

ABORDAGEM E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA LEPTOSPIROSE NA REGIÃO SUDESTE BRASILEIRA ENTRE OS ANOS DE 2018 E 2022

Maria Eduarda Gomes Rocha¹
Maria Leydiane Vieira²
Grazielle Brandão Coelho³
Lucio Flávio Sleutjes⁴
Renata Aparecida Fontes⁵

mariag2838@gmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da saúde

RESUMO

A Leptospirose é uma doença infecciosa causada por bactérias do gênero *Leptospira*, sendo a *L. interrogans* a espécie patogênica de maior relevância. O contágio ocorre principalmente através do contato direto ou indireto com urina de roedores, permitindo que a bactéria penetre através de pele lesada, contato prolongado com pele intacta ou através de mucosas. O quadro clínico pode variar de indivíduos assintomáticos a formas graves, classicamente representadas pela síndrome de Weil, com icterícia, insuficiência renal e hemorragia, principalmente pulmonar. Realizou-se estudo descritivo de abordagem quantitativa visando o levantamento de dados epidemiológicos referentes aos casos de Leptospirose notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN. No período de 2018 a 2022 foram notificados 4292 casos, dos quais 75,79% se encontravam na faixa dos 20 aos 59 anos, com letalidade geral de 12%. Em relação ao contágio, observou-se um predomínio de sua ocorrência em âmbito domiciliar (53,99% das notificações com ambiente de contágio informado), com 61,0% dos casos ocorrendo em região urbana ou periurbana.

PALAVRAS-CHAVE: Leptospirose; Epidemiologia Descritiva; Doença de Weil; *Leptospira*

INTRODUÇÃO

¹ Acadêmica do curso de Farmácia do Centro Universitário UNIVÉRTIX - Matipó

² Acadêmica do curso de Farmácia do Centro Universitário UNIVÉRTIX - Matipó

³ Farmacêutica, Mestre em Ciências Farmacêuticas.

⁴ Graduado em Fisioterapia, mestre em Motricidade e doutor em Cinesiologia. Reitor do Centro Universitário Vértice - Univértix

⁵ Farmacêutica Bioquímica Analista Clínica – Mestre em Ciências Farmacêuticas – Professora do Centro Universitário Vértice – Univértix

A Leptospirose é uma doença causada por bactérias do gênero *Leptospira*, sendo a mais importante a *L. interrogans*, que está presente na urina de roedores e que tem maior incidência durante o período do verão devido ao aumento do volume das chuvas e, conseqüentemente, às enchentes. Sendo a população de classe baixa a que mais sofre com as conseqüências desse problema (GUEDES *et al.*, 2020).

Segundo Ramos *et al.* (2021), a principal forma de contágio é pelo contato direto com a urina, sangue, tecidos e órgãos ou indireto quando há contato com água, lama, solo úmido ou vegetação contaminada com urina de animais infectados. A transmissão também é possível pela ingestão de água ou alimentos contaminados. A *Leptospira spp* penetra na pele por meio de lesões, ou em pele íntegra que fica submersa por um longo período em água contaminada.

Segundo Lacerda, Pereira & Protti (2021), a Leptospirose pode ser considerada como uma doença negligenciada, pois sem dúvidas está relacionada diretamente aos problemas sociais e políticos, falta de saneamento básico, higiene, e falta de planejamento estrutural para atender às necessidades do crescimento populacional. Além disso, problemas com as enchentes durante o período chuvoso têm sido cada vez mais constantes, assim como o aumento dos casos de leptospirose.

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2020), a Leptospirose é considerada uma doença social e da saúde pública do Brasil, e estudos realizados para averiguar a faixa etária das vítimas apontam que a maioria tem idade entre 20 e 49 anos, e o número de internações decorrentes das complicações da doença chega a 75%, sendo a hemorragia pulmonar a principal causa de óbito.

Diante dos fatos expostos, o objetivo deste estudo é abordar e avaliar os aspectos epidemiológicos da leptospirose na região sudeste brasileira entre os anos de 2018 e 2022, visto que é uma região que vem sofrendo com enchentes nos últimos anos. Essa realidade evidencia o risco à saúde da população pelo contágio da leptospirose, principalmente a população menos favorecida, e a importância de conhecer os fatores que dispõem o aparecimento dessa doença e seu agravamento em todo o Brasil, e principalmente em grandes cidades que registram inúmeras notificações da doença, entre eles os estados da região sudeste que possui alta incidência no

período chuvoso. Diante disso é importante expor os aspectos epidemiológicos relacionados a essa doença, sua transmissão e consequências imediatas ou tardias, para que as pessoas possam conhecer mais sobre a doença e quais as suas características epidemiológicas (RODOLFO, 2011).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Oliveira (2013), de acordo com relatos de historiadores, acredita-se que a bactéria causadora da Leptospirose tenha chegado ao nosso país através dos roedores presentes nos navios negreiros, visto que os mesmos não possuíam nenhum tipo de cuidados higiênicos. Os primeiros surtos da doença na cidade do Rio de Janeiro coincidem com o período das tempestades do verão e ocorreram os primeiros relatos na década de 70.

