



Evento: informe qual o evento: XXI Jornada de Extensão

INCIDÊNCIA DE LEPTOSPIROSE NAS REGIÕES BRASILEIRAS ENTRE OS ANOS DE 2015 A 2019: UM ALERTA PARA A REGIÃO SUL¹

INCIDENCE OF LEPTOSPIROSIS IN BRAZILIAN REGIONS BETWEEN 2015 TO 2019: AN ALERT FOR THE SOUTH REGION

Kassandra Cristina Gaklik², Evelise Moraes Berlezi³

¹ Trabalho realizado a partir da demanda da disciplina de Epidemiologia do curso de Biomedicina da Unijuí

² Acadêmica do curso de Biomedicina - Unijuí

³ Fisioterapeuta. Doutora em Gerontologia Biomédica. Docente dos cursos do núcleo da saúde – Unijuí

RESUMO

A leptospirose humana é uma doença infecciosa, a qual resulta da exposição direta ou indireta à urina de animais infectados por bactérias do gênero *Leptospira*. Os riscos de contaminação aumentam em regiões de clima subtropical, assim como, em populações com condições de saneamento básico inadequadas e moradias precárias. Alguns estudos já demonstraram que o Brasil é um dos países em que há endemias por leptospirose, visto que possui todos os fatores de exposição para a doença. Desse modo, o objetivo deste estudo é analisar a incidência de leptospirose nas cinco regiões do Brasil do período de 2015 a 2019. Esta pesquisa foi realizada a partir da demanda da disciplina de Epidemiologia do curso de Biomedicina da Unijuí, onde os dados de interesse foram coletados no site do Ministério da Saúde, gerando-se tabelas. De acordo com os resultados obtidos, pôde-se perceber que houve uma predominância de casos confirmados dessa doença na região sul, onde o ano de 2015 teve a maior incidência da doença em comparação aos outros anos.

Palavras-chave: Leptospirose Humana. Complicações. Casos confirmados. Fatores de exposição. Brasil.

INTRODUÇÃO

A leptospirose humana é uma doença infecciosa febril de início abrupto resultante da infecção por bactérias do gênero *Leptospira*, que são espiroquetas pertencentes à ordem Spirochaetales e à família Leptospiraceae. As manifestações clínicas desta doença variam de uma infecção leve assintomática até complicações mais graves e potencialmente fatais, envolvendo falência múltipla dos órgãos como rins, pulmões e fígado (CHIN et al, 2020; MOURA, 2012).

A infecção humana resulta da exposição direta ou indireta à urina de animais infectados, na pele lesada ou íntegra quando imersa em água contaminada, ou também pela ingestão de água ou alimentos contaminados. Os riscos de contágio aumentam em regiões com clima subtropical



com períodos chuvosos, assim como, em populações de baixo nível socioeconômico, com condições de saneamento básico inadequadas e moradias precárias. Em regiões agrícolas também há um risco maior de contágio por essas bactérias (HAAKE; LEVETT, 2015; MARTINS et al, 2009; PICARDEAU, 2017).

Alguns estudos já demonstraram que o Brasil é um dos países em que há endemias por leptospirose, visto que possui condições climáticas que favorecem para o desenvolvimento das bactérias causadoras da doença, além de apresentar grandes variações no nível socioeconômico na população (JORGE et al, 2017; SOO et al, 2019). Desse modo, o objetivo deste estudo é analisar a incidência de leptospirose nas cinco regiões do Brasil do período de 2015 a 2019, último ano disponível no Sistema de Informações de Doenças de Notificação Compulsória (SINAN).

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo ecológico descritivo, onde foram comparados dados entre as cinco regiões brasileiras Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Esta pesquisa foi realizada a partir da demanda da disciplina de Epidemiologia do curso de Biomedicina da Unijuí, realizada no primeiro semestre de 2021.

Os dados foram coletados no site do Ministério da Saúde (SINAN), acessando o link disponibilizado na página do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), com acesso em <https://datasus.saude.gov.br/>. As variáveis de interesse foram os casos registrados nos anos de 2015 a 2019 por regiões. Para fins de cálculo da incidência obteve-se dados referentes ao número de habitantes por região e ano mostrado na tabela 1; e em seguida, obteve-se um segundo quadro referente ao número de casos confirmados por leptospirose, mostrado na tabela 2. A incidência foi obtida aplicando-se a fórmula de cálculo: número de casos confirmados de leptospirose por região e ano, dividido pelo número de habitantes da região no período, multiplicado por 1.000.000 (Tabela 3).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, considerando como fator de risco as condições de saneamento básico precárias e extrema pobreza, como citado por Haake e Levett (2015), havia a hipótese de que seria encontrado uma maior incidência nas regiões norte e nordeste, porém não obteve-se esses



resultados. Mas quando os analisamos mais a fundo, há uma lógica, visto que ambas as regiões não possuem clima favorável para a sobrevivência e desenvolvimento de *Leptospiras*. Por outro lado, pode-se questionar se todos os casos confirmados são notificados nessas regiões e também se há um real diagnóstico médico para que haja a confirmação do caso.

