

LEPTOSPIROSE OCUPACIONAL: DA INFECÇÃO AGUDA INESPECÍFICA À FORMA GRAVE DA SÍNDROME DE WEIL –UM RELATO DE CASO

Roberta Dias Rodrigues Rocha¹ Breno Almeida de Oliveira² Andressa Cristiane de Souza Matias³
Cristina Lopes Zanette Mendes⁴ Dayvid Henry de Carvalho Pacheco⁵ Otávio Leoni Freitas Pereira⁶
Gleison de Oliveira⁷ Ronize Andréia Ferreira⁸

RESUMO: A leptospirose é uma zoonose causada pela bactéria *Leptospira* spp. Os roedores são os principais reservatórios urbanos, e o homem, o hospedeiro acidental, infectado direta ou indiretamente com a urina de animais infectados. O diagnóstico é complexo, baseado em dados clínicos-epidemiológicos-laboratoriais, e o tratamento envolve antibioticoterapia. Este trabalho relata um caso grave de leptospirose ocupacional com evolução para Síndrome de Weil e diagnóstico tardio. Um trabalhador de manutenção de elevadores em Nova Lima/MG, 31 anos, imunocompetente, inicialmente apresentou sintomas como artralgia, epigastralgia, mialgia difusa, dor nas panturrilhas, cefaleia, febre, náuseas e hiporexia. Ao procurar atendimento médico, apresentou sufusão conjuntival e epistaxe. Os exames laboratoriais mostraram anemia e trombocitopenia, levando à suspeita de dengue. O paciente buscou atendimento três vezes, mas a hipótese inicial foi mantida. Após seis dias, com piora geral e icterícia, foi internado com suspeita de leptospirose com Síndrome de Weil - icterícia, insuficiência renal aguda (IRA) e fenômeno hemorrágico - e devido possível exposição a urina de ratos. Os exames laboratoriais revelaram anemia (normocítica e normocrômica), leucocitose, neutrofilia, desvio à esquerda, plaquetopenia, elevação de aminotransferases, creatinoquinase, ureia, fosfatase alcalina, gama-GT, hiperbilirrubinemia, hipocalemia, hipomagnesemia, além de proteína C reativa elevada. Sorologias para hepatites virais, doença de Chagas e HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) negativas e *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA-IgM) para *Leptospira* spp. indeterminado. A ultrassonografia indicou comprometimento hepático e nefrolitíase. Com sinais de alarme, o paciente foi transferido para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI), recebeu hidratação venosa, analgésicos, antieméticos, ceftriaxona e reposição de potássio e magnésio. Posteriormente, a sorologia confirmou leptospirose. Após dez dias, recebeu alta com melhora clínica e estabilização da creatinina. Este caso destaca a importância da anamnese detalhada e atenção aos fatores epidemiológicos para um diagnóstico precoce da leptospirose, alertando os profissionais de saúde sobre a gravidade potencial da doença.

145

Palavras-chave: Leptospirose ocupacional. Roedores. Poços de elevadores. Diagnóstico. Síndrome de Weil.

Área Temática: Saúde Única.

¹Farmacêutica, Doutora em Biologia Celular e Molecular, Centro Universitário Newton Paiva Belo Horizonte, Minas Gerais.

²Acadêmico de Enfermagem, Centro Universitário Newton Paiva Belo Horizonte, Minas Gerais.

³Acadêmica de Medicina Veterinária, Centro Universitário Newton Paiva Belo Horizonte, Minas Gerais.

⁴Acadêmica de Biomedicina, Centro Universitário Newton Paiva Belo Horizonte, Minas Gerais.

⁵Acadêmico de Farmácia, Centro Universitário Newton Paiva Belo Horizonte, Minas Gerais.

⁶Acadêmico de Medicina Veterinária, Centro Universitário Newton Paiva Belo Horizonte, Minas Gerais.

⁷Médico Veterinário, Clínica Veterinária Veredas Belo Horizonte, Minas Gerais.

⁸Médica Veterinária, Doutora em Parasitologia, Centro Universitário Newton Paiva Belo Horizonte, Minas Gerais.