Durante os anos de 1960 até 1996 ocorreu no Brasil um período denominado 'êxodo rural', onde grande parte da população rural abandonou suas lavouras e migraram para os grandes centros em busca de melhores condições financeiras. Dessa migração teve-se o crescimento das favelas, onde morros e áreas sem nenhuma condição de moradia acabavam cedendo lugares às precárias habitações e, com a falta de saneamento básico, os roedores tomaram conta dessa área de forma descontrolada (RODOLFO, 2011).

Por serem áreas consideradas irregulares, as políticas públicas não se preocupavam em garantir investimentos e melhorias para essas regiões. Conseqüentemente, o aumento da transmissão da leptospirose nessas áreas contribuíram para os números exorbitantes na região Sudeste nesta época. Portanto, tais fatores contribuíram para que a leptospirose se tornar um problema de saúde pública no Brasil, com importância social e econômica devido ao percentual considerável de internações, alto custo hospitalar, dias de trabalho perdidos e alta letalidade (RODOLFO, 2011).

A leptospirose é caracterizada como uma doença infecciosa, com picos de febre, resultado da infecção por bactérias do gênero *Leptospira*, que são espiroquetas pertencentes à ordem Spirochaetales e à família Leptospiraceae, as quais compreendem três gêneros: *Leptospira*, *Leptonema* e *Turneriella*. Do gênero *Leptospira*, são conhecidas dez espécies patogênicas, cinco espécies

potencialmente patogênicas (também denominadas intermediárias) e sete espécies saprófitas, com mais de 300 sorovares, que são definidos de acordo com a heterogeneidade estrutural no componente carboidrato de seus lipopolissacarídeo. A *Leptospira* possui a capacidade de viver em ambientes variados, por tempo bem prolongado (MARTELI, 2020; SOUZA, 2011).

Segundo Silva (2013, p. 9) o *Rattus norvegicus* constitui o hospedeiro principal da *Leptospira interrogans* sorovar *Icterohaemorrhagiae*, que se caracteriza por ser o mais comum em seres humanos, ou seja, dentre as demais espécies dos camundongos percebe-se que esta se destaca no processo de transmissão da leptospirose.

A transmissão da leptospirose ao homem pode ser pelo contato direto com sangue, órgãos, tecidos ou urina de animais infectados, pela penetração da pele lesionada e também da pele íntegra exposta por um longo período à água contaminada ou por meio de mucosas, a bactéria pode invadir o corpo por meio das vias oral, nasal, genital e ocular. Sua taxa de transmissão é alta, pois apenas 10 microrganismos são capazes de fazer o indivíduo desenvolver a doença (GEHRKE et al 2018).

A leptospirose pode causar diarreia, dor nas articulações, vermelhidão, dor ocular, tosse, hemorragia conjuntival, febre, dor de cabeça, dor na panturrilha, falta de apetite, náuseas e vômitos. E cerca de 15% dos pacientes diagnosticados evoluem para a manifestação clínica mais grave, normalmente os sintomas aparecem após a primeira semana da doença, sendo mais frequente entre 5 a 15 dias (BRASIL, 2019).

Na forma grave e tardia, a manifestação clássica da leptospirose é através da síndrome de Weil, caracterizada pela tríade de icterícia, insuficiência renal e hemorragias; síndrome de hemorragia pulmonar: lesão pulmonar aguda e sangramento maciço, e o comprometimento pulmonar pode evoluir para insuficiência respiratória aguda. O doente pode apresentar também hemorragias, meningite, insuficiência renal, hepática e respiratória, que podem levar à morte, a letalidade de formas graves de leptospirose é de aproximadamente 10% e chega a 50% quando ocorre a síndrome de hemorragia pulmonar (BRASIL, 2019).

É uma doença de notificação compulsória no Brasil. Sua investigação deverá ser realizada com base no preenchimento da ficha de notificação e investigação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Para avaliar os critérios clínico-epidemiológicos todo caso suspeito que apresente febre e alterações nas funções hepática, renal ou vascular, associado a antecedentes epidemiológicos (descritos na definição de caso suspeito) que, por algum motivo, não tenha coletado material para exames laboratoriais específicos, ou estes tenham resultado não reagente com amostra única coletada antes do 7º dia de doença devem ser notificados (MARTELI, 2020).

