

POLÍTICAS PÚBLICAS E DOENÇAS NO BRASIL: ABORDANDO A LEPTOSPIROSE

William Leonel Medeiros¹

RESUMO

No Brasil há algumas doenças que são consideradas um problema de saúde pública, como por exemplo a Leptospirose, pois consiste em uma patologia infectocontagiosa que está diretamente relacionada ao saneamento básico, necessidades básicas humanas, além do processo saúde doença, com isso se torna uma temática relevante para os dias atuais. Este estudo foi utilizado a pesquisa de cunho revisão bibliográfica, retirando de toda informação relevante sobre a temática, sendo realizada no ano de 2021 por fins acadêmicos. Com certos estudos foi possível observar que o saneamento básico e a distribuição espacial da área urbana desordenada contribuem diretamente para o surgimento da Leptospirose, conseqüentemente, se torna um problema grave de saúde pública, pois a população com menor renda se tornam vulneráveis a essas patologias e a outros agravos de saúde, assim se faz primordial colocar em prática as políticas necessárias para a prevenção e tratamento das mesmas. Atualmente estão utilizando o conhecimento como um fator determinante para o controle e prevenção dessa doença, ao proporcionar mais informações sobre a mesma com treinamentos, capacitando os profissionais da área da saúde, principalmente médicos e enfermeiros.

Palavras-chave: Leptospirose. Políticas Públicas. Brasil. Saneamento básico.

INTRODUÇÃO

A Leptospirose é uma patologia infectocontagiosa, ou seja, se torna de fácil e rápida transmissão, devido a isso é necessário haver uma atenção sobre a mesma, pois existe um certo tempo de incubação importante, podendo demorar até 30 dias para aparecer os primeiros sintomas, porém 15% da população apresenta sintomas graves nas primeiras semanas, necessitando até de internação hospitalar (BRASIL, 2021).

Essa doença é transmitida pela bactéria do gênero *Leptospira sp*, acomete animais e pessoas, causando adoecimento de comunidades que não possuem infraestrutura de saneamento

básico, assim como o acúmulo de lixo por assentamentos urbanos irregulares, e dessa forma, há uma contaminação ambiental, atraindo ratos e assim a probabilidade da Leptospirose aumenta, sendo, portanto, o maior fator de risco para o mesmo (MESQUITA et al, 2016).

O Ministério da Saúde constatou que há mais de 5 mil casos confirmados anualmente, sendo que onde possui mais casos é no Sudeste e Sul, principalmente nas cidades de São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Acre, mundialmente estima-se que há mais de 500.000 mil casos por ano, sendo que 58.900 houve o falecimento do indivíduo (NEGREIRO et al, 2020).

Imprescindível compreender quais são os principais sinais e sintomas dessa patologia, como febre, dor de cabeça, dor muscular, falta de apetite e náuseas ou vômitos, entretanto, são os primeiros que surgem, quando há complicações pode afetar gravemente o fígado, progredindo para uma falência múltipla de órgãos, devido a isso, a letalidade chega a 20% quando não diagnosticada e tratada conforme é preciso e o mais rápido possível (DUARTE e GIATTI, 2019).

Por ser uma das principais doenças de importância para a saúde pública, é protocolo de qualquer instituição de saúde notificar quando há o diagnóstico da Leptospirose, pois consta na lista de doenças de notificação compulsória no Brasil, vale ressaltar que é preciso realizar a notificação em até 24 horas, até mesmo em casos suspeitos é necessário notificar para que o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE) analise as informações (LARA et al, 2020).

Com certos estudos foi possível observar que o saneamento básico e a distribuição espacial da área urbana desordenada contribuem diretamente para o surgimento da Leptospirose, conseqüentemente, se torna um problema grave de saúde pública, pois a população com menor renda se tornam vulneráveis a essas patologias e a outros agravos de saúde, assim se faz primordial colocar em prática as políticas necessárias para a prevenção e tratamento das mesmas (GONÇALVES et al, 2016).

Este artigo possui uma estrutura baseada em informações sobre a Leptospirose, iniciando com a introdução abordando a patologia de modo geral e o cenário onde se encontra, encaminhando com a fundamentação teórica que será dividida em fisiopatologia da patologia, evidenciando reações do organismo ao se contaminar, além de apresentar o cenário brasileiro e políticas aplicadas para a prevenção e controle da mesma, através de uma pesquisa bibliográfica realizada no período de cinco anos, utilizando bases de dados para o estudo.