ABSTRACT: Leptospirosis is a zoonosis caused by the bacterium *Leptospira* spp. Rodents are the primary urban reservoirs, and humans are the accidental hosts, infected directly or indirectly through the urine of infected animals. Diagnosis is complex, based on clinical-epidemiological-laboratory data, and treatment involves antibiotic therapy. This paper reports a severe occupational case of leptospirosis progressing to Weil's Syndrome with a late diagnosis. A 31-year-old elevator maintenance worker from Nova Lima/MG, immunocompetent, initially presented symptoms such as arthralgia, epigastralgia, diffuse myalgia, calf pain, headache, fever, nausea, and hyporexia. Upon seeking medical attention, he exhibited conjunctival suffusion and epistaxis. Laboratory tests showed anemia and thrombocytopenia, leading to the suspicion of dengue. The patient sought medical care three times, but the initial hypothesis was maintained. After six days, with general worsening and jaundice, he was hospitalized with suspected leptospirosis with Weil's Syndrome—jaundice, acute renal failure (ARF), and hemorrhagic phenomenon—and possible exposure to rat urine. Laboratory tests revealed anemia (normocytic and normochromic), leukocytosis, neutrophilia, left shift, thrombocytopenia, elevated aminotransferases, creatine kinase, urea, alkaline phosphatase, gamma-GT, hyperbilirubinemia, hypokalemia, hypomagnesemia, and elevated C-reactive protein. Serologies for viral hepatitis, Chagas disease, and HIV (Human Immunodeficiency Virus) were negative, and Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA-IgM) for *Leptospira* spp. was indeterminate. Ultrasound indicated hepatic impairment and nephrolithiasis. With alarm signs, the patient was transferred to the Intensive Care Unit (ICU), received intravenous hydration, analgesics, antiemetics, ceftriaxone, and potassium and magnesium replacement. Subsequently, serology confirmed leptospirosis. After ten days, he was discharged with clinical improvement and stabilized creatinine levels. This case highlights the importance of a detailed medical history and attention to epidemiological factors for early diagnosis of leptospirosis, alerting healthcare professionals to the potential severity of the disease.

Keywords: Occupational leptospirosis. Rodents. Elevator Shafts. Diagnosis. Weil's syndrome.

INTRODUÇÃO

146

A leptospirose é uma doença infectocontagiosa, considerada negligenciada e subnotificada, que apresenta dados preocupantes de número de casos e de mortalidade no Brasil (Brasil, 2024b; Costa *et al.*, 2015). É causada por bactérias do gênero *Leptospira* spp., que afeta animais e humanos nas regiões rurais e urbanas. A endemicidade da doença se torna favorável em ambientes úmidos e quentes, com saneamento inadequado (acúmulo de lixo, água e esgotos) e com presença de roedores, assim como a ocorrência de surtos em áreas com chuvas intensas, enchentes e inundações (Figueiredo *et al.*, 2001; Costa *et al.*, 2015).

A clássica transmissão ocorre a partir do contato indireto dos seres humanos (hospedeiros acidentais), com água ou solo contaminados com urina de animais infectados, especialmente ratos (hospedeiros reservatórios), principalmente, nas épocas de enchentes e grandes alagamentos, salientando-se que a *Leptospira* pode sobreviver no ambiente por semanas ou meses, dependendo das condições do ambiente (temperatura, água e umidade no solo). O contágio direto acontece ao haver contiguidade da urina com o corpo humano, de tal maneira que, em ambos os casos, as bactérias podem penetrar através das mucosas, partes não íntegras da pele e por tecido cutâneo sadio, sem fissuras; e, então, serem disseminadas via hematogênica com possibilidade

de acometimento sistêmico. A inalação de aerossóis de urina contaminada por leptospiras também deve ser considerada um meio de transmissão, bem como a ingestão de água ou alimentos contaminados. (Brasil, 2014; Brito *et al.*, 2018; Marquez *et al.*, 2017).

A leptospirose é um problema de saúde pública no Brasil e no mundo e uma condição clínica que pode evoluir para formas graves, com hemorragia pulmonar e lesão renal aguda, levando à falência de múltiplos órgãos em cerca de 5 a 15% dos casos. Em situações em que o diagnóstico é tardio e o tratamento demora a ser instituído, a taxa de mortalidade pode atingir cerca de 50%. A identificação dos pacientes com risco de desenvolver a leptospirose em sua forma grave não é uma tarefa fácil para o clínico (Sampaio *et al.*, 2011).

A doença foi descrita pela primeira vez em 1880, no Cairo, por Larrey e posteriormente mencionada, em 1886, pelo patologista alemão Adolf Weil, após observar pacientes com febre, icterícia e hemorragias, com comprometimento hepático e renal, tendo o seu nome, ainda hoje, associado às formas graves da doença, denominada Síndrome de Weil (Adler, 2015; Levett, 2001)

A diversidade e inespecificidade de sintomas da leptospirose dificulta a identificação clínica da doença, fazendo-se necessário o diagnóstico laboratorial. Os métodos laboratoriais de escolha dependem do estágio da infecção. No início da infecção podem ser utilizados os testes para detecção da *Leptospira* spp. por meio de cultura, testes moleculares e microscópicos. Já em uma fase mais avançada da infecção utiliza-se testes de detecção de anticorpos (Marquez *et al.*, 2017; Oliveira, 2012). 147

Segundo Pelissari (2011), a leptospirose é considerada uma doença de risco ocupacional, atingindo diferentes categorias profissionais/ocupacionais. Nesse contexto, o presente estudo tem por objetivo relatar um caso clínico de leptospirose ocupacional (de um profissional que acessa poços de elevadores com presença de roedores), com evolução grave (da fase aguda inespecífica a Síndrome de Weil) e com histórico de dificuldades no diagnóstico clínico-epidemiológico e laboratorial.

