

Leptospirose e Roedores

As informações sobre a leptospirose foram consultadas do Sinan Net e compreendem as notificações de 03/01/2021 (SE 01) até 31/07/2021 (SE 30).

1. Leptospirose

A leptospirose é uma doença infecciosa causada por bactérias do gênero *Leptospira* e sua transmissão está associada ao contato de humanos com a urina excretada por roedores infectados.

É 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.

Apresenta manifestações clínicas muito variáveis, com diferentes graus de severidade. As manifestações clínicas variam desde formas assintomáticas e subclínicas até quadros clínicos graves associados a manifestações fulminantes. Didaticamente, as apresentações clínicas da leptospirose foram divididas considerando as fases evolutivas da doença: fase precoce (fase leptospirêmica) e fase tardia (fase imune). A fase precoce da doença é caracterizada pela instalação abrupta de febre, comumente acompanhada de cefaleia e mialgia e, frequentemente, não pode ser diferenciada de outras causas de doenças febris agudas. Em aproximadamente 15% dos pacientes, a leptospirose progride para a fase tardia da doença, que é associada com manifestações mais graves e potencialmente letais.

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, da pele íntegra imersa por longos períodos em água contaminada ou através de mucosas. O contato com água e lama contaminadas demonstra a importância do elo hídrico na transmissão da doença ao homem. 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. A transmissão entre humanos é muito rara e de pouca relevância epidemiológica, podendo ocorrer pelo contato com urina, sangue, secreções e tecidos de pessoas infectadas. O período de incubação da doença varia de 1 a 30 dias (média entre 5 e 14 dias).

Os casos da “forma pulmonar grave da leptospirose” podem evoluir para insuficiência respiratória aguda, hemorragia maciça ou síndrome de angústia respiratória do adulto. Muitas vezes precede o quadro de icterícia e insuficiência renal. O óbito pode ocorrer nas primeiras 24 horas de internação.

Considerando-se que a leptospirose tem um amplo espectro clínico, os principais diagnósticos diferenciais são:

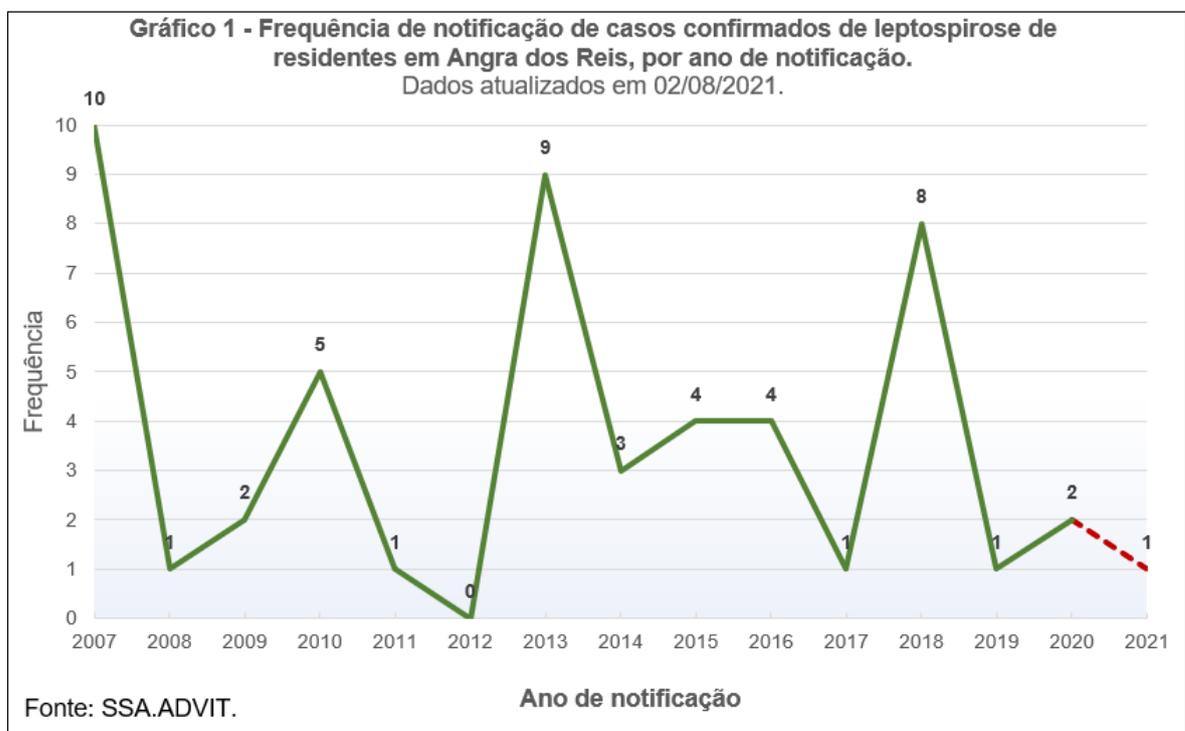
- Fase precoce – dengue, influenza (síndrome gripal), malária, riquetsioses, doença de Chagas aguda, toxoplasmose, febre tifóide, entre outras doenças.
- Fase tardia – hepatites virais agudas, hantavirose, febre amarela, malária grave, dengue hemorrágica, febre tifóide, endocardite, riquetsioses, doença de Chagas aguda, pneumonias, pielonefrite aguda, apendicite aguda, sepse, meningites, colangite, colecistite aguda, coledocolitíase, esteatose aguda da gravidez, síndrome hepatorenal, síndrome hemolíticourêmica, outras vasculites, incluindo lúpus eritematoso sistêmico, dentre outras.