CARACTERÍSTICAS E EXAMES PARA DETECÇÃO

Caracteriza-se a Leptospirose como uma doença infectocontagiosa, com um grau de transmissão alta, pois em períodos chuvosos há o aumento dos casos, sendo denominada, portanto, uma zoonose endêmica, ou seja, sendo frequente no decorrer do ano e é transmitida pelos animais para os humanos, principalmente roedores contaminados, com isso, se pode concluir a importância da informação sobre a mesma (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Esta doença está diretamente ligada ao saneamento básico, com condições do meio onde vivem, com isso a relacionam com a pobreza, pois a transmissão ocorre através do contato com solo ou água contaminados, diretamente ou indiretamente estão ligados com o saneamento básico, coleta de resíduos sólidos, drenagem urbana e roedores, devido a isso, Ministério da Saúde a considera como um problema de saúde pública, sendo necessário, o estabelecimento de políticas e medidas de prevenção (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Importante ressaltar que o meio de transmissão está diretamente relacionado aos roedores, entretanto, há casos que envolvem animais domésticos como portadores, como os cães, bovinos, suínos, ovino, caprinos e equinos, com isso, a atenção deve ser direcionada também para esses animais e não somente nos roedores, como a maioria da população pensa, assim é possível se ter um maior controle dessa doença (PASSINHO, 2019).

Sua manifestação clínica pode ser assintomática e conseqüentemente muitos, por não ter a compreensão que o ambiente onde vivem influencia diretamente em sua saúde, podem estar contaminados, porém sem sintomas e com isso há o agravamento em seu quadro clínico, e o problema se encontra nessa situação, pois é uma doença com alta letalidade, além de que, ao possuir os sintomas mais graves confundem com apenas uma gripe, e assim não procuram assistência por achar que irá melhorar facilmente (DIZ; CONCEIÇÃO, 2021).

Quando há manifestações clínicas tardias, surgem complicações como hemorragias, tanto pulmonar como de pele, órgãos e sistema nervoso central, podendo ocorrer Síndrome de Weil que consiste na tríade, icterícia, insuficiência renal e hemorragias, e são comprometimentos que afetam o desenvolvimento sistêmico do organismo, sendo por muitas vezes, irreversíveis, podendo levar à morte (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Para que a população compreenda mais sobre a Leptospirose é necessário deixar bem claro os sinais e sintomas iniciais, para que possam procurar ajuda médica o mais rápido possível, porém as manifestações iniciais são inespecíficas, como cefaleia, dores musculares e mal estar, e o período de incubação varia de 24 horas a 30 dias em uma média de 7 a 14 dias (PASSINHO, 2019).

Em relação a fisiopatologia da Leptospirose, quando o agente causador, as *Leptospira* se infiltram na corrente sanguínea e possuem a capacidade de atingir qualquer órgão por isso as chances de agravos é alta, pois podem comprometer o fígado, rins, coração e sistema musculoesquelético, dessa forma, ao entrarem no sistema circulatório se aderem nos órgãos e após a isso iniciam o processo de comprometimento do sistema imunológico (BARACHO; LIMA; COSTA, 2017).

Há duas apresentações clínicas da Leptospirose, sendo uma precoce (fase leptospirêmica) e a outra tardia (fase imune), e a primeira é caracterizada por uma febre abrupta associada com sinais e sintomas gripais, como cefaleia, dores musculares, náuseas e vômitos, um ponto negativo que não é possível diferenciar de uma gripe, e devido a isso muitos não procuram assistência médica, podendo evoluir gravemente o quadro clínico dos mesmos (GONÇALVES et al, 2016). A fase precoce ocorre cerca de 85% a 90% sendo de difícil diagnóstico, pois há uma grande dificuldade em distinguir de outras doenças febris agudas, entretanto, entre 10% a 20% há manifestação de hemorragia conjuntival, denominado um dos sinais importante para caracterizar a Leptospirose, além de apresentar diarreia, artralgia, fotofobia, dor ocular e tosse (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Em aproximadamente 15% há a ocorrência da Leptospirose em forma grave, denominada fase tardia ou fase imune, iniciando após a primeira semana, e nesta fase há um comprometimento pulmonar importante, sendo a manifestação clássica chamada Síndrome Weil, tríade caracterizada pela icterícia, insuficiência renal e hemorragias, principalmente pulmonar (LEE et al, 2020). Manifestações clínicas como dispneia, tosse seca, expectoração hemoptoica e, ocasionalmente dor torácica e cianose, são reconhecidos juntamente com o comprometimento pulmonar, podendo ser fatores importantes para o diagnóstico da Leptospirose em sua fase tardia (DIAZ; CONCEIÇÃO, 2021). Importante ressaltar que esses agravos podem evoluir drasticamente, sendo possível causar morte nas primeiras 24 horas a partir do aparecimento dos sintomas da tríade, pois esse comprometimento pulmonar acaba causando insuficiência respiratória aguda juntamente com insuficiência renal (LEE et al, 2020).

Em relação ao tratamento, se torna um processo facilitado pois ao descobrir a contaminação já inicia com antibioticoterapia, utilizando fármacos como ceftriaxona ou cefotaxime, porém em muitos casos comumente se faz uso da penicilina, se caso houver um agravamento, o indivíduo pode ser transferido para UTI (Unidade de Tratamento Intensivo), principalmente se os agravos acometerem o sistema pulmonar e renal, como por exemplo, hemorragia pulmonar e comprometimento grave dos rins (LEE et al, 2020).