De acordo com os dados e resultados obtidos, pôde-se perceber que houve uma predominância de casos confirmados dessa doença nas regiões sul, tendo como clima predominante o subtropical, e sudeste, sendo a região mais populosa do país (Tabela 2). Porém a região Sul, onde localizam-se os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, se sobressaiu em comparação às demais regiões, sendo 42 a incidência média, entre os anos de 2015 e 2019, ou seja, para cada 1 milhão de habitantes, havia um risco de 42 pessoas adquirirem a doença (Tabela 3).

Tabela 1 - População estimada por região segundo ano, no período de 2015 - 2019.

Ano	Região			Região	
	Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Sul	Região Centro-Oeste
2015	17.504.446	56.560.081	85.745.520	29.230.180	15.442.232
2016	17.740.418	56.915.936	86.356.952	29.439.773	15.660.988
2017	17.936.201	57.254.159	86.949.714	29.644.948	15.875.907
2018	18.182.253	56.760.780	87.711.946	29.754.036	16.085.885
2019	18.430.980	57.071.654	88.371.433	29.975.984	16.297.074

Fonte: BRASIL, 2019.

Tabela 2 - Casos confirmados no sistema de informação de agravos de notificação por região brasileira segundo ano de notificação, no período de 2015 - 2019.

Ano	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste
2015	1.312	424	948	1.573	80
2016	480	324	973	1.213	74
2017	517	463	919	1.066	54
2018	491	465	1.021	1.023	70
2019	465	576	998	1.340	69

Fonte: BRASIL, 2019.

**Tabela 3** - Incidência de leptospirose por região brasileira a cada 1 milhão de habitantes.

Ano	Incidência Norte	Incidência Nordeste	Incidência Sudeste	Incidência Sul	Incidência Centro-Oeste
2015	74,95	7,50	11,06	53,81	5,18
2016	27,06	5,69	11,27	41,20	4,73
2017	28,82	8,09	10,57	35,96	3,40
2018	27,00	8,19	11,64	34,38	4,35
2019	25,23	10,09	11,29	44,70	4,23

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados extraídos do SINAN (BRASIL, 2019).

Em um estudo realizado por Galan et al (2021) entre os anos de 2000 e 2015, a região Sul apresentou maiores taxas de incidência por leptospirose no sexo masculino, tanto em áreas urbanas quanto rurais. Apresentando fatores de exposição como locais com sinais de roedores, exposições à agropecuária, agricultura, rios e/ou córregos e armazenamento de grãos. As inundações também apresentaram-se como fatores de exposição. À vista disso, pode-se concluir que esses fatores fornecem um ambiente adequado para a transmissão da leptospirose, o que corrobora com os resultados encontrados em nosso estudo. Ademais, pode-se observar que durante os anos estudados pelos autores e os anos analisados nesse estudo, a região Sul manteve-se com a maior incidência da doença durante esses anos em comparação com as demais regiões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desse modo, concluímos que há um alerta para a região Sul do país, onde medidas de contenção e de prevenção devem ser aplicadas e seguidas com mais empenho. Melhorias das condições de infraestrutura como saneamento básico, drenagem das águas de chuvas, controle de roedores e proteção adequada para população que trabalha em áreas de risco podem contribuir no controle e na prevenção da leptospirose. Além disso, o risco de adquirir a doença pode ser reduzido consumindo água devidamente tratada com cloro como disposto em lei, ou seja, evitando-se a ingestão ou contato com águas que possam estar contaminadas com urina de animais (BRASIL, 2011; MARTINS et al, 2009).



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2914, de 12 de dezembro de 2011, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial [da] União, 14 dez. 2011, Seção 1, p. 39-46.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan. 2019. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br/>

Acesso em: 11 de maio de 2021.

CHIN, Voon Kin et al. Pathology and host immune evasion during human leptospirosis: a review. **International Microbiology**, v. 23, n. 2, p. 127-136, 2020.

GALAN, Deise I. et al. Epidemiology of human leptospirosis in urban and rural areas of Brazil, 2000–2015. *Plos one*, v. 16, n. 3, p. e0247763, 2021.

HAAKE, David A.; LEVETT, Paul N. Leptospirosis in humans. **Leptospira and leptospirosis**, p. 65-97, 2015.

JORGE, Sérgio et al. Human and animal leptospirosis in Southern Brazil: A five-year retrospective study. **Travel medicine and infectious disease**, v. 18, p. 46-52, 2017.

LARA, Jackeline Monsalve et al. Leptospirose no município de Campinas, São Paulo, Brasil: 2007 a 2014. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, p. e190016, 2019.

MARTINS, Fernando SV Castiñeiras et al. Leptospirose. 2009. Disponível em:

MOURA, Alexandre Sampaio; ROCHA, Regina Lunardi. Endemias e epidemias: dengue, leishmaniose, febre amarela, influenza, febre maculosa e leptospirose. **Belo Horizonte: Nescon/UFGM**, 2012.

PICARDEAU, Mathieu. Virulence of the zoonotic agent of leptospirosis: still terra incognita?. **Nature Reviews Microbiology**, v. 15, n. 5, p. 297-307, 2017.

SOO, Zoey May Pheng; KHAN, Naveed Ahmed; SIDDIQUI, Ruqaiyyah. Leptospirosis: Increasing importance in developing countries. **Acta tropica**, v. 201, p. 105183, 2019.