

Capítulo 16

AUMENTO DOS CASOS DE LEPTOSPIROSE FRENTE ÀS ENCHENTES NO RIO GRANDE DO SUL: DESAFIOS E CONDUTAS DOS ÓRGÃOS DE SAÚDE

LEONARDO CORREA SÜFFERT¹
ISABELLA HERINGER PADILHA¹
BÁRBARA LINDENMEYER WELTER¹
GIOVANNA BIRIVA CARVALHO DA SILVA¹
RAFAEL WOLFFENBÜTTEL GONÇALVES MEIRELLES¹
LUIS PEDRO POSSAP BEIS¹
JOÃO ANTÔNIO BOEIRA RUBIN¹

1. Discente – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave
Leptospirose; Enchentes; Quimioprofilaxia.

INTRODUÇÃO

Em 2024, o estado do Rio Grande do Sul enfrentou um período grave de enchentes, entre o final de abril e o início de junho, que impactaram profundamente a população gaúcha. Nesse cenário, observou-se um aumento expressivo de casos de doenças infecciosas, com destaque para a leptospirose. Esta enfermidade foi escolhida como foco deste estudo devido à sua elevada incidência em situações de enchentes, caracterizando um padrão epidemiológico preocupante.

Este trabalho tem como objetivo realizar uma análise abrangente dos aspectos clínicos da leptospirose, aliada a uma análise epidemiológica detalhada e representações gráficas das incidências da doença no estado do Rio Grande do Sul nos últimos anos, buscando estabelecer um padrão atualizado de incidência da patologia. Adicionalmente, o estudo propõe uma revisão sistemática dos principais estudos sobre quimioprevenção da leptospirose, abordando, também, as ações implementadas pela Sociedade Brasileira de Infectologia e pelo Ministério da Saúde no contexto das enchentes, sempre à luz das evidências científicas disponíveis.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa realizada no período de 28 de abril a 15 de agosto de 2024, período o qual os impactos das enchentes foram relevantes no estado do Rio Grande do Sul. A pesquisa foi conduzida na base de dados PubMed, utilizando o descritor "human leptospirosis". Foram encontrados 2.163 artigos, dos quais 24 foram selecionados após a exclusão arbitrária de artigos que não apresentaram relevância significativa ao contexto da proposta do trabalho, aplicando-se filtros para o período de 2005 a 2024, que foram submetidos a uma leitura minuciosa para a coleta de dados.

Além disso, foram selecionados dados epidemiológicos obtidos junto ao Centro Estadual de Vigilância em Saúde do Rio Grande do Sul, por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), além de dados do E-SUS. Esses dados foram organizados e representados em gráficos de acordo com os resultados obtidos.

No que tange à quimioprevenção, foram escolhidos um estudo citado pela Sociedade Brasileira de Infectologia no comunicado feito ao Rio Grande do Sul no período de calamidade e um estudo adicional escolhido arbitrariamente pela equipe, uma vez que este simulava uma condição similar à enfrentada pelo estado gaúcho no ano de 2024.

Os critérios de inclusão envolveram artigos publicados em inglês e português, disponíveis na íntegra e que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa. Artigos que abordavam revisões de quimioprevenção foram priorizados, principalmente aqueles que analisavam mais de 20 estudos com métodos diversos. Trabalhos duplicados, resumos, ou que não abordavam diretamente a proposta estudada foram excluídos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Definição

A leptospirose é uma zoonose de distribuição global, predominante nas regiões tropicais, onde infecta aproximadamente um milhão de pessoas anualmente, resultando em cerca de 58.900 óbitos, com uma taxa de letalidade geral de 6,85% (RAJAPAKSE, 2022), já no Brasil, a doença chega a infectar, em média, 3411 pessoas por ano, com cerca de 328 óbitos, de acordo com dados da SINAN. A mortalidade associada à doença varia conforme sua apresentação clínica: na forma não ictérica, a mortalidade é de 0,1%; na forma ictérica, também chamada de doença de Weil, a mortalidade varia entre 5 e 15%;

na síndrome da hemorragia pulmonar, ultrapassa 50% (SEGURA *et al.*, 2005). Sob tal ótica, cerca de 70% dos casos reportados ocorrem em regiões tropicais, como o Sudeste Asiático, o leste da África Subsaariana, o Caribe e a América Latina (PAVLI & MALTEZOU, 2008). Já na realidade brasileira, a região mais afetada é a região Sudeste, com média de 131 casos anuais.