Importante ressaltar que se faz necessário o diagnóstico precoce dessa doença, com a finalidade de prevenir os agravos que podem ser permanentes, com isso há alguns exames que podem ser realizados principalmente se apresentar os sintomas iniciais como hemograma e de bioquímica, sendo ureia, creatinina, bilirrubina total e frações, TGO e TGP, CPK, Na e K, e ao depender da avaliação médica, é solicitado radiografia de tórax devido as lesões pulmonares acometidas pela doença, eletrocardiograma (ECG) e gasometria arterial para conseguir verificar como está o metabolismo celular (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Válido apresentar mais detalhes desses exames com a finalidade de uma melhor compreensão dessa patologia, iniciando com o TGO (Transaminase glutâmico-oxaloacética), consiste em um exame de sangue também conhecida como AST (aspartato aminotransferase) está presente em uma variedade de tecidos, entre os quais se incluem o fígado, músculo cardíaco, sistema musculoesquelético, cérebro, rins, pulmões, pâncreas, eritrócitos e leucócitos, com as mais elevadas atividades detectadas no fígado e no sistema musculoesquelético. É usado na avaliação da suspeita de doenças hepáticas, porém em pacientes com pancreatite aguda, doenças renais agudas, doenças musculoesqueléticas ou traumatismo, apresentam aumento transitório dos níveis séricos de AST, a intensidade dessa elevação está diretamente relacionada ao número de células afetadas pela doença ou lesão. Os níveis séricos da AST se tornam elevados em 8 horas após a lesão celular, atingem o pico em 24-36 horas e retornam ao normal em 3-7 dias e quando a lesão for crônica a elevação pode persistir (PAGANA; PAGANA, 2015). A avaliação da atividade de AST relativamente ao ALT (Índice De Ritis; AST/ALT) constitui um indicador útil de lesões no fígado. Índices inferiores a 1,0 indicam lesão média do fígado e estão particularmente associados a doenças de natureza inflamatória. Índices superiores a 1,0 indicam doença grave do fígado, envolvendo habitualmente necrose. Como de fato a Leptospirose compromete diretamente os rins, os níveis baixos de AST pode indicar alguma doença renal aguda, sendo significativo a realização desse exame.

Juntamente com o exame mencionado anteriormente é realizado o TGP, conhecido como Transaminase Glutâmico Pirúvica é um aminotransferase cuja ação enzimática é catalisar a transformação reversível de ácidos A-keto em aminoácidos pela transferência de grupos aminos. No fígado a ação dessa enzima pode ser aproximadamente 10 vezes mais do que no coração e no sistema musculoesquelético, sendo que quando há uma taxa elevada dessa ação enzimática indica que há doença parenquimal do fígado, encontrando citosol de hepatócitos e ao evidenciar níveis aumentados no soro pode ser deterioração na integridade da membrana plasmática do hepatócito (WILLIAMSON; SNYDER, 2016).

Gasometria arterial é considerado um exame que em específico consegue mostrar claramente como o organismo está reagindo principalmente quando há um patógeno, pois fornece informações valiosas para a avaliação e supervisão da homeostasia eletrolítica e acidobásica, tanto respiratória (ventilatória) como metabólica (renal), sendo usada também para avaliar a adequada oxigenação, através dos parâmetros pH, PCO₂, HCO₃, Saturação O₂, Conteúdo de O₂. O pH é o logaritmo negativo da concentração de íons de hidrogênio e fornece um índice de acidez e alcalinidade do sangue, e a concentração de hidrogênio é determinada pela razão de duas quantidades, a concentração de HCO₃, que é regulada pelos rins e PCO₂ que é controlada pelos pulmões. PCO₂ é a medida da pressão parcial de CO₂ no sangue e a PCO₂ é um indicador da capacidade de ventilação e a maior parte do conteúdo de CO₂ no sangue está na forma de HCO₃, o íon bicarbonato é uma medida do componente metabólico (renal/rim) do equilíbrio acidobásico. PO₂ trata-se de uma medida indireta do conteúdo de oxigênio no sangue arterial, medida de tensão (pressão) de oxigênio dissolvido no plasma, essa pressão determina a força de O₂ a ser difundido através da membrana dos alvéolos pulmonares. Saturação de O₂ é uma indicação do porcentual de hemoglobina saturada com O₂, dessa forma, conforme diminui o nível de PO₂ o porcentual de saturação da hemoglobina também diminui, sendo que se os níveis de saturação estiverem menores que 70%, os tecidos não conseguem extrair O₂ suficiente para realizar suas funções vitais. O conteúdo de O₂ é o número calculado que representa a quantidade de O₂ presente no sangue. Através desse exame é possível evidenciar distúrbios acidobásicos como acidose respiratória que pode ser causada pela depressão respiratória (fármacos, traumatismo envolvendo SNC), pode ser alguma doença pulmonar (pneumonia, doença pulmonar obstrutiva crônica, subventilação respiratória), e alcalose respiratória hiperventilação (emoções, dor, aumento da frequência respiratória no ventilador mecânico); acidose metabólica pode ser devido diabetes, choque insuficiência renal, fistula intestinal e alcalose metabólica evidencia através de superdosagem de bicarbonato de sódio, vômito prolongado, drenagem nasogástrica (PAGANA; PAGANA, 2015).