MATERIAL E MÉTODOS

As informações do caso foram obtidas por meio de revisão do prontuário, entrevista com a paciente e revisão da literatura, respeitando todos os princípios éticos. A elaboração do caso clínico foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Newton Paiva, credenciado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP do Ministério da Saúde, sob número de parecer 5.577.323. O estudo de caso atendeu os padrões éticos demandados pelas Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – Resolução CNS466/12.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 31 anos, prestador de serviço manutenção, reparo e instalação em poços de elevador, residente em Nova Lima, Minas Gerais/Brasil. Previamente hígido, imunocompetente, sem patologias crônicas prévias. Após quatro dias do início de sinais e sintomas foi admitido em atendimento hospitalar com queixa de artralgia e epigastralgia, mialgia difusa, dor na panturrilha, cefaleia, febre, náuseas e hiporexia. Ao exame clínico, apresentava sufusão conjuntival e epistaxe. Diante do quadro clínico foi considerada a hipótese diagnóstica de dengue. Realizado o hemograma, a análise laboratorial revelou leucocitose e trombocitopenia. Com os dados clínicos e laboratoriais foi indicada a propedêutica para dengue e liberado para casa. Sem melhora, o paciente compareceu diariamente ao pronto-socorro relatando piora do estado geral. Porém, foi liberado sob suspeita de dengue por mais três ocasiões.

Após seis dias do início dos sinais e sintomas, e sem melhora do quadro, o paciente compareceu a um atendimento médico-hospitalar. Ao exame clínico, havia queixa de mialgia difusa e apresentava sufusão conjuntival no olho esquerdo, epistaxe, icterícia, precariedade do seu estado geral. Foi verificada a evolução para icterícia, fenômeno hemorrágico e insuficiência renal aguda (IRA), sugerindo a Síndrome de Weil (SW). Na anamnese foi considerada a história clínica de atividade ocupacional de manutenção de elevadores, adentrando poços de elevadores e o relato da presença de ratos próximos a residência, daí uma nova suspeita diagnóstica para um caso de leptospirose.

Ao serem percebidos os sinais de alarme, o paciente foi admitido em leito de internação hospitalar e transferido para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) para punção central, suporte clínico e nutricional, Terapia Renal Substitutiva (TRS) e acompanhamento com a nefrologia, bem como para a realização de vários exames laboratoriais gerais e específicos. Iniciou-se propedêutica específica para síndromes hemorrágicas febris: hidratação venosa, analgésico, antiemético. Devido a suspeita de leptospirose foi também iniciada a antibioticoterapia empírica com Ceftriaxona. Exames de hemocultura, exames hematológicos e bioquímicos, dosagem de proteína C reativa (PCR) e sorologia para hepatites virais, doença de Chagas, toxoplasmose, HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) e leptospirose foram realizados.

A análise laboratorial revelou hemocultura negativa, anemia normocítica e normocrômica, leucocitose com neutrofilia e desvio à esquerda, plaquetopenia; elevação de aminotransferases, creatinoquinase, ureia, fosfatase alcalina, gama GT, hiperbilirrubinemia com predomínio da fração direta hipocalemia. Níveis elevados de PCR. A sorologia para as hepatites

virais, doença de Chagas e HIV foram negativas. A pesquisa de IgG para *Toxoplasma gondii* foi positiva. O teste de ELISA (*Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay*) IgM foi indeterminado para *Leptospira* spp. À ultrassonografia e tomografia computadorizada de abdômen, foi evidenciada danos hepáticos e nefrolitíase.

Considerando os critérios clínico-epidemiológicos firmou-se o diagnóstico de leptospirose ictero-hemorrágica associada a insuficiência renal aguda, caracterizando a Síndrome de Weil (SW). Posteriormente, o teste IgM anti-*Leptospira* spp. foi repetido para monitoração da titulação, com sorologia positiva para leptospirose.

Os exames laboratoriais foram repetidos diariamente para o monitoramento da terapêutica e de prognóstico. O paciente evoluiu com estabilidade clínica, melhora nos níveis séricos de creatinina e dos demais exames laboratoriais, mantendo estabilidade hemodinâmica e clinicamente bem, apto para alta da Unidade de Tratamento Intensivo (UTI). Em acompanhamento hospitalar continuou evoluindo bem até o recebimento da alta, após 10 dias de internação. Retornou para controle periódico, com queixa de fraqueza, sudorese e cansaço, cefaleia, dor retroorbital e lombar. Entretanto, posteriormente evoluiu para recuperação total, com recuperação geral do quadro clínico e normalização dos exames.