Os testes laboratoriais que são mais utilizados no Brasil para diagnóstico da Leptospirose são o teste ELISA-IgM e a microaglutinação (MAT).

O profissional que atende o caso suspeito, deverá imediatamente iniciar o tratamento, mesmo antes dos resultados confirmatórios, e deverá saber ainda, o momento oportuno da solicitação da sorologia, pois sabe-se que os níveis de IgM só estarão aumentados a partir dos primeiros sete (07) dias da doença, solicitação esta que se antecipa nos casos graves da mesma.

Em Angra dos Reis, de 03/01/2021 a 31/07/2021 foram notificados 3 casos suspeitos de leptospirose, sendo que 1 deles foi confirmado, 1 descartado e o outro encontra-se em investigação.

O gráfico abaixo mostra a série histórica da ocorrência da doença no Município.



2. Roedores

Entre as espécies de animais sinantrópicos, os ratos são os que possuem maiores habilidades para adaptação ao convívio humano. Os roedores coabitam com o homem desde os primórdios da civilização. O crescimento demográfico tem trazido inúmeros problemas de infraestrutura urbana, como saneamento básico deficiente e o acúmulo de lixo, sendo esse o principal fator gerador de condições ideais para sua sobrevivência. Onde existem água, abrigo e alimento em abundância, os ratos formam colônias bem equilibradas. Por esses motivos, o homem tornou-se o grande responsável por favorecer a proliferação murina e pode ser apontado como um forte aliado na manutenção do seu ciclo biológico.

Os roedores são animais de hábitos noturnos e extremamente cautelosos, por isso geralmente são vistos à noite e ocasionalmente ao dia. Possuem como característica mais marcante a presença de dentes incisivos com crescimento contínuo, haja vista a necessidade de roedura constante para gastar a dentição. São animais notavelmente hábeis, visto que nadam, mergulham, saltam, equilibram-se em fios, entre outras habilidades. Podem cair de uma altura de até 15 metros, sem morrer. Quanto ao hábito alimentar, os roedores são onívoros.