Creatinina consiste em um exame importante, pois a Leptospirose afeta diretamente os rins e o mesmo é utilizado para diagnosticar o comprometimento da função renal, medindo a quantidade de creatinina no sangue, sabendo que a ureia e a creatinina são excretadas inteiramente pelos rins e, portanto, é diretamente proporcional à função excretora renal, ao evidenciar taxa elevadas de creatinina demonstram que a doença pode ser estar sendo direcionada para uma cronicidade (WILLIAMSON; SNYDER, 2016). A creatinina é um produto metabólico da creatina e fosfocreatina, que se encontram quase exclusivamente nos músculos, conseqüentemente, a produção de creatinina é devidamente proporcional a

quantidade de massa muscular e há variação de um dia para outro. Verificam a quantidade de creatinina para diagnosticar e realizar tratamento de doenças renais e evidenciando a importância na avaliação da função glomerular dos rins e na monitorização da diálise renal. Importante ressaltar que creatinina do soro varia em função da idade, peso corporal e sexo do indivíduo, sendo que na maioria das vezes releva uma baixa em indivíduos com massa muscular relativamente reduzida, doentes caquéticos, amputados e em pessoas de idade avançada, além de que um nível de creatinina do soro que seria habitualmente considerado normal não exclui a presença de um quadro de insuficiência renal (PAGANA; PAGANA, 2015).

A ureia é produzida no fígado como o produto final do metabolismo das proteínas e dos aminoácidos sendo que a síntese depende da ingestão diária de proteínas e do metabolismo endógeno, e a maior parte da ureia produzida durante estes processos metabólicos é eliminada por filtração glomerular, sendo que 40-60% volta a difundir-se no sangue. Durante o processo de eliminação de urina pelo organismo há uma redisseminação mínima de ureia para o sangue pois uma grande quantidade é eliminada na urina e a concentração de ureia no plasma é reduzida. As taxas de ureia podem estar elevadas devido a causas renais, podendo ser glomerulonefrite aguda, nefrite crônica, rim policístico, necrose tubular e nefrosclerose e essa elevação do nível de ureia pós-renal pode ser provocada pela obstrução do trato urinário, sabendo que a concentração de ureia no plasma é determinada pela perfusão renal, taxa de síntese da ureia e taxa de filtração glomerular, podendo aumentar em caso de insuficiência renal aguda, insuficiência renal crônica (MOREIRA, 2016).

O teste de ureia sanguínea mede a quantidade de nitrogênio ureico no sangue e como a ureia é formada no fígado como produto final do metabolismo proteico, durante a ingestão, a proteína é decomposta em aminoácidos, no fígado esses aminoácidos são catabolizados em forma de amônia livre, ela é combinada para formar ureia que a seguir é depositada no sangue e transportada para os rins para ser excretada, portanto o teste de ureia sanguínea está diretamente relacionado à função metabólica do fígado e à função excretora do rim, servindo como um índice da função desses órgãos. Importante ressaltar que quase todas as doenças renais causam excreção inadequada de ureia, acarretando aumento na concentração sanguínea acima do normal. O teste de ureia sanguínea é interpretado juntamente com o teste de creatinina, sendo conhecidos como estudos da função renal, a relação ureia/creatinina é uma boa medida da função renal e hepática, sendo que a faixa normal em adultos é de 6 a 25, com 15,5 sendo o valor ideal da relação em adultos (WILLIAMSON; SNYDER, 2016).

A creatinoquinase (CPK), catalisa a fosforilação reversível da creatina por ATP, as medidas de CPK são sobretudo utilizadas no diagnóstico e tratamento do infarto do miocárdio,

revelando-se também o indicador mais sensível de lesões musculares, aumenta sempre que se verifica necrose ou regeneração muscular sendo, por conseguinte, elevada na maioria das miopatias como é o caso da distrofia muscular de Duchenne e em condições associadas à necrose muscular, podendo também aumentar em doenças do sistema nervoso central, como por exemplo, na síndrome de Reyes, no qual um aumento de 70 vezes na atividade da CPK é indicador da gravidade da encefalopatia. Com isso, é definido como um exame realizado para diagnosticar lesões na musculatura do coração-miocárdio (infarto), porém também pode indicar doenças neurológicas ou doenças musculares esqueléticas, pois é encontrado predominantemente no músculo cardíaco, no músculo esquelético e no cérebro. Os níveis séricos de CPK são elevados quando essas células musculares ou nervosas estão lesionadas, sendo que os níveis podem subir em até 6 horas após o dano, se o dano não persistente, o pico ocorre em até 18 horas após a lesão e normaliza-se em 2 ou 3 dias. CPK é a principal enzima cardíaca estudada em doentes com insuficiência cardíaca, devido a sua depuração do sangue e ao metabolismo serem bem conhecidos, a sua determinação frequente (na admissão, as 12 horas e as 24 horas) pode refletir com precisão o tempo, quantidade e a resolução de um infarto do miocárdio (PAGANA; PAGANA, 2015).