O diagnóstico da leptospirose é confirmado por diferentes métodos laboratoriais baseados na detecção de anticorpos de forma direta ou indireta do agente ou do material genético da bactéria na urina ou nos tecidos, Exame físico geral, sinais vitais: PA, FC, FR e temperatura, observar o estado de hidratação, observar sangramentos, avaliar diurese, avaliar o nível de consciência, investigar a presença de icterícia (BRASIL, 2014). Os métodos sorológicos mais utilizados em nossa rotina são os testes: ELISA-IgM e a microaglutinação (MAT), e exames complementares como hemograma e bioquímica (ureia, creatinina, bilirrubina, total e frações, TGO, TGP, gama-GT, fosfatase alcalina e CPK, Na⁺ k⁺, coagulograma,) e se necessário deve ser solicitada tomografia do tórax e eletrocardiograma, (MISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Segundo (BRASIL, 2009) As alterações mais comuns nos exames laboratoriais, especialmente na fase tardia da doença são: elevação das bilirrubinas totais com predomínio da fração direta, podendo atingir níveis elevados. Plaquetopenia. Leucocitose, neutrofilia e desvio à esquerda. Gasometria arterial mostrando acidose metabólica e hipoxemia.

A antibioticoterapia está indicada em qualquer período da doença, mas sua eficácia costuma ser maior na primeira semana do início dos sintomas (BRASIL 2014). Na fase precoce, são utilizados Doxiciclina ou Amoxicilina; para a fase tardia, Penicilina cristalina, Penicilina G cristalina, Ampicilina, Ceftriaxona ou Cefotaxima. As medidas terapêuticas de suporte devem ser iniciadas precocemente com o objetivo de evitar complicações, principalmente as renais, tratamentos com antibióticos, analgésicos e antitérmicos, que levam a cura da infecção e previne

pioras e complicações, além de aliviar as náuseas, dores, febre e vômitos, que são alguns sintomas da leptospirose (LEMOS, 2017).

A epidemiologia da leptospirose é complexa, envolvendo animais domésticos e silvestres e o homem como final da cadeia epidemiológica. Espécies silvestres, incluindo os mamíferos, répteis e anfíbios, podem ser portadores ou reservatórios de leptospira (GENOVEZ, 2007).

Os cuidados com a higiene pessoal e a qualidade no fornecimento de saneamento básico, sem dúvidas, contribui pontualmente para a sua disseminação. A ocorrência da leptospirose também está relacionada às precárias condições de infraestrutura sanitária nas cidades. A pessoa que apresentar febre, dor de cabeça e dores no corpo, alguns dias depois de ter entrado em contato com as águas de enchente ou esgoto, deve procurar imediatamente o Centro de Saúde mais próximo. A leptospirose é uma doença curável, para a qual o diagnóstico e o tratamento precoces são a melhor solução (BRASIL, 2015).

Entretanto, não tem como negar que os cuidados com a higiene pessoal e a qualidade no fornecimento de saneamento básico, sem dúvidas, contribui pontualmente para a sua disseminação (BRASIL, 2015).

A presença dos profissionais da saúde no incentivo dos cuidados pessoais é imprescindível, pois propicia o processo de compreensão da relação saúde e os hábitos de higiene, tido como fator indispensável para o melhor desenvolvimento. Para que seja possível a presença desses profissionais qualificados é preciso que eles estejam comprometidos a desempenhá-la e detenham conhecimentos teóricos e práticos. O seu trabalho de promoção e apoio não será bem sucedido se a área da saúde não tiver um olhar atento e abrangente. Portanto, cabe ao profissional de saúde identificar e compreender o processo no contexto sociocultural e familiar e, a partir dessa compreensão, cuidar de sua família (BRASIL, 2015).

Levando-se em conta que a média anual de casos no Brasil é de 3.846 verifica-se que, mais da metade dos casos concentram-se na região Sudeste. Isso pode ser acentuado devido ao grande número de moradores na área rural, onde se sabe que as medidas de saneamento básico são escassas: não existe água tratada, rede de esgoto e nem o seu tratamento (MARTELI, 2020).

Além da falta de informação, ainda é possível encontrar os problemas culturais, onde em muitos casos a experiência familiar é considerada o elemento principal e, medidas profiláticas e o acompanhamento de um especialista deixam de ser o principal agente na vida das pessoas. Como as crenças ocupam lugar de destaque, muitas vezes não são realizadas medidas necessárias para evitar complicações resultantes da infecção pela *Leptospira* (GUEDES, 2020).

Diante dessa análise é possível perceber a importância não apenas do acompanhamento médico, mas dos profissionais da saúde em esclarecer as dúvidas frequentes sobre os cuidados básicos e a capacidade de reduzir os índices de leptospirose. Pois, a insegurança, muitas das vezes seguida dos mitos que são transmitidos por avós e outros familiares, acarretam descuido de medidas consideradas básicas (MARTINS, 2020).

Isso reforça a importância dos profissionais da saúde, pois além de orientar quanto à importância dos cuidados básicos referentes à higiene, mesmo com a escassez do saneamento básico nas áreas rurais, de levá-los a compreender as possíveis complicações durante o período de infecção, precisa desmistificar crenças que, podem prejudicar ao invés de contribuir quanto à solução de possíveis complicações durante o desenvolvimento da doença (LACERDA, 2021).

Assim, as medidas de prevenção e controle deverão ser direcionadas não somente aos reservatórios do agente infeccioso, como também à melhoria das condições de proteção aos trabalhadores expostos, à melhoria das condições de higiene sanitárias da população e às medidas corretivas no meio ambiente, vacinação de animais domésticos, desratização, utilização de água potável e fervida, descarte de alimentos que entrem em contato com água contaminada, armazenagem apropriada de alimentos livres do acesso de roedores, destinação adequada do lixo, pois é a principal fonte de alimentação dos roedores, manutenção de terrenos baldios, eliminação de entulhos, empregarem técnicas de drenagem de águas livres supostamente contaminadas entre outras, fazer campanhas para orientar a população sobre a distribuição da doença, formas de transmissão e contaminação, manifestações clínicas e medidas de prevenção, pois no Brasil ainda não existe vacina disponível para uso humano contra leptospirose (BRASIL, 2022)

METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma pesquisa descritiva de abordagem quantitativa. A pesquisa descritiva é aquela que descreve as características de uma população, onde são recolhidas informações mais específicas e detalhadas, observa e descreve fenômenos apoiando-se de métodos (GIL, 2002). A abordagem quantitativa é aquela que busca descrever significados que são considerados como inerentes aos objetos e atos, por isso é definida como objetiva. A coleta de dados quantitativos se realiza através da obtenção de respostas estruturadas (TANAKA, 2001).

Estão sendo avaliados os dados dos aspectos epidemiológicos da Leptospirose na Região Sudeste entre os anos de 2018 e 2022.

A pesquisa será realizada através de levantamento de dados públicos sobre a doença por meio de informações disponíveis no Tabulador de informações de saúde (TABNET) do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/leptobr.def>).

Serão analisadas as seguintes variáveis: os números de casos, diagnósticos confirmados, faixa etária, sexo, raça e evolução da doença.

Os dados obtidos serão organizados no *Microsoft Office Excel* e serão apresentados descritivamente por meio de frequências absolutas e relativas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Trata-se de um trabalho de conclusão de curso e até o momento foram apresentados resultados parciais e uma discussão preliminar.

De acordo com o levantamento realizado no SINAN foram notificados no período de 2018 a 2022 um total de 4292 casos confirmados de Leptospirose, sendo a maior parte das notificações (2195) concentradas no estado de São Paulo, seguido por Rio de Janeiro (1022), Minas Gerais (907) e Espírito Santo (168) (SINAN, 2023).

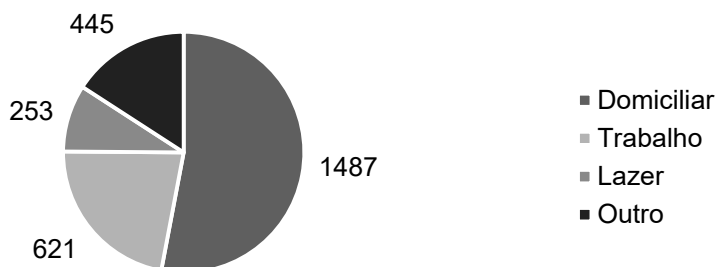
Tabela 1: Casos confirmados de Leptospirose por estado da Região Sudeste no período 2018-2022

| Ano 1º Sintoma(s) | MG | ES | RJ | SP | Total |
|-------------------|-----|----|-----|-----|-------|
| 2018 | 181 | 70 | 240 | 523 | 1014 |
| 2019 | 189 | 96 | 223 | 554 | 1062 |

| | | | | | |
|--------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 2020 | 220 | 2 | 116 | 341 | 679 |
| 2021 | 159 | - | 104 | 301 | 564 |
| 2022 | 158 | - | 339 | 476 | 973 |
| Total | 907 | 168 | 1022 | 2195 | 4292 |

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Agravos de Notificação – SINAN Net

No que tange ao ambiente atribuído ao contágio pela *Leptospira spp*, observa-se que no período e regiões analisadas, 1487 (34,65%) casos foram atribuídos ao ambiente domiciliar. Ainda nesse sentido, ressalta-se que 61,0% dos casos notificados foram atribuídos às regiões urbana e periurbana, reforçando a



melhor infraestrutura e saneamento básicos urbanos, como parte da prevenção da Leptospirose (BRASIL, 2019, p.610-611).

Figura 1: Casos confirmados de Leptospirose na Região Sudeste no período 2018-2022, por ambiente de contágio, desconsiderando notificações onde o ambiente foi ignorado/deixado em branco
Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Agravos de Notificação – SINAN Net

Os resultados supra descritos são compatíveis com os artigos e manuais lidos durante a realização do presente trabalho, incluindo o guia de vigilância epidemiológica elaborado pelo Ministério da Saúde e publicado em 2019, que aponta relação inversamente proporcional entre condições de infraestrutura e a incidência de casos de Leptospirose. Conhecer características dos problemas de saúde e seus possíveis determinantes é crucial para que os gestores de saúde possam elaborar ações de prevenção ou tratamento e para melhor alocação dos recursos de saúde. Um destes aspectos relevantes, é o reconhecimento de agravos

que apresentam elevação sazonal da incidência de casos, como a Leptospirose, que durante o verão, em decorrência do aumento das chuvas, apresenta maior incidência de casos.(BRASIL, 2019, p. 609).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A leptospirose é uma doença negligenciada com espectro clínico que varia desde quadros assintomáticos a formas graves, classicamente representadas pela síndrome de Weil com icterícia e hemorragia pulmonar. Conhecer suas características clínicas e epidemiológicas é crucial para que os profissionais possam levantar a suspeita clínica em pacientes febris com exposição de risco, bem como para a melhor alocação de recursos de saúde visando a prevenção deste agravo.

REFERÊNCIAS

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, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde : volume único [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços.** – 3a. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. Sala de Apoio à Gestão Estratégica. **Situação de saúde.** Indicadores de Morbidade. Sífilis Congênita. 2019.

GUEDES, Diego Pastor et al. Diagnóstico e Tratamento de Pacientes com Leptospirose Brasil: Revisão da Literatura. Id on line **Revista Multidisciplinar e de Psicologia.** v.14, n 53, p. 706-717, dez., 2020.

LACERDA, Francielly Baêta et al. Fatores determinantes na caracterização da Leptospirose como doença negligenciada: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Científico,** MG, v. 19, p.1-10, jan., 2021.

LEMONS, Marcela. Tratamento para leptospirose e como identificar os sinais de melhora e piora. Disponível em: < <https://www.tuasaude.com/tratamento-para-leptospirose/>>. Acessado em: 30 JUN.2023.

MARTELLI, Alice Nardoni et al. Análise espacial da leptospirose no Brasil. Centro Brasileiro de estudo de saúde. **Saúde em debate,** RJ, v. 44, n. 126, p.805-817 Jul. 2020.

MARTINS, Mário Henrique da Mata et al. A leptospirose humana como doença duplamente negligenciada no Brasil. **Associação Brasileira de Saúde Coletiva**, SP, v. 25, n. 3, p.920-928, mar., 2020.

RAMOS, Tatiane Mendes Varela et al. Leptospirose: Características da enfermidade em humanos e principais técnicas de diagnósticos laboratorial. **Revista RBAC** .RJ v. 53, n.3, p.211-218, 2021.

RODRIGUES, Tatiane Daby de Fatima Faria et al. As pesquisas qualitativas e quantitativas na educação. **Revista Prisma**, RJ, v.2, n.1, p.154-174, Dez. 2021.

Rodrigues Manoel Claudio. The vicious circle of the leptospirosis negligence in Brazil. **Revista Instituto Adolfo Lutz**. 2017.

SILVA, Paulo Ricardo. Relações entre a incidência de leptospirose e eventos de inundações urbanas em São José. Florianópolis: **Universidade Federal de Santa Catarina**; SC, 2013.

SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) [base de dados do Município de Governador Valadares]. **Tabulação de dados: Leptospirose**; [acesso em 17 de agosto de 2023].

SUGUIURA, Igor Massahiro de Souza. Leptospirose no estado do Paraná, Brasil: uma abordagem de saúde única. **Revista Saúde Pública**. Paraná. p.77-84, dez. 2019.