



URBANIZAÇÃO E LEPTOSPIROSE: O IMPACTO DA DOENÇA EM REGIÕES PERIFÉRICAS

¹Marcos Vinícius da Silva Lima
²Gabriela Meira de Moura Rodrigues

Resumo

Introdução: Leptospirose é uma doença causada por bactéria do gênero *Leptospira*, a mesma possui viés de contaminação muito simples e que pode ser evitada por ações de higiene. No meio urbano acomete geralmente locais de alto índice de pobreza como periferias e favelas. Possui sintomas inespecíficos que podem ser confundidos com outras doenças por vezes não levada a sério e que necessita de auxílio médico. **Objetivos:** Identificar como o processo de urbanização é ligado a leptospirose principalmente em regiões periféricas, ao denotar incidência, ação da espiroqueta no organismo, relação da estrutura social periférica e ações e métodos preventivos da doença. **Metodologia:** Utilizada como suporte a revisão sistemática de literatura na estrutura do artigo, foi inserido critérios na construção do mesmo como fontes em artigos publicados, ano e data de publicação das fontes, e o feito científico das publicações que foram usadas como referência. **Resultados:** Selecionados vinte artigos que auxiliaram na pesquisa sobre a leptospirose e que corroborou com a ideia que a mesma é uma doença que acomete principalmente populações de baixo rendimento onde os locais de moradia são insalubres e precários e que são necessários cuidados de higienização pessoal e ao território de moradia. **Conclusão:** Dadas as consequências da falta de saneamento e cuidados higiênicos levam a infecção da leptospirose que são ligadas principalmente as áreas de baixo rendimento econômico; há uma falta de atos preventivos ligados também a falta de campanhas e incentivo à população perante as gravidades de saúde pública que a doença pode causar. **Palavras-chave:** *Leptospira*, centros urbanos e leptospirose, consequências da leptospirose, prevenção da leptospirose.

Abstract

Introduction: *Leptospirosis is a disease caused by bacteria of the Leptospira genus; it has a very simple contamination bias that avoided by hygiene actions. In urban areas, it generally affects places with a high level of poverty such as suburbs and favelas. It has nonspecific symptoms that can be confused with other illnesses sometimes not taken seriously and that needs medical help.* **Objectives:**

¹Graduando do curso de Enfermagem. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: marcos.silva@sounidesc.com.br

²Biomédica. Doutora em Engenharia de Sistemas eletrônicos e Automação. Docente do curso de enfermagem. E-mail: gabriela.moura@unidesc.edu.br



*To identify how the urbanization process is linked to leptospirosis, mainly in peripheral regions, by denoting incidence, action of the spirochete in the body, relationship of the peripheral social structure and preventive actions and methods of the disease. **Methodology:** Used to support the integrative literature review in the structure of the article, criteria were included in its construction as sources in published articles, year and date of publication of the sources, and the scientific nature of the publications that used as reference. **Results:** Twenty articles were selected that helped in the research on leptospirosis and that corroborated with the idea that it is a disease that mainly affects low-income populations where the places of residence are unhealthy and precarious and that personal hygiene and care are needed. Territory of residence. **Conclusion:** Given the consequences of the lack of sanitation and hygienic care lead to leptospirosis infection, which mainly linked to areas of low economic income, there is a lack of preventive actions also linked to the lack of campaigns and encouragement to the population in the face of pregnant public health the disease can cause.*

Keywords: *Leptospirosis, urban centers and leptospirosis, consequences of leptospirosis, prevention of leptospirosis.*

Introdução

A leptospirose é uma doença causada pelo agente do gênero *Leptospira*. Considerada de cunho zoonótico, a infecção tem mais ocorrências em países tropicais como Brasil. O patógeno é a bactéria do gênero *Leptospira* e a infecção pode acontecer de maneira direta ou indireta onde houve a micção do animal contaminado [1].

Estudos mostram que as pessoas que são contaminadas fazem residência em locais com baixo ou nenhum saneamento como favelas e regiões periféricas com alta precariedade e que trabalham ou possam exercer funções em locais onde seria possíveis regiões que há ratos e micção do mesmo, profissões nestes locais facilitam o contato com a *Leptospira* como limpeza de esgotos, bombeiros, profissionais da agricultura entre outros [2,3].

A bactéria possui a característica de sobrevivência a variados locais, além disso seu ciclo de vida pode ser prolongado [4]. O número de infecções antes eram mais difundidas em áreas rurais mas o quadro se altera e hoje afeta as zonas urbanas com certa recorrência [5]. De fato populações periféricas estão à mercê em relação ao saneamento básico. Ao levar em consideração o vínculo do contágio pela água, os riscos de contaminação se multiplicam em períodos chuvosos que ocasionam inundações em alguns locais [6].



Metodologia

Utilizado como alicerce a revisão sistemática de literatura que possui como refinamento a especialidade de protocolos ao alinhar com lógica a edificação do texto ao julgar o que pode ou não somar de maneira benéfica a construção do assunto, ao consultar os dados bibliográficos de forma estratégica a seleção dos artigos científicos. Este tipo de revisão apresenta alto nível de transparência, padrão essencial em tomadas decisórias. É composta por objetivos privativos, problematização da pesquisa, metodologia, resultados e conclusão [7].

Os dados utilizados foram embasados em diversos artigos e levantamentos bibliográficos entre os anos de 2016 a 2020 que apresentaram e intensificaram as ideias da ligação da leptospirose com áreas populacionais precárias, também a debater medidas de profilaxia e a sintomatologia. Foram utilizados dados governamentais do ministério da saúde e DATASUS para o alcance e ideia da proporção infecciosa no país somado a fontes como SciELO. Foram descartados artigos que não obtinham desses padrões, seja pela data para que não houvesse refutação das ideias ou que não apresentassem estruturas lógicas na construção deste artigo. Para a perquirição do artigo foram recorridas as palavras-chave urbanização, leptospirose, periferia, patologia, consequências, impacto.

Resultados e discussão

A doença é causada pela bactéria do gênero *Leptospira*. Humanos, no ciclo de transmissão, têm papel de hospedeiro acidental. O Brasil tem média anual de mais de 3.600 casos e nesta estatística 375 vidas são perdidas devido a infecção. O principal apregoador da leptospirose é bastante conhecido, o rato *Rattus norvegicus*. A bactéria é eliminada viva durante a micção do animal no meio ambiente e isso leva a contaminação da água, alimentos e o solo. Há também a forma de contágio de pessoa para pessoa apesar de categorizado como casos raros, esse tipo de contaminação acontece pelo contato com sangue, urina, fluidos e tecidos infectados [3].

As chuvas sazonais são grandes influenciadoras da disseminação da doença em locais de baixo ou inexistente saneamento pois elas provocam enchentes que decorrem em inundações que levam a epidemias em zonas urbanas e o que agrava a situação é a falta de acesso populacional a infraestruturas básicas e a saúde graças a falta de investimentos nestes locais que deveriam ser indispensáveis mas infelizmente estão as margens do necessário [8].

Na grande mídia a doença é irrisória o que leva a pouco conhecimento público ainda mais ao ser comparada a outras doenças que tem sua transmissão causada por animais, isso leva a ser considerada



doença tropical negligenciada (DTN) mas também existe a somatória do desinteresse que torna vulnerável a problemática social que escoo a novas endemias/epidemias pela infecção. Estima-se que no mundo cerca de um milhão de pessoas são infectadas anualmente [9,10]. A tabela 1 denota os números de casos por regiões e ocorrência de mortes pela infecção por leptospirose.

Tabela 1. Casos confirmados por região de notificação segundo UF de notificação, óbito pelo agravo notificado e Percentual casos/óbitos. Tabela organizada e adaptada através de dados do DATASUS no período de 2019 [11].

Região	Casos confirmados	Óbitos pelo agravo	Percentual casos x óbitos
Norte	465	28	6,02%
Nordeste	576	63	10,93%
Centro-oeste	69	6	8,69%
Sudeste	998	132	13,22%
Sul	1.340	58	4,32%
Brasil	Total	287	8,32%

Conforme ilustrado nos dados do DATASUS as três regiões com maiores números de casos confirmados no Brasil foram as regiões Sul, sudeste e nordeste respectivamente. De fato as regiões Sul e sudeste possuem urbanização latente que corrobora para o aparecimento de regiões periféricas e a alta densidade demográfica ajuda neste índice, na região nordeste há existência de áreas de extrema pobreza e obstáculos para disseminação de conhecimento preventivo.

Ao deparar com o número de óbitos nesse período as três regiões ainda aparecerem no pódio todavia as posições mudam, a região sudeste fica na frente com 132 óbitos pelo agravo da doença, região nordeste com 63 mortes e região sul com 58 mortes. A tabela ainda mostra que a região com menor número de casos confirmados é a centro – oeste com 69 casos.

Se faz necessário investimentos públicos nestes locais de incidência da doença. Assim, haverá redução no número de casos, o que resultará em melhores condições de trabalho para pessoas que são expostas a possíveis locais contaminados e melhorias para a vida de pessoas que moram nestes lugares insalubres [12].

Esta doença é de notificação compulsória e deve-se atenta ao diagnóstico pois, erros no processo de diagnóstico podem resultar em casos positivos sub-diagnosticados e subnotificados. Isso leva a intercorrências em dados epidemiológicos e essa miscelânea reaviva profissionais que estudam a área, pois existem doenças com sintomatologia similar. Caso o tratamento não seja feito de maneira apropriada, o indivíduo infectado pode evoluir a óbito [13,14,15].



Quanto ao diagnóstico, pode ser feito através da reação de cadeia em polimerase (PCR). Nesta técnica acontece a detecção do patógeno de forma precoce, antes mesmo de constar anticorpos [16]. É utilizado também o teste de microscopia de aglutinação. Os exames sorológicos são os principais métodos para que não tenha erro no diagnóstico [17,18].

A ação patogênica no organismo desenvolve sintomas como febre, vômitos, dores corporais e de cabeça, tosse e diarreia. Entretanto, a doença pode evoluir para casos mais graves ao apresentar arritmias, pancreatite, anemias graves, convulsões, meningites, encefalite, insuficiência renal aguda, entre outras complicações [19].

Deve-se ter medidas profiláticas para o não contágio. Cães soltos e a existência de roedores em território domiciliar podem levar o animal ao contágio, isto faz com que o animal seja um potencializado disseminador da leptospirose. Logo é de suma importância que a população tenha ciência sobre a patologia e o risco epidêmico para o ato de prevenir ao aplicar métodos sanitários ambientais e ao animal [20]. Evitar contato com possíveis locais onde houve a micção, higienização dos alimentos e evitar contato via oral com garrafas e latas sem lava-las podem evitar a infecção.

Conclusão

Conclui-se com base em estudos, artigos, dados governamentais e meios legítimos e coesos que a leptospirose é uma patologia que acomete principalmente populações de baixa renda pois as mesmas fazem moradia em locais insalubres e com poucos olhares por parte governamental o que leva a incidências epidêmicas principalmente em períodos chuvosos devido à alta concentração de detritos que ocasionam a aglomeração de roedores que disseminam a doença pela sua micção contaminada e intensificada pelas correntes de água que as enchentes levam.

A falta de ensinamentos preventivos a população também leva a esta problemática social e é imprescindível o saber sobre a higienização correta em relação ao consumo de água e sua fonte e também a limpeza e preparo de alimentos que possam estar contaminados. A infecção pela espiroqueta *Leptospira* pode causar sintomatologia semelhante a outras doenças e a falta de alerta somada a subestimação dos agravos podem levar a mortes.

Referências

[1]. Matos JGA. Situação epidemiológica da leptospirose no Brasil: um estudo de 11 anos. 21ª semana de pesquisa da universidade Tiradentes; 2019.



[2] Hagan JE, Moraga P, Costa F, Capian N, Ribeiro S, Wunder E A, Felzemburgh RD, Reis RB, Nery N, Santana FS, Fraga D, Santos BL, Santos AC, Queiroz A, Tassinari W, Carvalho MS, Reis MG, Diggle PJ, Ko AI. Spatiotemporal Determinants of Urban Leptospirosis Transmission: Four-Year Prospective Cohort Study of Slum Residents in Brazil. *PLoS Negl Trop Dis* 2016; 10(1):e0004275.

[3] Brasil. Ministério da saúde. Guia de vigilância em saúde. Brasília, DF; 2019.

[4] Chaiblich JV, Lima MSL, Oliveira RF, et al. Estudo espacial de riscos à leptospirose no município do Rio de Janeiro (RJ). *Saúde debate* [internet]; 2017.

[5] Hotez PJ. Global urbanization and the neglected tropical diseases. *PLoS Negl Trop Dis* 2017; 11(2):e0005308.

[6] Portela FC, Kobiyama M, Goerl RF. Panorama brasileiro da relação entre leptospirose e inundações. *Geosul*. 2020; v. 35, n. 75, p. 711–734.

[7] . Galvão MCB, Ricarte ILM. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. Rio de Janeiro; 2020.

[8] Oliveira HH, Rodrigues MAM, Santos IS, Francishetti CN. Perfil epidemiológico e socioeconômico da ocorrência de casos de leptospirose em municípios da baixada fluminense, Rio de Janeiro, Brasil. *Enciclopédia Biosfera*. 2016; v.13, p.1479-1491.

[9] Martins MHM, Spink MJP. A leptospirose humana como doença duplamente negligenciada no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020; v. 25, p. 919-928.

[10] Karpagam KB, Ganesh B. Leptospirosis: a neglected tropical zoonotic infection of public health importance—an updated review. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*. 2020; 39, n. 5, p. 835-846.

[11] Brasil. Casos confirmados por Região de notificação segundo UF de notificação. Casos



confirmados por Região de notificação segundo Evolução. DATASUS; 2020.

[12] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância em saúde. Brasília, DF. 2016; 773 p. Volume único.

[13] Rodrigues AL. Perfil epidemiológico de pacientes acometidos por leptospirose em um estado brasileiro na Amazônia Ocidental. *Revista Sustinere*. 2019; 7, n. 1, p. 32-45.

[14] Rodrigues CM. O círculo vicioso da negligência da leptospirose no Brasil. *Rev Inst Adolfo Lutz*. 2017; 76, p. e1729.

[15] Priya SP, Sakinah S, Sharmilah K, Hamat RA, Sekawi Z, Higuchi A, Ling MP, Nordin SA, Benelli G, Kumar SS. Leptospirosis: molecular trial path and immunopathogenesis correlated with dengue, malaria and mimetic hemorrhagic infections. *Acta Trop*. 2017; 176(1):206-223.

[16] Waggoner J, Pinsky B. Molecular diagnostics for human leptospirosis. *Current Opinion in Infectious Diseases*. 2016; 29 (5):440-445.

[17]. Kularatne SAM. Dengue fever. *BMJ : British Medical Journal*, 351, p. h4661, 2015. Lane AB, Dore MM. Leptospirosis: a clinical review of evidence based diagnosis, treatment and prevention. *World J Clin Infect Dis*. 2016; 6, n. 4, p. 61-66.

[18] Picardeau M. Virulence of the zoonotic agent of leptospirosis: still terra incognita? *Nature Reviews Microbiology*. 2017; 15, n. 5, p. 297-307.

[19] Brasil. Ministério da Saúde. Leptospirose. Guia de vigilância em saúde. Brasília, DF; 2017.

[20] Mesquita MO, Trevilato GC, Saraiva LH, Schons MS, Garcia MIF. Material de educação ambiental como estratégia de prevenção da leptospirose para uma comunidade urbana reassentada. *SciELO*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2016.