A bile que é formada no fígado, possui muitos constituintes sais biliares, fosfolípidos, colesterol, bicarbonato, água e bilirrubina, e o metabolismo da bilirrubina começa com a quebra de hemácias no sistema reticuloendotelial, a hemoglobina é liberada a partir das hemácias e quebrada em moléculas de heme e globina, o heme é então catabolizado para formar biliverdina que por sua vez é transformada em bilirrubina. De 80 - 85% da bilirrubina produzida diariamente tem origem na hemoglobina liberada pela decomposição de eritrócitos senescentes e o restante de 15 - 20% resultam da ruptura de proteínas que contêm hemoglobina tais como: mioglobina, citocromos, catalases e da medula óssea, em resultado de eritropoiese ineficaz. Diversas doenças afetam uma ou mais etapas envolvidas na produção, absorção, armazenamento, metabolismo e excreção de bilirrubina. Dependendo da desordem, as bilirrubinas não conjugadas ou conjugadas, ou ambas, contribuem em grande parte para a hiperbilirubinemia resultante. As doenças com hiperbilirubinemia podem ser classificadas da seguinte forma:

- Icterícia pré-hepática: anemias hemolíticas corpusculares como, talassemia e anemia falciforme; anemia hemolítica extracorpúscular como reação a transfusão de sangue devido à incompatibilidade de ABO e Rh;
- Icterícia neonatal e doença hemolítica do recém-nascido.
- Icterícia hepática: hepatite aguda e viral crônica, cirrose do fígado e carcinoma hepatocelular.

- Icterícia pós-hepática: colestase extra-hepática e rejeição do transplante do fígado. A diferenciação entre hiperbilirrubinemias congênicas crônicas e os tipos adquiridos de bilirrubinemia é conseguida através da medição de frações de bilirrubina e a detecção de atividades de enzimas do fígado normais. Atendendo a que a icterícia pré-hepática está associada, sobretudo a um aumento na bilirrubina não conjugada, a avaliação da bilirrubina direta revela-se útil na determinação da icterícia hepática e pós-hepática (MOREIRA, 2016). Ainda se torna relevante mencionar os exames de NA (sódio) e K (potássio) pois os mesmos complementam os exames que precisam ser realizados, sendo que o sódio é o principal cátion no espaço extracelular, com isso os sais do sódio são os principais determinantes da osmolaridade extracelular, o conteúdo de sódio do sangue é o resultado do equilíbrio entre o consumo de sódio na dieta alimentar e a excreção renal. Fisiologicamente, água e sódio são intimamente interrelacionados, pois quando o nível da água corporal é aumentado, o sódio sérico é diluído e a concentração pode diminuir, os rins compensam conservando o sódio e excretando água, se a água corporal livre diminuir, a concentração do sódio sérico aumenta, o rim, então, responde conservando água livre (PAGANA; PAGANA, 2015). O sódio possui uma importante função para a osmolaridade do plasma e excitabilidade neuromuscular, pois a concentração de sódio depende diretamente de diferentes fatores, como: ingestão e eliminação de água e da capacidade dos rins em excretar o sódio, portanto, se torna relevante na avaliação dos distúrbios hidroeletrólíticos do indivíduo, sendo que valores baixos de sódio ocorrem em casos de baixa ingestão de sódio, vômitos, diarreia, aspiração, fístulas, sudorese, extensas lesões cutâneas exsudativas, queimaduras, obstrução intestinal, nefrite perdedora de sal, insuficiência renal aguda, insuficiência suprarrenal aguda, insuficiência cardíaca congestiva, cirrose hepática, depleção de potássio, cetoacidose diabética, alcalose metabólica (MOREIRA, 2016).

Potássio (K) é o principal cátion presente no interior da célula, e a sua concentração sérica é muito baixa, devido a isso quando ocorre pequenas alterações na sua concentração geram consequências significativas. É excretado pelos rins e não há reabsorção de K por estes órgãos, desta forma, caso o K não seja adequadamente suprido pela dieta, ou por administração intravenosa em pacientes que não são capazes de comer, os níveis séricos de K podem cair drasticamente (WILLIAMSON; SNYDER, 2016).