DISCUSSÃO

A leptospirose é uma zoonose conhecida há mais de um século, contudo, ainda hoje, seu diagnóstico é bastante desafiador para os profissionais de saúde. As razões para essa dificuldade são a ampla variedade de manifestações clínicas, com sintomas inespecíficos que geram incerteza diagnóstica, associado a limitações nos métodos de diagnóstico, com baixa sensibilidade e especificidade dos testes e um período de incubação prolongado, que varia de um a trinta dias, sendo mais frequente entre cinco e quatorze dias, o que pode dificultar a associação das manifestações clínicas com a exposição ao patógeno (Albuquerque-Filho *et al.*, 2011; Chaiblich *et al.* 2017; Rajeev *et al.*, 2014).

Em relação as manifestações clínicas, os sinais e sintomas variam de formas assintomáticas e subclínicas, até quadros clínicos graves, associados a manifestações fulminantes. O desenvolvimento de formas mais graves depende da suscetibilidade do hospedeiro, da virulência do patógeno e da ocorrência de diagnóstico tardio. Quando não diagnosticada e tratada precocemente, a leptospirose pode progredir para formas mais graves e complicações da doença (Chaiblich *et al.*, 2017). A Leptospirose tem como fator de risco para o

desenvolvimento da forma grave o atraso do início da antibioticoterapia maior do que dois dias do início dos sintomas. Assim, para o diagnóstico oportuno de pacientes com suspeita de leptospirose, uma abordagem combinada de diagnóstico sorológico/molecular é cada vez mais realizado (Assis *et al.*, 2022; Rajapakse, 2022).

Quando a doença ocorre, é dividida em fase precoce e tardia, e vários sistemas orgânicos podem estar envolvidos, refletindo a natureza sistêmica da infecção, como resultado, os sinais e sintomas da leptospirose são multiformes e frequentemente confundidos com outras causas de síndrome febril aguda (Haake; Levett, 2015).

A maioria dos casos, 80% a 90%, apresentam-se como um quadro febril inespecífico, anictérico e autolimitado, com similaridade de sinais e sintomas (febre, cefaleia, mialgia, mal-estar, náusea, vômito, diarreia, prostração, exantema, anorexia e conjuntivite) com outras doenças febris e hemorrágicas, como a febre amarela, dengue e outras arboviroses, gerando assim grande incerteza diagnóstica, bem como a subnotificação de casos. Também é observado anemia, mialgia nas pernas (panturrilha) e sufusão conjuntival (Rajeev *et al.*, 2014).

A forma mais grave da doença conhecida como leptospirose ictérica ou Síndrome de Weil, está presente em 5% a 10% dos casos e manifesta-se com icterícia, insuficiência renal aguda, hemorragia pulmonar, miocardite e choque. Neste caso, pode evoluir para uma doença crônica ou óbito. As taxas de mortalidade variam de 5% a 15% (Rajapakse, 2022; Sampaio *et al.*, 2011).

A inespecificidade e diversidade de sintomas da leptospirose dificultam o diagnóstico clínico para a identificação da doença, fazendo-se necessário o diagnóstico laboratorial para a sua identificação (Oliveira, 2012). Nos primeiros dias da doença, o diagnóstico envolve a microscopia com detecção direta de *Leptospira* spp. em fluidos como sangue e líquido, pela cultura em meio específico - Meio de Ellinghausen-McCullough-Johnson-Harris (EMJH) ou a detecção indireta por técnicas de biologia molecular, a reação em cadeia da polimerase (PCR), pois nesta fase inicial as leptospiras circulam na corrente sanguínea. Entretanto, como esses métodos apresentam várias limitações: muito baixas sensibilidade e especificidade da microscopia direta, demora do resultado da cultura (devido ao longo período de cultivo), baixa sensibilidade do isolamento de leptospiras em meio de cultivo (entre 2,8% e 16,1%), necessidade de laboratórios de referência especializados, bem como dificuldades técnicas encontradas para a realização da PCR (alto custo e alto controle de qualidade), a maioria dos casos de leptospirose é diagnosticada pela sorologia (Martins; Spink, 2020).