A enfermidade é causada por bactérias do gênero *Leptospira*, com destaque para *Leptospira interrogans*, que são espiroquetas aeróbias de vida livre, caracterizadas por suas extremidades em forma de gancho, medindo entre 6 e 20 μm de comprimento e aproximadamente 0,1 μm de diâmetro (RAJAPAKSE, 2022). Essas bactérias apresentam uma estrutura de superfície composta por uma membrana citoplasmática, uma parede celular externa de peptidoglicano e uma bainha de membrana externa constituída por uma bicamada lipídica, conferindo-lhes características tanto de bactérias gram-negativas quanto de gram-positivas (RAJAPAKSE, 2022). As leptospiros são espiroquetas flexíveis, delgadas e altamente espiraladas, possuindo 18 ou mais espiras por célula (DAY, 2024). Morfologicamente, distinguem-se de outras espiroquetas por sua forma característica de "ponto de interrogação" nas extremidades. Esses microrganismos não se coram bem com as colorações laboratoriais convencionais, como a coloração de gram, sendo preferível o uso de microscopia de campo escuro, coloração por impregnação argêntica (prata) ou microscopia fluorescente para sua visualização.

A *Leptospira interrogans* é diferenciada por especificidades bioquímicas e sorológicas, sendo subclassificada em mais de duzentos sorovares (BROOKS *et al.*, 2010). Essas variações derivam da estrutura do envelope externo formado por lipopolissacarídeos, que é o principal fator de classificação das cepas. A alta motilidade dessas bactérias é atribuída aos filamentos axiais, que são feixes de fibrilas que envolvem a célula em uma

espiral, promovendo movimento por meio da rotação desses filamentos, semelhante ao movimento de um saca-rolhas.

Transmissão

No que tange à transmissão da doença, todos os mamíferos podem servir como vetores, embora os ratos tenham maior destaque, principalmente devido à proximidade desses roedores com populações humanas em centros urbanos com saneamento básico precário (RAJAPAKSE, 2022). Nos ratos, as bactérias habitam os túbulos renais, onde se reproduzem e são constantemente eliminadas pela urina ao longo de meses. Humanos e outros animais podem contrair leptospirose através do contato direto com urina de roedores ou com água e solo contaminados, especialmente quando há lesões na pele que facilitam a penetração da bactéria. Nesse contexto, é importante destacar que, em situações de grandes enchentes, como observado no Rio Grande do Sul em 2024, a disseminação da doença é exacerbada, uma vez que as pessoas acabam tendo um contato mais frequente com águas de esgoto e ambientes insalubres gerados pelos impactos massivos das enchentes.

Ademais, é importante destacar que, até o presente momento, não há estudos robustos que comprovem a infecção por leptospirose através de bebidas envasadas, incluindo a presença de urina em latas de refrigerante. Embora exista uma possibilidade teórica de contaminação, tal cenário só seria plausível na presença de feridas na mucosa oral que poderiam permitir a entrada da bactéria na corrente sanguínea, uma vez que *Leptospira* seria inativada pelo suco gástrico. Portanto, a principal via de contaminação da leptospirose é o contato direto da pele com água ou solo contaminados, especialmente quando há presença de feridas, fazendo com que o ser humano seja o hospedeiro acidental da doença.

Manifestações clínicas

As manifestações clínicas da leptospirose são variadas e podem ser confundidas com outras doenças tropicais, como dengue e malária, o que torna essencial a atenção médica aos sintomas e à evolução do quadro clínico (RAJAPAKSE, 2022). Após a entrada da *Leptospira* na corrente sanguínea, a bactéria passa por um período de incubação que varia de 2 a 20 dias, sendo mais comum entre 7 e 12 dias. O curso da leptospirose é classificado em duas fases principais: a fase aguda, ou leptospirêmica, e a fase imune, que pode evoluir para a síndrome de Weil, uma condição caracterizada por manifestações graves e potencialmente fatais, com uma taxa de letalidade de até 50% nos casos evoluídos.

Na fase leptospirêmica, os pacientes geralmente apresentam febre, cefaleia, mialgia, especialmente nas panturrilhas e na região lombar, e sufusão conjuntival, que geralmente surge entre 3 a 4 dias após o início dos sintomas (RAJAPAKSE, 2022). Durante esta fase, o sistema imunológico começa a produzir anticorpos contra a bactéria, o que resulta na diminuição da presença de *Leptospira* no sangue. A produção de anticorpos marca a transição para a fase imune da doença.

A fase imune, que ocorre geralmente após a primeira semana de infecção, é caracterizada por uma resposta imunológica mais robusta, com a produção de anticorpos IgM contra a *Leptospira*, levando à eliminação progressiva da bactéria da corrente sanguínea. Durante essa fase, os organismos tendem a se concentrar em maiores quantidades nos túbulos proximais dos rins e em outros órgãos, sendo eliminados na urina. Dependendo do grau de comprometimento orgânico e da virulência do patógeno, podem surgir manifestações graves, principalmente se as espiroquetas se instalarem nos órgãos parenquimatosos, como fígado e rins, configurando a síndrome de Weil. No fígado, após as bactérias se instalarem no parên-

quima hepático, iniciam-se sintomas devido a hemorragias e necrose tecidual, diminuindo a síntese de fatores de coagulação, albumina e diminuição da esterificação do colesterol, além de aumentar os níveis séricos de bilirrubina, gerando icterícia. Em contrapartida, nos rins, causa danos tubulares pela formação de imunocomplexos, por hipoxemia ou por efeito tóxico direto das leptospiras associado à nefrite intersticial, causando um quadro de lesão renal aguda, característico da leptospirose (CHANCHAROENTHANA *et al.*, 2022). Outrossim, acometimentos cardíacos, como dor no peito, arritmia, alterações ST/T, anomalias de condução, podem ser observados.

Outro órgão frequentemente associado a complicações graves que podem levar ao óbito é o pulmão. O comprometimento pulmonar na síndrome de Weil ocorre em 20 a 70% dos pacientes e, em alguns raros casos, pode ser o sintoma inicial da enfermidade. A gravidade dos sintomas pulmonares varia desde uma tosse não produtiva até insuficiência respiratória severa, podendo ser detectados estertores crepitantes na ausculta, relacionados à hemorragia pulmonar extensiva e à formação de membranas hialinas (BOERTJES *et al.*, 2019). Após o início dos sintomas, a progressão pode ser rápida, e os pacientes podem falecer em menos de 48 horas devido à insuficiência respiratória. A forma hemorrágica da doença apresenta uma taxa de mortalidade que pode alcançar até 60% (BOERTJES *et al.*, 2019). A radiografia torácica precoce é capaz de identificar essas complicações, possibilitando a implementação de intervenções adequadas e reduzindo o risco de complicações adicionais.

Com relação aos exames laboratoriais, utiliza-se uma abordagem combinada de métodos sorológicos e moleculares para casos de suspeita de leptospirose. Amostras de sangue e urina são coletadas para realizar PCR e sorologia (IgM e

IgG), além de cultura de *Leptospira*. Em casos específicos, pode ser necessária a análise do líquido cefalorraquidiano (LCR) por PCR em suspeitas de envolvimento neurológico. Após 7 a 14 dias, um segundo teste sorológico é realizado para verificar um aumento de quatro vezes no título de IgG, o que confirma a infecção ativa.

Um PCR positivo confirma a leptospirose, mas um PCR negativo não a exclui. A sorologia positiva pode indicar infecção passada, sendo crucial acompanhar a variação dos títulos de IgG para um diagnóstico preciso.

Outros exames, como hemograma, testes de função renal e hepática, e análise de urina são realizados para avaliar o impacto sistêmico da doença.

Figura 16.1 Radiografia de tórax



Legenda: Observa-se hemorragia alveolar em paciente com leptospirose. **Fonte:** RAZUK FILHO *et al.*, 2016.

Condutas

O tratamento antimicrobiano para a leptospirose pode variar dependendo do estágio em que a doença se encontra. Para casos leves, sem complicações, recomenda-se, em adultos, o uso de doxicilina 100 mg de 12 em 12 horas por um período de 7 dias ou azitromicina 500 mg oral por 3 dias. Para a fase grave, com acometimento de outros órgãos pode-se utilizar a administração intravenosa de antibióticos: penicilina G 1,5 milhões de

unidades a cada 6 horas ou ceftriaxona 1 g duas vezes ao dia por 7 dias (RAJAPAKSE, 2022).