Comumente é realizado o hemograma que corresponde a um conjunto de testes laboratoriais que estabelece os aspectos quantitativos e qualitativos dos eritrócitos (eritrograma), dos leucócitos (leucograma) e das plaquetas (plaquetograma), importante ressaltar que o eritrograma inclui os testes laboratoriais que determinam o perfil hematológico no sangue periférico, constituído por contagem de eritrócitos, dosagem de hemoglobina,

hematócrito, e avaliação da morfologia eritrocitária. Leucograma determina o perfil hematológico das células brancas no sangue periférico, sendo realizado a contagem global e diferencial de leucócitos juntamente com a análise das alterações morfológicas no sangue, já o plaquetograma consiste na contagem de plaquetas, avaliação de sua morfologia e as determinações do volume plaquetário médio na corrente sanguínea, e dessa forma é possível compreender como a coagulação do indivíduo se encontra. O hemograma auxilia na compreensão do estado geral da saúde como, por exemplo, casos de anemias, inflamações, infecções, hematomas, hemorragias, leucemias, síndromes (doenças hereditárias) bem como, acompanhamento em tratamentos. Dessa forma, é definido como um exame que fornece enorme ramo de informações sobre o sistema hematológico, como também sobre o organismo funcionante do indivíduo, além de ser exames com um custo menor, com grande facilidade e rapidez execução como exame de triagem (PAGANA; PAGANA, 2015).

MAPEAMENTO E ESTRATÉGIAS BRASILEIRAS PARA CONTENÇÃO DA LEPTOSPIROSE

As alterações ainda são inespecíficas, pois ainda é considerada uma doença em análise, sendo necessário estudos contínuos para se ter mais informações comprovadas, entretanto, certas alterações sugerem que não é apenas uma infecção viral, assim conseguindo direcionar os cuidados quando há sinais e sintomas da Leptospirose (GONÇALVES et al, 2016).

No Brasil há certas políticas que estão relacionadas a Leptospirose por ser considerada de alta mortalidade e por estar diretamente ligada ao saneamento básico, dessa forma, se torna um problema de saúde pública, portanto, o Ministério da Saúde estabeleceu medidas e políticas que devem ser seguidas com a finalidade de diminuir os casos, proporcionando um controle dos mesmos, além de ser possível delimitar as regiões que são mais acometidas. Sendo possível reunir mais informações sobre essa doença e notificar quando necessário, para assim cada vez haver mais informações para os estudos que estão sendo realizados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Há recomendações do Ministério da Saúde (2014) como o mapeamento das regiões que existe maiores riscos para a contaminação, sendo feito por municípios que apresentam determinadas dificuldades, como de saneamento básico e que possuem pontos de alagamento anteriores, assim há um maior controle dos casos da doença.

Atualmente estão utilizando o conhecimento como um fator determinante para o controle e prevenção dessa doença, ao proporcionar mais informações sobre a mesma com treinamentos, capacitando os profissionais da área da saúde, principalmente médicos e

enfermeiros para que possam prestar a assistência eficaz e de qualidade, incluindo o tratamento e diagnóstico precoce, portanto, a capacitação está como medida de vigilância da Leptospirose (LARA et al, 2020).

A delimitação das regiões é chamado de Geoprocessamento, ou seja, estabelece as localidades que possuem maior risco de contaminação pela Leptospirose e abre uma investigação epidemiológica para casos suspeitos, se caso houver incidência o governo proporciona meios de extermínio dos roedores, além de oferecer capacitação para haver um controle de roedores urbanos, esse processo é feito em municípios selecionados para participar desse programa, necessitando haver indicadores para poder haver essa capacitação e investigação (MESQUITA et al, 2016).

O Geoprocessamento por ser um meio que constitui em um conjunto de medidas com técnicas de coleta, tratamento, manipulação e apresentação de dados sobre as regiões, contribui diretamente com a complementação de estudos realizados, e dessa forma, se torna possível o acompanhamento da ocorrência de contaminação pela Leptospirose e de doenças que causam risco à saúde, permitindo a criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), principalmente estudos ecológicos, pois possibilita a análise de relação com as regiões acometidas e os eventos biológicos (GONÇALVES et al, 2016).

Há um guia criado pelo Ministério da Saúde juntamente com a Secretaria de Vigilância em Saúde (2021), com orientações importantes para o controle da população de roedores, como aumentar o cuidado com a higiene dos animais; resíduos orgânicos; limpeza adequada das eliminações fisiológicas dos animais; limpeza e desinfecção contínua de canais e locais de criação e armazenamento adequados de alimentos. Em relação ao lixo, realizar a coleta e o acondicionamento adequado, como também ao destino desse lixo, pois é uma das principais fontes de roedores, além de, ressaltar a importância de manter os terrenos baldios limpos, sem acúmulo de entulhos, objetos sem uso, mato, materiais de construção, fatores que contribuem para a proliferação de roedores (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Apesar o governo brasileiro apresentar medidas e políticas, além da Leptospirose ser reconhecida mundialmente como uma Doença Tropical Negligenciada (DTN) a mesma não está sendo mencionada em editais nacionais sendo eles que representam os investimentos realizados em pesquisa, esse cenário está ocorrendo pois foram definidas sete prioridades, dengue, doença de Chagas, leishmaniose, hanseníase, malária, esquistossomose e tuberculose, e devido a isso a leptospirose não foi contemplada com um edital específico, assim se faz necessário aumentar os estudos demográficos e epidemiológicos com a finalidade de revelar

ainda mais a importância do controle dessa doença pela sua alta mortalidade (MARTINS; SPINK, 2020).