A partir da segunda semana, elevam-se os níveis de anticorpos das classes IgM,

umentando a sensibilidade dos testes sorológicos. Na primeira fase da doença, cinco a sete dias após o início dos sintomas, os anticorpos da classe IgM já são detectáveis. A Organização Mundial de Saúde recomenda o Teste de Aglutinação Microscópica (MAT) como padrão-ouro para o diagnóstico, por ser o método mais sensível e específico, desde que seja realizada coleta de amostras da fase aguda (cinco a sete dias) e convalescente (com intervalo de 14-21 dias) para identificar soroconversão ou aumento de quatro vezes nos títulos. Portanto, é realizado em duas amostras de sangue colhidas com intervalo de duas semanas, sendo resultado considerado positivo se o título de anticorpos for quatro vezes superior ao valor do ponto de corte. As aglutininas surgem na primeira ou segunda semanas de doença, com o máximo observado na terceira ou quarta semanas (OMS, 2003). A desvantagem dessa técnica é a utilização de leptospiras vivas e a baixa sensibilidade de detectar anticorpos antes da segunda semana de doença. É necessário considerar dados epidemiológicos, anamnese e o exame físico do indivíduo, em virtude as reações cruzadas entre os diferentes sorovares, títulos vacinais e o início da fase aguda, que podem interferir no resultado (Gonçalves *et al.*, 2010). Em um estudo recente da Sociedade Internacional de Leptospirose sobre sua eficácia encontrou uma taxa de falsos negativos de 13% (Martins; Spink, 2020).

Pode ser ainda utilizado na fase recente da doença o *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA-IgM), quanto no período tardio (ELISA-IgG). O teste é sensível e específico (ambos, aproximadamente 90%), possui facilidade e baixo custo, porém, apresenta menor sensibilidade na fase aguda, entre 39% e 72% e pode apresentar reações cruzadas, já que se baseia em um antígeno específico do gênero o teste não indica o sorovar infectante (Hartleben *et al.*, 2013; Haak; Levett, 2015). 151

Sendo assim, o que se observa na prática clínica é que detecção de anticorpos, está sujeita na fase aguda a falsos negativos, bem como a falsos positivos, devido a reação cruzada com outras doenças. Além disto, precisam ser realizados em laboratórios de referência, com pessoal treinado, o que pode postergar a confirmação ou exclusão de seu diagnóstico. Esses elementos em conjunto podem atrasar o início do seu tratamento, comprometendo a introdução precoce da terapêutica etiológica, pode favorecer uma terapêutica errônea ou desnecessária, resultando na incapacidade de reverter suas complicações (Brasil, 2014; Pereira *et al.*, 2019).

Cabe ressaltar que a doença é tratável e curável, no entanto, a evolução dos pacientes depende do diagnóstico oportuno e tratamento adequado. Embora a maioria das infecções seja leve autolimitada, acredita-se que a leptospirose leve ao óbito quase 60.000 pessoas a cada ano

(Costa *et al.*, 2015). Em situações em que o diagnóstico é tardio e o tratamento demora a ser instituído, a taxa de mortalidade pode atingir cerca de 50% dos infectados (Smith *et al.*, 2019).

O tratamento é baseado na antibioticoterapia, a qual apresenta maior eficácia nos primeiros dias após início dos sintomas (OMS, 2003). No entanto, o diagnóstico rápido e preciso da leptospirose é limitado, resultando em diagnósticos tardios devido às dificuldades inerentes ao diagnóstico clínico e à confirmação laboratorial (Albuquerque-Filho *et al.*, 2011).

Nesse cenário, um alto índice de suspeição é necessário para se fazer o diagnóstico com base no conhecimento da exposição epidemiológica associado ao quadro clínico inespecífico e as limitações do diagnóstico laboratorial. A história epidemiológica do paciente é, portanto, uma importante aliada no diagnóstico da leptospirose.

Antecedentes epidemiológicos sugestivos nos trinta dias anteriores à data de início dos sintomas são muito importantes, tais como: exposição a enchentes, alagamentos, lama ou coleções hídricas, exposição a esgoto, fossas, lixo e 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 (Haake; Levett, 2015). Atualmente, com a expansão dos grandes centros urbanos, atrelada a precário saneamento básico, tornou-se endêmica em muitas regiões do país, apresentando surtos após períodos de chuvas e enchentes (OMS 2003). 152

Além desses, a infecção pelo microrganismo também pode estar relacionada com atividades recreativas e lazer, práticas esportivas, ecoturismo e viagens, embora menos frequentemente e estreitamente acidental, como banhar-se em rios, riachos, lagos e mananciais que recebem dejetos ou subprodutos de animais ou na prática de atividades esportivas em ambientes possivelmente contaminados (Jouglard, 2005). A transmissão de pessoa a pessoa é muito rara e de pouca importância epidemiológica (Vieira, 2012).