Por outro lado, é essencial monitorar a ingestão de fluidos e a produção urinária dos pacientes. A ingestão de líquidos deve ser ajustada com base na avaliação clínica da hidratação. Pacientes em estado crítico, que apresentam instabilidade hemodinâmica, comprometimento respiratório, hemoptise, diminuição da consciência ou outros sinais de disfunção orgânica, devem ser tratados em unidades de alta dependência ou unidades de terapia intensiva. Aqueles que necessitam de cuidados intensivos devem seguir os protocolos e diretrizes estabelecidos para o manejo crítico. Nesse sentido, o suporte ventilatório mecânico pode ser necessário, especialmente em situações de hemorragia pulmonar e síndrome do desconforto respiratório agudo (RAJAPAKSE, 2022).

Outro ponto que merece destaque é que a administração de corticosteroides em altas doses para o tratamento da leptospirose não é suportada por artigos científicos robustos, e seu uso rotineiro não é recomendado, devido à baixa comprovação de benefícios (RAJAPAKSE, 2022).

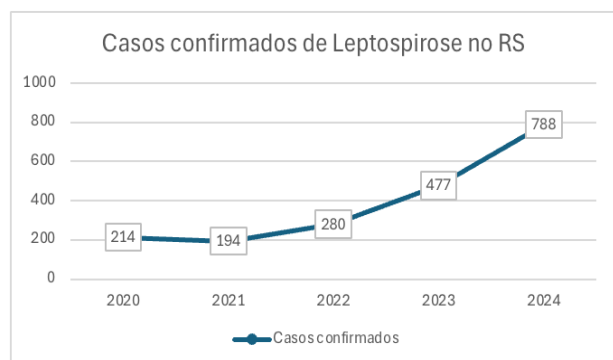
Epidemiologia no Rio Grande do Sul em 2024

Em 2024, o estado do Rio Grande do Sul enfrentou enchentes significativas decorrentes de uma combinação de fatores climáticos extremos e eventos meteorológicos intensos. Durante este período de enchente, o alagamento das cidades do Rio Grande do Sul criou condições facilitadoras da disseminação da leptospirose, visto que esta é uma doença infecciosa transmitida direta ou indiretamente através da urina de alguns mamíferos (principalmente dos ratos). Nesse sentido, o contato com a água contaminada alterou de maneira significativa os números de casos

confirmados e óbitos decorrentes da leptospirose.

De acordo com Centro Estadual de Vigilância em Saúde do Rio Grande do Sul, foram confirmados 788 casos de leptospirose no período de 26 de abril a 15 de agosto de 2024, durante as enchentes que atingiram o estado. Esse número representa um aumento de 65,2% em relação aos 477 casos confirmados no ano de 2023, ano também marcado por enchentes no estado gaúcho, e de 181,4% em comparação com os 280 casos registrados em 2022, tendo como base informações obtidas do Sistema Único de Saúde (E-SUS). O aumento significativo de casos em 2024 pode ser atribuído às enchentes ocorridas neste ano, que expuseram um grande número de pessoas ao risco de contaminação pela água contaminada. Além disso, no mesmo período de 2024, foram notificados 7.129 casos de leptospirose, dos quais 788 foram confirmados, 3.497 descartados e 2.844 permanecem em investigação, de acordo com Centro Estadual de Vigilância em Saúde do Rio Grande do Sul. Os casos confirmados representam aproximadamente 11% do total de notificações, indicando que o número de confirmações pode aumentar, já que cerca de 40% dos casos ainda não possuem resultados conclusivos.

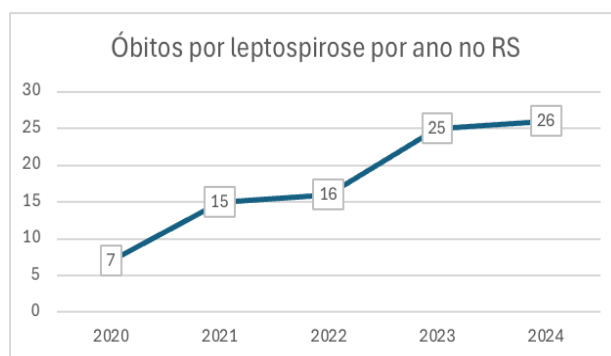
Gráfico 16.1 Casos confirmados de leptospirose no Rio Grande do Sul entre 2020 e 2024



Nota: Dados coletados no dia 15 de agosto de 2024.
Fonte: CEVS/SES-RS e E-SUS.