Devido haver algumas negligências no cenário brasileiro, o SUS (Sistema Único de Saúde) propôs uma Conferência Nacional de Saúde, pois foi reconhecido que ainda há algumas falhas no sistema, porém nessa conferência foi ressaltado a importância de implementar de forma eficaz as estratégias operacionais através de meios gerenciais que auxiliem na concretização, garantindo os recursos necessários, como a informação, educação e comunicação em saúde (MARTINS; SPINK, 2019).

Com certos estudos foi possível observar que o saneamento básico e a distribuição espacial da área urbana desordenada contribuem diretamente para o surgimento da Leptospirose, conseqüentemente, se torna um problema grave de saúde pública, pois a população com menor renda se tornam vulneráveis a essas patologias e a outros agravos de saúde, assim se faz primordial colocar em prática as políticas necessárias para a prevenção e tratamento das mesmas (GONÇALVES et al, 2016).

Segundo as pesquisas realizadas pelo território brasileiro, uma grande porcentagem da população desconhece os principais sinais e sintomas da patologia, bem como ela é propagada e como funciona as políticas brasileiras para o controle, isso mostra como ainda há uma defasagem de informação, dessa forma, se faz necessário viabilizar de uma melhor forma, com estratégias específicas para que o conhecimento alcance um maior número de pessoas e assim a prevenção e o controle da Leptospirose ocorre de forma eficaz (LEE et al, 2020).

METODOLOGIA

O estudo consiste em uma revisão bibliográfica realizada em 2021, caracterizada por ser uma pesquisa que permite buscar todo tipo de material disponível sobre o assunto desejado e assim selecionar quais estudos correspondem ao estudo em si (BASTOS e FERREIRA, 2016). Para a pesquisa utilizará livros, dissertações, artigos e trabalhos que foram publicados no período de cinco anos, no idioma português, publicados no Brasil. A busca de dados será realizada em sites nas bases de dados PubMed, Scientific Electronic Library (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe, em Ciências da Saúde (LILACS) de acordo com os descritores leptospirose; políticas públicas; saneamento básico. Os critérios de exclusão foram trabalhos publicados fora do período e da temática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil foi estabelecido algumas medidas como estratégia de controle e de prevenção da Leptospirose, pois foi reconhecida como uma doença de alta transmissão e percorre por muitas regiões chuvosas causando inúmeras mortes, além de ocasionar agravos permanentes acarretando em quadros clínicos graves nos indivíduos contaminados. Devido a isso, há programas de intervenção para que haja um controle sobre a doença, além de proporcionar dados que auxilie nas pesquisas, pois ainda é uma patologia que necessita de muitos estudos para que a perplexidade se torne mais inteligível.

Por ser considerada uma doença que causa muitos danos, se faz necessário que a população possua o conhecimento sobre os sinais e sintomas para que procure assistência médica o quanto antes, evitando assim o progresso do quadro clínico. Os primeiros sintomas podem ser confundidos com uma simples gripe, sendo característico febre abrupta, calafrios, dor de cabeça, dor muscular, falta de apetite e náuseas ou vômitos, entretanto, são os primeiros que surgem, quando há complicações pode afetar gravemente o fígado, progredindo para uma falência múltipla de órgãos.

Se faz necessário o diagnóstico precoce dessa doença, com a finalidade de prevenir os agravos que podem ser permanentes, com isso há alguns exames que podem ser realizados principalmente se apresentar os sintomas iniciais como hemograma e de bioquímica, sendo ureia, creatinina, bilirrubina total e frações, TGO e TGP, CPK, Na e K, e ao depender da avaliação médica, há alguns exames complementares com a finalidade de avaliar o corpo como ao todo, como ECG avaliando as contrações cardíacas e o funcionamento do órgão, como também ultrassom para verificar se há possíveis trombos já que a Leptospirose causa embolia pulmonar em muitos casos, dessa forma, para cada avaliação médica há novos exames.

Para que haja esse acompanhamento dos casos, hoje há um programa chamado Geoprocessamento que delimita as regiões que possuem maior risco, pelas chuvas abundantes ocasionando alagamento e locais propícios para a proliferação de roedores transmissores da Leptospirose, e dessa forma, se torna possível haver um maior controle dos casos e de informações sobre as regiões com uma alta incidência.