Esses animais apresentam um olfato bastante apurado e sensível. O paladar é bem desenvolvido, com discriminação e memorização eficaz dos diferentes gostos experimentados. A preferência alimentar dos roedores pode variar de uma colônia para outra, em função dos hábitos gerados pela disponibilidade de determinados alimentos em cada território. A audição é bastante aguçada, tanto que localizam com precisão a origem dos mínimos barulhos suspeitos. Possuem tato extremamente desenvolvido, em particular ao nível de certos pelos sensoriais distribuídos pelo corpo e os “bigodes” ou vibrissas, são de grande utilidade para o seu deslocamento no escuro. Já a visão é deficiente, pois não enxergam bem, nem distinguem cores.

No meio urbano são encontradas três espécies distintas de maior importância em Saúde Pública: *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus* e *Mus musculus*.

1. ***Rattus norvegicus***: é conhecido popularmente como ratazana ou rato de esgoto. Esse roedor é o maior das três espécies, sendo o que melhor escava tocas no subsolo, podendo formar galerias com vários orifícios de saída. Também é a espécie que melhor nada, alcança distâncias de várias centenas de metros, mesmo contra a correnteza. Mergulha e nada submerso por mais de três minutos sem respirar, vencendo obstáculos subaquáticos, o que possibilita o deslocamento desses roedores nas galerias pluviais e esgotos. Não é raro a ratazana penetrar nas casas pelos ralos soltos e até pelo sifão dos vasos sanitários ligados à rede de esgotos. Vivem em colônias de vários indivíduos e competem com ratos de diferentes espécies e entre si. Geralmente o *Rattus norvegicus* prevalece, por ser uma espécie maior e mais agressiva.

2. ***Rattus rattus***: é também chamado de rato de telhado ou rato de forro. Essa espécie de roedor é a mais habilidosa das três, pois são dotados de grande senso de equilíbrio, podendo caminhar na crista de muros ou divisórias estreitas, tubulações e cabos. São capazes de alcançar o forro das casas, equilibrando-se pelos fios de telefone e energia. A presença de calos rugosos na região plantar desses animais é uma característica marcante que permite essas proezas. Vivem normalmente em colônias com poucos indivíduos.

3. *Mus musculus*: também conhecido como camundongo, é o menor roedor dentre as três espécies. Devido ao seu pequeno tamanho e agilidade, consegue passar por frestas de até 0,5 cm de diâmetro. São animais menos desconfiados e até curiosos com qualquer novidade surgida no seu território, indo ao encontro da mesma. Por isso, a instalação de “ratoeiras” é bastante eficaz no controle de camundongos, ao contrário demais espécies, que são mais prudentes. Formam pequenas colônias, constituídas geralmente por algumas famílias ou casais.

São sinais indicativos da presença de roedores:

- **Fezes:** é uma característica notável da presença de roedores no ambiente. Através da visualização das fezes, é possível inclusive identificar qual espécie circula no local;
- **Trilhas:** apresentam uma dimensão de 5 a 8 cm de largura, sendo encontradas geralmente, próximas a muros, paredes, atrás de entulhos, sob o assoalho e em áreas de gramados. As trilhas de roedores têm aspecto de um caminho bem batido, pois nas suas incursões noturnas utilizam sempre o mesmo percurso.
- **Tocas (ninheiras):** são encontradas nas proximidades de muros, junto ao solo, entre plantas e, normalmente indicam a infestação no local por *Rattus norvegicus* (ratazana);
- **Manchas de gordura:** são visualizadas geralmente, em locais fechados, por onde os roedores passam com frequência, como, por exemplo, nas paredes e vigas;
- **Roeduras:** quando há infestação de roedores, é comum detectar roeduras em materiais como madeira, embalagem de alimentos, cabos de fiação elétrica, entre outros;
- **Ratos vivos ou mortos:** a presença de um ou mais ratos mortos ou vivos no local, é um indicativo considerável de possível infestação de roedores.

Figura 1: Espécies de roedores mais comuns

RATAZANA OU RATO DE ESGOTO		
COMPRIMENTO:	18 a 25cm	
PESO:	2580 a 460g	
CAUDA:	Grossa e peluda	
ORELHAS:	Pequenas, arredondas e peludas	
COMPORTAMENTO:	Habita o solo, faz sua toca no chão próximo a casas.	
RATO DE TELhado OU RATO PRETO		
COMPRIMENTO:	16 a 21cm	
PESO:	80 a 300g	
CAUDA:	Fina e longa, poucos pelos	
ORELHAS:	Grandes e sem pelos	
COMPORTAMENTO:	Habita o alto, forros e telhados, vive dentro e fora de domicílios.	
CAMUNDONGO		
COMPRIMENTO:	8 a 9cm	
PESO:	10 a 21g	
CAUDA:	Fina e longa, sem pelos	
ORELHAS:	Grande e salientes	
COMPORTAMENTO:	Habita o solo e partes superiores, vive dentro do domicílio, constrói o ninho em móveis.	

O maior desafio é encontrar mecanismos que reduzam o crescimento populacional desses animais. Com este objetivo, são preconizadas duas medidas, denominadas de antirratização e desratização.

ANTIRRATIZAÇÃO

Consiste em desenvolver todas as alternativas preventivas viáveis para tornar o ambiente impróprio para a sobrevivência dos roedores ou impedir sua instalação. São exemplos:

- Manter o ambiente doméstico limpo;
- Evitar acúmulo de lixo, acondicionando os restos de alimentos em sacos plásticos bem fechados;
- Saneamento básico;
- Não acumular entulho em áreas públicas ou privadas;
- Manter os lotes sempre limpos, cortando a grama e evitando mato alto;
- Retirar as sobras de alimentos dadas aos animais, como ração, não deixando restos de um dia para outro;
- Armazenar os alimentos em armários bem fechados e geladeira, dificultando o acesso dos ratos;
- Vedar pequenas aberturas que possam facilitar a entrada de ratos no domicílio;
- Não obstruir bueiros e córregos com lixo e sucatas.

É importante ressaltar que cabe à população o dever de cuidar de sua residência, mantendo-a sempre limpa, visando evitar a proliferação de roedores e outros animais sinantrópicos.

DESRATIZAÇÃO

É a aplicação de produtos raticidas para eliminar os roedores, mas que só deve ser feito por técnicos treinados. Inicialmente o local (área foco) é inspecionado delimitando a extensão do problema. Para que a desratização seja eficaz é importante aplicar anteriormente medidas de antirratização.

A aplicação de rodenticidas realizada pela Vigilância Ambiental contemplam as denúncias de infestações de roedores em **ÁREAS PÚBLICAS**.

Em **ÁREAS PRIVADAS**, a população poderá buscar esclarecimentos técnicos junto ao setor de Zoonoses, no entanto, o serviço de controle de roedores, por meio da **DESRATIZAÇÃO** deverá ser executado através da contratação de empresas especializadas e devidamente registradas.

Para denúncias e quaisquer esclarecimentos, entre em contato com o setor de Zoonoses pelo telefone (24) 3377 4025.

Bibliografia

- 1 - BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde : volume 3. – 1. ed. atual. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017.
- 2 - Nota Técnica Conjunta DIVE/SUV/SES nº 05/2015 - Orienta sobre conduta e recomenda tratamento imediato frente aos casos suspeitos de leptospirose devido a qualquer forma de exposição, incluindo a ocorrência de enxurradas e alagamentos. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/direcao/nota-tecnica/nota-tecnica-05-2015-dive-suv-ses.pdf>
- 3 - BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS Nº 204, de 7 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências.
- 4 - Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Manual de controle de roedores. - Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 2002.
- 5 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Leptospirose – Diagnóstico e Manejo Clínico. Brasília: 2011.

Elaboração:

Glauco F Oliveira - Secretário de Saúde de Angra dos Reis
Josieli Cano Fernandes - Diretora de Saúde Coletiva
Jéssica da Silva Furtado - Coordenadora de Vigilância Epidemiológica
Romário Gabriel Aquino - Coordenador de Vigilância Ambiental
Renan Moreira Reis - Assistente de Dados Vitais