Em relação aos óbitos, em 2023 foram registradas 25 mortes por leptospirose no estado. Durante o período de enchente de 2024, de 26 de abril a 15 de agosto, o número de óbitos chegou a 26, utilizando dados do Centro Estadual de Vigilância em Saúde do Rio Grande do Sul. Em comparação, 16 óbitos foram registrados em 2022, demonstrando uma tendência de aumento na mortalidade associada à leptospirose, possivelmente relacionada às intensas enchentes recentes. Analisando os óbitos ocorridos no período de enchente em 2024, observa-se que, dos 26 óbitos, apenas um era do sexo feminino, enquanto 25 eram do sexo masculino, sendo que 10 destes ocorreram na faixa etária de 50 a 59 anos. Nenhum óbito foi registrado entre indivíduos com 80 anos ou mais.

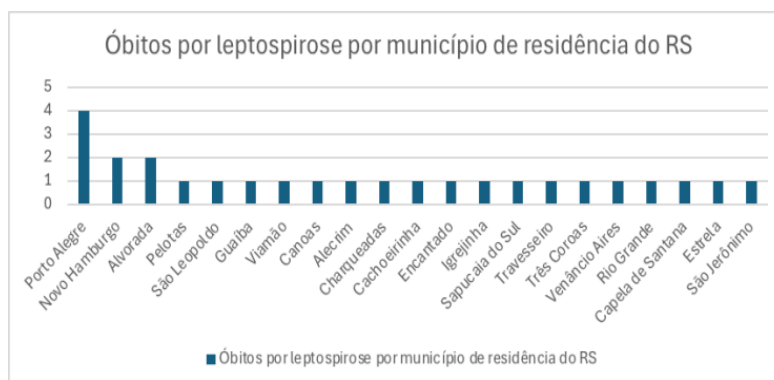
Gráfico 16.2 Número de óbitos decorrentes de leptospirose entre 2020 a 2024



Legenda: Observa-se crescente aumento de leptospirose desde 2020 a 2024. **Nota:** Dados coletados no dia 15 de agosto de 2024. **Fonte:** CEVS/SES-RS e E-SUS.

Analisando-se, por municípios, a capital gaúcha apresenta o maior número de óbitos por leptospirose, totalizando quatro óbitos, seguida por Novo Hamburgo e Alvorada com dois, e as demais cidades com apenas um caso de morte.

Gráfico 16.3 Óbitos de leptospirose por município



Nota: Dados coletados no dia 15 de agosto de 2024. **Fonte:** CEVS/SES-RS.

Os dados referentes aos números de casos confirmados de leptospirose em cada município carecem de informações atualizadas e relacionadas à enchente do Rio Grande do Sul, por isso não foram citados no trabalho.

Outro aspecto importante a ser considerado é que o número de óbitos de leptospirose e de casos confirmados (ainda que não apurados) em cada município pode não refletir de forma precisa a real magnitude do impacto da doença naquela localidade. Devido aos efeitos das enchentes, muitos hospitais municipais sofreram danos significativos, que resultaram frequentemente no fechamento total dessas instituições. Como consequência, muitos pacientes acabaram sendo atendidos e diagnosticados em municípios diferentes daqueles onde ocorreu a exposição ao patógeno. Essa situação dificulta a localização epidemiológica dos casos, podendo comprometer a acurácia dos dados de distribuição geográfica da leptospirose.

Quimioprofilaxia

A quimioprofilaxia é uma estratégia preventiva contra doenças infecciosas, que utiliza medicamentos para impedir o estabelecimento de infecções por agentes patogênicos. Essa abordagem é amplamente empregada em diversas áreas da medicina, como na profilaxia pré-cirúrgica para evitar infecções pós-operatórias e na prevenção de doenças como malária e HIV. No contexto da

leptospirose, a quimioprofilaxia é um tema amplamente debatido na área da saúde, devido às incertezas quanto à sua viabilidade e eficácia. Neste capítulo, foram analisados dois estudos que buscam fornecer dados que possam ajudar a determinar a eficácia da profilaxia para leptospirose, oferecendo potencial suporte para indivíduos em situações emergenciais, como os habitantes do estado do Rio Grande do Sul durante os períodos de enchentes nos anos de 2023 e 2024.

Análise do primeiro estudo

O primeiro estudo revisado para análise da eficácia da quimioprofilaxia foi Schneider *et al.* (2017). Este artigo analisa práticas correntes de quimioprofilaxia para leptospirose e utiliza um modelo matemático para avaliar como diferentes cenários influenciam a progressão de surtos. Foram selecionados 26 artigos para a revisão, incluindo 10 estudos quantitativos, duas revisões sistemáticas e 14 artigos classificados em outras categorias. Dentre os fármacos utilizados, a doxiciclina foi o mais frequente.

O artigo é estruturado em duas partes: uma revisão literária sobre o uso de antibióticos como profilaxia e, em seguida, a aplicação do modelo matemático para simular um surto de leptospirose pós-enchente. Dos estudos analisa-

dos, um se destaca pela relevância, dada sua semelhança com a situação ocorrida no Rio Grande do Sul. O estudo não randomizado de Chusri *et al.* (2014) investiga a eficácia da profilaxia em contexto similar ao da enchente de 2014 na Tailândia.

Nesse estudo, 200 mg de doxiciclina foram administrados a residentes afetados pelas enchentes, divididos em dois grupos: aqueles com lesões abertas expostas à água e aqueles sem lesões, mas com exposição de até três horas diárias. A limitação imposta pelo tempo de exposição é considerada uma imprecisão, visto que o risco de infecção aumenta com o tempo de contato, conforme reconhecido pelo Ministério da Saúde do Brasil. Apesar disso, o estudo demonstrou uma eficácia protetora de 92% nos participantes com lesões abertas e 89,2% naqueles sem lesões, mas com exposição à água.

Além deste, outros estudos, como um realizado na Índia em 2010 e outro no Brasil em 1998, também administraram doxiciclina em contextos semelhantes. No entanto, os resultados não foram estatisticamente significativos, evidenciando a inconsistência na eficácia da quimioprofilaxia para leptospirose. Embora o artigo indique um perfil protetivo do fármaco, a validade desse argumento é questionável devido ao pequeno número de participantes em comparação à população afetada no Rio Grande do Sul.

Análise do segundo estudo

O segundo estudo analisado foi Win *et al.* (2024). Este estudo teve como objetivo revisar pesquisas anteriores sobre a quimioprofilaxia contra a leptospirose, visando determinar sua viabilidade e eficácia, considerando, também, os possíveis efeitos adversos do tratamento. Após o processo de seleção dos estudos, que incluiu ensaios clínicos randomizados independentemente do ano de publicação, idioma e formato, foram escolhidos cinco ensaios, totalizando 2.593 parti-

cipantes, com variação de 82 a 1.047 participantes por estudo (WIN *et al.*, 2024). Todos os estudos foram conduzidos em áreas endêmicas de leptospirose, como Brasil, Panamá, Sri Lanka, Irã e Índia, e os participantes foram avaliados quanto ao risco, sem critérios específicos de seleção, sendo uma seleção arbitrária. Tendo em vista a seleção dos países escolhidos para o trabalho, uma situação de enchente, como a ocorrida no estado do Rio Grande do Sul, pode simular uma região endêmica de leptospirose de forma precisa. Entre os ensaios revisados pelo trabalho, as intervenções de controle incluíram profilaxia *versus* placebo, além de profilaxia mediada por doxiciclina *versus* azitromicina. O desfecho primário do estudo foi a mortalidade dos participantes, juntamente com a proporção de eventos adversos graves (excluindo morte, que foi considerada separadamente) e as proporções de casos de leptospirose clinicamente e laboratorialmente confirmados.

O desfecho secundário do estudo foi avaliado por meio de um questionário de qualidade de vida, além da proporção de participantes que apresentaram sintomas adversos não graves, principalmente relacionados ao trato gastrointestinal. Foram considerados, ainda, o risco de viés, a ausência de informações em alguns estudos, a heterogeneidade entre os ensaios, incluindo diferenças na população, as características dos estudos e detalhes das intervenções, bem como possíveis erros de análise. Esses fatores foram essenciais para a obtenção de uma resposta mais confiável.

Os resultados do estudo, no entanto, não foram conclusivos quanto à viabilidade da profilaxia para leptospirose como uma opção de tratamento. Na comparação entre profilaxia antibiótica e o grupo controle inespecífico para diagnóstico clínico ou laboratorial, a certeza das evidências de efeito foi classificada como baixa ou muito baixa (WIN *et al.*, 2024). Além disso,

os resultados da comparação entre doxiciclina e azitromicina também foram insuficientes para determinar uma escolha de tratamento clara.

Comparação dos estudos

Observa-se que ambos os estudos revelam uma significativa escassez de evidências robustas que justifiquem o uso de antibióticos como profilaxia para leptospirose, apesar do primeiro estudo mostrar tendências de atenuação dos estados infecciosos da doença. A discrepância nos resultados dos ensaios é um fator determinante que compromete a obtenção de dados consistentes para análises conclusivas, possivelmente decorrente das variações nas populações estudadas, nos métodos aplicados e nas abordagens analíticas empregadas. Nesse sentido, a quimioprofilaxia para leptospirose emerge como uma intervenção ainda incipiente, marcada pela ausência de estudos rigorosos e dados estatísticos que comprovem sua eficácia de maneira definitiva. Diante disso, a condução de ensaios clínicos adicionais é imperativa, especialmente em um cenário de mudanças climáticas que favorecem a ocorrência de grandes enchentes, circunstâncias que podem, potencialmente, desencadear epidemias de leptospirose.

Condutas sanitárias

Com o agravamento dos impactos catastróficos das enchentes, a Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI) emitiu um comunicado que, apesar da limitada base de evidências científicas sobre a eficácia da quimioprofilaxia para leptospirose, sugeria que o uso de antimicrobianos poderia ser benéfico para grupos considerados de risco. Estes grupos incluíram: indivíduos que tiveram exposição contínua a águas contaminadas ou alagadiças, com ou sem lesões cutâneas, bem como aqueles que nadaram em áreas alagadas ou ingeriram água contaminada. Em conformidade com

esta recomendação, a SBI aconselhou a administração de quimioprofilaxia para socorristas e para pessoas expostas por períodos prolongados à água, especialmente se apresentassem feridas.

De maneira semelhante, o Ministério da Saúde divulgou um comunicado alinhado com as orientações da SBI, reiterando que, apesar da escassa evidência científica, em razão da situação de calamidade no estado do Rio Grande do Sul, certos grupos com maior risco de infecção poderiam potencialmente se beneficiar da quimioprofilaxia. Os grupos que não foram indicados ao uso de antimicrobianos para profilaxia foram crianças e lactantes, independente do contato com a água.

CONCLUSÃO

O ano de 2024 apresentou um aumento significativo nos casos de leptospirose no estado do Rio Grande do Sul, fenômeno estreitamente ligado às enchentes que assolaram a região. As informações presentes no estudo evidenciam que a intervenção precoce, tanto no tratamento quanto no manejo da doença, está correlacionada com maiores taxas de cura, sublinhando a importância da detecção rápida e do início imediato das terapias adequadas.

Do ponto de vista epidemiológico, observou-se um aumento expressivo nos casos de leptospirose no Rio Grande do Sul em 2024, assim como em 2023, anos em que o estado também foi afetado por enchentes. Esses dados sugerem a confirmação de uma correlação entre a incidência de enchentes e o aumento dos casos de leptospirose. No entanto, no que se refere à análise epidemiológica em nível municipal, as instituições utilizadas para a coleta de dados carecem de informações detalhadas com datas específicas relacionadas ao período das enchentes. Essa limitação impede uma análise mais apro-

fundada sobre a relação temporal entre as enchentes e os casos de leptospirose nos municípios gaúchos. Portanto, são necessários estudos adicionais para compreender melhor essa relação epidemiológica e para aprimorar as estratégias de prevenção da doença no estado.

Quanto à quimioprofilaxia, os estudos analisados revelam uma lacuna significativa no que se refere a evidências científicas robustas que comprovem sua eficácia, especialmente em contextos de grandes enchentes. Dessa forma, há uma necessidade premente de estudos adicionais que explorem a eficácia e segurança dessa medida preventiva.