Importante ressaltar quanto as medidas de prevenção da Leptospirose, como aumentar o cuidado com a higiene dos animais; resíduos orgânicos; limpeza adequada das eliminações fisiológicas dos animais; limpeza e desinfecção continua de canais e locais de criação e armazenamento adequados de alimentos. Em relação ao lixo, realizar a coleta e o acondicionamento adequado, como também ao destino desse lixo, pois é uma das principais fontes de roedores, além de, ressaltar a importância de manter os terrenos baldios limpos, sem

acúmulo de entulhos, objetos sem uso, mato, materiais de construção, fatores que contribuem para a proliferação de roedores.

A Leptospirose considerada uma doença infectocontagiosa que possui uma alta mortalidade, e podendo ocasionar agravos permanentes ao indivíduo contaminado está diretamente relacionado ao saneamento básico, com isso se torna um problema de saúde pública, dessa forma, o Ministério da Saúde e o SUS precisam trabalhar juntos para que as estratégias sejam realizadas e principalmente de forma eficaz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARACHO, J. M; LIMA, N. B; COSTA, A. P. R. Incidência de leptospirose humana em Pernambuco: uma análise de dados epidemiológicos de 2015. *Ciência Biológicas e de Saúde Unit. Pernambuco*, v.3, n.2, p. 19-32. 2017 Disponível em: < <https://periodicos.set.edu.br/facipesaude/article/view/5153/2545> > Acesso em: dezembro/2021.

DIAZ, F. A; CONCEIÇÃO, G. M. S. Leptospirose humana no município de São Paulo, SP, Brasil: distribuição e tendência segundo fatores sociodemográficos, 2007 – 2016. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo, v.24, p. 1-14. 2021. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/vT5jQ9SCm4DywYGTLHHqCgq/?format=pdf&lang=pt> > Acesso em: dezembro/2021.

DUARTE, J. L; GIATTI, L. L. Incidência da leptospirose em uma capital da Amazônia Ocidental brasileira e sua relação com a variabilidade climática e ambiental, entre os anos 2008 e 2013. **Revista Epidemiologia Serviço Saúde**. Brasília, v.28, n.1, p.1-9. 2019. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/ress/a/gJSF89gyPZt6d9NKLYdSLNB/?lang=pt&format=pdf> > Acesso em: outubro/2021.

GONÇALVES, N. V. et al. Distribuição espaço-temporal da leptospirose e fatores de risco em Belém, Pará, Brasil. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v.21, n.12, p. 3947-3955. 2016. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/csc/a/YCVkzRpDWFYtTc8LCRW7MCr/?lang=pt&format=pdf> > Acesso em: outubro/2021.

LARA, J. M. et al. Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da leptospirose em Campinas, São Paulo, 2007 a 2014. **Revista Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, p.1-8. 2021. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/w7vzBMSYrR98cwhdV6Hj8xx/?format=pdf&lang=pt> > Acesso em: outubro/2021.

LEE, B. M. T. C. et al. Avaliação do conhecimento da população sobre a doença Leptospirose. **PUBVET**. São Paulo, v.14, n.12, p. 1-6. 2020. Disponível em: < <https://www.pubvet.com.br/artigo/7610/avaliaccedilatildeo-do-conhecimento-da-populaccedilatildeo-sobre-a-doenccedila-leptospirose> > Acesso em: novembro/2021.

MARTINS, M. H. M; SPINK, M. J. P. A leptospirose humana como doença duplamente negligenciada no Brasil. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**. São Paulo, v.25, n.3, p. 919-928. 2020. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/csc/a/H7WKT5SqhsmdHBQmShHT7RK/abstract/?lang=pt> > Acesso em: novembro/2021.

MARTINS, M. H. M; SPINK, M. J. P. Comunicação em saúde nas campanhas de prevenção à leptospirose humana em Maceió, Alagoas, Brasil. **Revista Interface, Comunicação, Saúde, Educação**. São Paulo, v.23, p. 1-18. 2019. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/icse/a/QSFwfWnK7FWRbVxSZggV54j/?lang=pt> > Acesso em: dezembro/2021.

MESQUITA, M. O. et al. Material de educação ambiental como estratégia de prevenção de leptospirose para uma comunidade urbana reassentada. **Caderno Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v.24, n.1, p. 77-83. 2016. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/XtcJ6SHG9nHJGLYdBW3YDqh/?format=pdf&lang=pt> > Acesso em: outubro/2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Doenças tropicais negligenciadas**. Número especial. Brasília. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Leptospirose: situação epidemiológica do Brasil no período de 2007 a 2016**. Volume 49. Brasília. 2018.

MOREIRA, Luciana. **Exames bioquímicos: guia prático para o clínico**. 1 ed. Editora Rubio: Rio de Janeiro. 2016.

PAGANA, K. D; PAGANA T. J. **Guia de exames laboratoriais e de imagem para a enfermagem**. 11 ed. ELSEVIER: Rio de Janeiro. 2015.

PASSINHO, R. S. **1000 Questões Comentadas de Provas e Concursos em Enfermagem**. 2 ed. SANAR: Salvador. 2019.

WILLIAMSON, M. A; SNYDER, L. M. **Intepretação de exames laboratoriais**. 10 ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro. 2016.