O caráter profissional/ocupacional também é de grande relevância para a epidemiologia da doença, atingindo diferentes categorias profissionais, como agricultores, pecuaristas, biólogos, trabalhadores de arrozais, trabalhadores de saneamento ambiental, médicos veterinários, técnicos de laboratório, manipuladores de produtos de origem animal entre outras profissões (Levett, 2015). A transmissão pode ser direta quando a atividade ocupacional expõe o trabalhador ao animal ou aos seus produtos (sangue, urina, tecido) infectados (Vieira, 2012).

No presente caso clínico as manifestações clínicas apresentadas pelo paciente, em

especial, a sufusão conjuntival, dor na panturrilha e evolução para síndrome de Weil associado aos dados epidemiológicos relacionado à profissão, prestador de serviço em poços de elevador, como fator de risco de exposição e contaminação, enquadra-se como um caso suspeito de leptospirose com base no critério clínico-epidemiológico de suspeição de infecção ocupacional.

Quando a infecção é decorrente de exposição ocupacional, significa que ocorre em locais com presença de roedores, ou seja, suscetíveis de serem contaminados por dejetos de animais portadores da *Leptospira* spp. O poço dos elevadores fica localizado no nível de subsolo, próximo de tubulações e canais de esgoto estruturados no nível inferior dos edifícios. É um local com risco potencial de geração de doença para profissionais envolvidos em trabalhos em espaços confinados, com baixa luminosidade, umidade e sujeira local, favorecem a proliferação de insetos como baratas, mosquitos, escorpiões e ratos (Brasil, 2014; OMS, 2003).

Os exames específicos para leptospirose costumam ser solicitados a partir do sétimo dia do início dos sintomas. Dessa forma, os testes laboratoriais inespecíficos devem ser realizados na avaliação inicial de todo caso suspeito dessa infecção, no intuito de nortear as decisões terapêuticas (Brasil, 2014). No presente caso, foi realizado o hemograma no terceiro dia de sinais esintomas, que associado as manifestações clínicas sugeriu um quadro de dengue. Para todos os pacientes com dengue, recomenda-se a hidratação por via oral com solução específica ou líquidos caseiros a depender do grau de desidratação. Se necessário, pode ser feito tratamento sintomático da febre, mialgia, dentre outros sintomas inespecíficos, com o uso de analgésicos comuns, como dipirona ou paracetamol (Brasil, 2024a). Essa terapêutica foi indicada para o paciente.

153

Com a piora geral do paciente, com sintomas mais específicos e os dados epidemiológicos forma realizados os exames em casos suspeitos de leptospirose, a saber: o hemograma, o coagulograma, velocidade de hemossedimentação, proteína C reativa, transaminases hepáticas, ureia, creatinina, potássio, sódio, parcial de urina, creatinoquinase, amilase, fosfatase alcalina, gama-GT, bilirrubinas, eletrocardiograma, radiografia torácica, punção lombar, gasometria arterial. No presente caso, esses exames foram realizados no sexto dia (Brasil, 2014).

Nesse contexto, as principais alterações laboratoriais da leptospirose são anemia normocítica e normocrômica, leucocitose com neutrofilia e desvio à esquerda, plaquetopenia e elevação de bilirrubinas totais com predomínio da fração direta, acidose metabólica e hipoxemia, aumento de creatininemia e uremia, com potassemia normal ou diminuída, mesmo na vigência de disfunção renal aguda. Nota-se ainda a elevação da creatinoquinase (CPK), estando as transaminases normais ou com aumento de até três a cinco vezes de seu valor normal, com a

aspartato aminotransferase (AST) mais elevada do que a alanina aminotransferase (ALT). Apresenta sinais de colestase, com gama-glutamilttransferase (GGT) e fosfatase alcalina (FA) normais ou elevadas, achados úteis na sua diferenciação com as hepatites virais. Há ainda tendência a sangramento, com tempo de protrombina (TP) aumentado ou normal, e atividade de protrombina (AP) diminuída ou Razão Normalizada Internacional (RNI) elevado. São frequentes o encontro de redução da densidade urinária, leucocitúria, proteinúria e hematúria microscópica. A telerradiografia de tórax pode evidenciar infiltrados alveolar ou lobar, e sinais congestivos ou próprios da síndrome de Angústia Respiratória do Adulto (Brasil, 2014).

