE:

- × Informe Técnico de 2019 -2020: “Verão, estação das chuvas, das enchentes e também da Leptospirose”
- × Manual de Leptospirose – Diagnóstico e Manejo Clínico (Algoritmos Laboratoriais)
- × Guia de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Vigilância em Saúde – volume único atualizado em 2017
- × Nota Técnica nº 71/2011 do Ministério da Saúde
- × Folder: “Cuidado com a Leptospirose – essa doença pode matar”
- × Fluxograma de Leptospirose
- × Protocolo de atendimento de paciente com suspeita de Leptospirose com sinais de alerta



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Obrigado!