Adicionalmente, ressalta-se a necessidade de precauções rigorosas no uso da quimioprofilaxia para leptospirose. Conforme observado, essa medida foi recomendada apenas em uma situação de calamidade populacional, não sendo indicada para casos isolados fora de contextos emergenciais. Ademais, é indubitável destacar a importância do controle farmacológico rigoroso no que se refere à quimioprofilaxia, com o objetivo de evitar intoxicações e efeitos adversos em indivíduos que não receberam as devidas indicações, bem como prevenir a escassez dos antimicrobianos necessários para o tratamento, de fato, da leptospirose.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARNACLE, J. *et al.* Leptospirosis as an important differential of pulmonary haemorrhage on the intensive care unit: a case managed with VV-ECMO. *Journal of Intensive Care*, v. 8, 2020. doi: 10.1186/s40560-020-00447-2.
- BOERTJES, E. *et al.* Pulmonary haemorrhage in Weil's disease. *BMJ Case Reports*, v. 13, e227570, 2020. doi: 10.1136/bcr-2018-227570.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Casos e óbitos por leptospirose no Brasil, 2000 a 2024. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leptospirose/publicacoes/casos-e-obitos-2000-a-2024.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Técnica nº 16/2024/CGZV/DEDT/SVSA/MS. Reforça estratégias para a suspeição. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2024/nota-tecnica-no-16-2024-cgzv-dedt-svsa-ms/view#:~:text=Refor%C3%A7a%20estrat%C3%A9gias%20para%20a%20suspei%C3%A7%C3%A3o%3E.%20Acesso%20em:%2015%20ago.%202024>. Acesso em: 26 ago. 2024.
- BROOKS, G.F. *et al.* Jawetz, Melnick y Adelberg: microbiología médica. 26. ed. México: Mc Graw Hill, 2010.
- CHANCHAROENTHANA, W. *et al.* Going micro in leptospirosis kidney disease. *Cells*, v. 11, p. 698, 2022. doi: 10.3390/cells11040698.
- CHUSRI, S. *et al.* Single dosage of doxycycline for prophylaxis against leptospiral infection and leptospirosis during urban flooding in southern Thailand: a non-randomized controlled trial. *Journal of Infection and Chemotherapy: Official Journal of the Japan Society of Chemotherapy*, v. 20, p. 709, 2014. doi: 10.1016/j.jiac.2014.07.016.
- LIN, C.Y. *et al.* Leptospirosis after Typhoon. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, v. 86, p. 187, 2012. doi: 10.4269/ajtmh.2012.11-0518.
- PAVLI, A. & MALTEZOU, H.C. Travel-acquired leptospirosis. *Journal of Travel Medicine*, v. 15, p. 447, 2008. doi: 10.1111/j.1708-8305.2008.00257.x.
- RAJAPAKSE, S. Leptospirosis: clinical aspects. *Tropical Medicine Clinical Medicine*, v. 22, p. 14, 2022. doi: 10.7861/clinmed.2021-0784.
- RAZUK FILHO, M. *et al.* Hemorragia pulmonar resultante de leptospirose. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, v. 18, p. 117, 2016. doi: 10.5327/z1984-4840201621876.
- RIO GRANDE DO SUL (Estado). Secretaria da Saúde. Leptospirose. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/leptospirose>. Acesso em: 26 ago. 2024.
- SCHNEIDER, M. *et al.* The use of chemoprophylaxis after floods to reduce the occurrence and impact of leptospirosis outbreaks. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 14, p. 594, 2017. doi: 10.3390/ijerph14060594.
- SEGURA, E.R. *et al.* Clinical spectrum of pulmonary involvement in leptospirosis in a region of endemicity, with quantification of leptospiral burden. *Clinical Infectious Diseases*, v. 40, p. 343, 2005. doi: 10.1086/427110.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA - SBI. Nota Técnica Conjunta: Indicações de quimioprofilaxia na leptospirose. Disponível em: <https://infectologia.org.br/2024/05/06/nota-tecnica-conjunta-indicacoes-de-quimioprofilaxia-na-leptospirose/>. Acesso em: 26 ago. 2024.
- WIN, T.Z. *et al.* Antibiotic prophylaxis for leptospirosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 3, 2024. doi: 10.1002/14651858.CD014959.pub2.