No presente caso, todas essas alterações dos exames inespecíficos foram observadas e associadas clinicamente com tríade da Síndrome de Weil, porém, com sorologia indeterminada. No presente caso, antes da confirmação sorológica da Leptospirose iniciou-se corretamente antibioticoterapia. A instituição da terapêutica específica para o tratamento da leptospirose requer, portanto, a associação de dados clínicos e epidemiológicos, constituindo-se em decisão clínica sem a confirmação de encontro do agente, seja por meio direto ou indireto. A sorologia negativa de amostra coletada na primeira semana da leptospirose não exclui o seu diagnóstico, e a confirmação de caso pode ser feita por intermédio de critério clínico-epidemiológico, nas situações em que não tenha sido possível a coleta adequada de material pareado para sua confirmação (CDC, 2020). 154

Ao serem percebidos os sinais de alarme, o paciente foi admitido em leito de internação hospitalar, submetido à realização de exames gerais e recebeu antibioticoterapia de primeira escolha para fase tardia de leptospirose, enquanto àqueles sem sinais de alerta, foi feita a administração dos medicamentos elencados para a fase precoce Ceftriaxona 2 g, intravenoso, uma vez ao dia por sete dias. Com o suporte clínico intensivo, o paciente evoluiu para a melhora clínicano período de dez dias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relato de caso trouxe a discussão da dificuldade do diagnóstico precoce de um caso de leptospirose ocupacional que evoluiu para manifestações mais graves, como a Síndrome de Weil. A disseminação da leptospirose proporciona a cada dia novos desafios, em relação ao diagnóstico precoce e ao controle epidemiológico, entre eles, relacionado às atividades profissionais. Para um diagnóstico preciso e um melhor monitoramento da doença, torna-se indispensável o desenvolvimento de novas ferramentas para a vigilância epidemiológica, capazes

de incorporar aspectos ambientais e fatores de riscos, assim como métodos de diagnósticos rápidos que auxiliem a detecção e acompanhamento de casos de leptospirose ocupacional. Além disto, cabe ressaltar uma melhor capacitação médica para a suspeita e diagnóstico precoce, visto que a intervenção é essencial para uma melhor evolução clínica e redução dos índices de letalidade. Conclui-se que a leptospirose ocupacional deve ser prevenida com a orientação aos trabalhadores da importância do uso equipamentos de proteção individual (EPI's). Medidas de prevenção para exposições ocupacionais devem consideradas para a utilização adequada de EPI's, como luvas, botas e outros vestimentas de acordo com o âmbito profissional, bem como educação em saúde, com abordagem de medidas de proteção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADLER, B. History of leptospirosis and leptospira. **Current Topics in Microbiology and Immunology**, v. 387, p. 1-9, 2015.
2. ALBUQUERQUE-FILHO, APL; ARAÚJO, J.G.; SOUZA I.Q.; MARTINS, L.C.; OLIVEIRA, M.I.; SILVA, M.J.B. *et al.* Validation of a case definition for leptospirosis diagnosis in patients with acute severe febrile disease admitted in reference hospitals at the State of Pernambuco, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 6, p. 735-739, 2011.
3. ASSIS, F.S; SPADACIO J.V.B.; JORGE L.S; ALMEIDA V.S.O.E.; GONZALES A.S; CASTRO P.T.O E.; SILVEIRA G.G.; JUNIOR J.C.I.; PRADO S.I.D. Relato de caso de leptospirose com achado de SARS-COV-2 em imuno-histoquímica. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**. v. 26, p. 102629-102629, 1 set. 2022.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança** [recurso eletrônico]/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Doenças Transmissíveis. - 6. ed. - Brasília: Ministério da Saúde, 2024a. 81 p.: il
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Leptospirose: diagnóstico e manejo clínico**. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/leptospirose-diagnostico-manejoclinico2.pdf>. Acesso: 04/06/2024.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Situação epidemiológica dos casos de leptospirose no Brasil, 2000 a 2024. Casos confirmados e óbitos por leptospirose de 2000 a 2024**. 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leptospirose/arquivos/casos-e-obitos-2000-a-2024.pdf>. Acesso em: 02/06/2024.

7. BRITO, T.; SILVA, A. M. G. DA; ABREU, P. A. E. Pathology and pathogenesis of human leptospirosis: a commented review. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 60, n. 0, 28 maio 2018.
8. CENTROS DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS. CDC. **Leptospirose**. Disponível em: <https://www.cdc.gov/leptospirosis/pdf/fs-leptospirosis-clinicians-eng-508.pdf>. Acesso em: 04/06/2024.
9. CHAIBLICH, J. V.; LIMA, M.K.S.; OLIVEIRA, R. F.; MONKEN, M., PENNA, M. L. F. Estudo espacial de riscos à leptospirose no município do Rio de Janeiro (RJ). **Saúde em Debate**, v. 41, n. 2, p. 225-240, 2017.
10. COSTA, F.; HAGAN, J.E.; CALCAGNO, J.; KANE, M.; TORGERSON, P.; MARTINEZ-SILVEIRA, M.S; STEIN, C.; ABELA-RIDDER, B.; Ko, A.I. Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis: A Systematic Review. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 9, n. 9, 17 set. 2015.
11. FIGUEIREDO, C.M.; Mourão, A.C.; Oliveira, M.A.; Alves, W.R.; Ooteman, M.C.; CHAMONE, C.B.; KOURY, M.C. Leptospirose humana no município de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: uma abordagem geográfica. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 34, n. 4, p. 331-338, 1 ago. 2001.
12. GONÇALVES, S. T. A. **Leptospirose em São Miguel: caracterização dos primeiros isolados humanos de *Leptospira* spp. e diferenciação molecular de estirpes isoladas dos principais reservatórios silváticos**. 2010. Dissertação (Mestrado em Microbiologia Clínica) Faculdade de Medicina De Lisboa, Portugal, 2010.
13. HAAKE, D. A.; LEVETT, P. N. Leptospirosis in Humans. **Current Topics in Microbiology and Immunology**, v. 387, p. 65-97, 12 nov. 2015.
14. HARTLEBEN C.P.; LEAL F.M.; MONTE L.G.; HARTWIG D.D.; SEIXAS F.K.; VASCONCELLOS A.S.; BRIHUEGA B., DELLAGOSTIN O.A. Serological analysis by enzymelinked immunosorbent assay using recombinant antigen LipL32 for the diagnosis of swine leptospirosis. **Current Microbiology**, v. 66, n. 2, p. 106-109, 2013.
15. JOUGLARD, S. D. D. **Diagnóstico de leptospirose por PCR e 13 caracterização de isolados de *Leptospira* spp. por sequenciamento do 16S rDNA e análise de VNTR**. 2005. Tese (Doutorado) - Programa de Pós- Graduação em Biotecnologia Agrícola. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas. Rio Grande do Sul.
16. LEVETT, P. N. Leptospirosis. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 14, n. 2, p. 296-326, 2001.
17. LEVETT, P. N. Systematics of Leptospiaceae. **Current Topics Microbiology and Immunology**. v.387, p. 11-20, 2015.
18. MARQUEZ, A.; DJELOUADJI, Z.; LATTARD, V.; KODJO, A. Overview of laboratory methods to diagnose Leptospirosis and to identify and to type leptospire. **International Microbiology**, v. 20, n. 4, p. 184-193, 2017.
19. MARTINS, M. H. M.; SPINK, M. J. P. A leptospirose humana como doença duplamente

- negligenciada no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 919-928, 2020.
20. OLIVEIRA, P. P. V. **Fatores de risco para leptospirose como doença ocupacional em surto no interior do Ceará: estudo de caso controle**. 2012. 64 f. Dissertação (Mestre Modalidade Profissional em Epidemiologia em Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz, 2012.
 21. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Leptospirose Humana**. Orientação paradiagnóstico, vigilância e controle. Organização Mundial da Saúde, v. 109, 2003.
 22. PELISSARI, D.M.; MAIA-ELKHOURY, A.N.S.; ARSKY, M.L.N.S.N.; LAVOCAT, M. Revisão sistemática dos fatores associados à leptospirose no Brasil, 2000-2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 20, n. 4, p. 565-574, dez. 2011.
 23. PEREIRA, I.A.; SATHLER, B.V.; LOPES, L.G.F.; CIMINI, C.C.R.; GUEDES, A. A. Leptospirose em fase aguda evoluindo com síndrome de Weil e seu frágil diagnóstico sorológico: Relato de Caso. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 29. p. 1-4., 2019.
 24. RAJAPAKSE, S. Leptospirosis: clinical aspects. **Clinical Medicine**, v. 22, n. 1, p. 14-17, jan. 2022.
 25. RAJEEV, S., ILHA M., WOLDEMESKEL, M., BERGHAUS, R.D., PENCE, M.L. Detection of asymptomatic renal *Leptospira* infection in abattoir slaughtered cattle in southeastern Georgia, United States. **SAGE open medicine**, v. 2, p. 205031211454469-205031211454469, jan. 2014.
 26. SAMPAIO, G. P.; WANDERLEY, M. R.; CASSEB, G. B.; NEGREIROS, M. A. M. P. 157
Descrição epidemiológica dos casos de leptospirose em hospital terciário de Rio Branco. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 9, n. 5, p. 338-342, set-out, 2011.
 27. SMITH, S.; KENNEDY, B.J; DERMEDGOGLOU, A.; POULGRAIN, S.S.; PAAVOLA, M.P.; MINTO, T.L.; LUCA, M.; LIU, Y.H.; HANSON, J. A simple score to predict severe leptospirosis. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 13, n. 2, p. e0007205, 2019.
 28. VIEIRA, M. L. **Interação de *Leptospira interrogans* com o sistema proteolítico plasminogênio/plasmina: análise, caracterização e possíveis implicações na infecção**. 2012. Tese (Doutorado em Biotecnologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo.