

Caracterização do perfil epidemiológico da Leishmaniose Visceral no município de Parnaíba-PI, nos anos de 2009 a 2019

Characterization of the epidemiological profile of Visceral Leishmaniasis in the municipality of Parnaíba-PI, from 2009 to 2019

Caracterización del perfil epidemiológico de la Leishmaniasis Visceral em el município de Parnaíba-PI, de 2009 a 2019

Recebido: 21/06/2022 | Revisado: 30/07/2022 | Aceitado: 28/12/2022 | Publicado: 01/01/2023

Julyana de Souza Araujo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0109-1146>
Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil
E-mail: julyana.souza.a@gmail.com

Jéssica Moreno Cordeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2954-2968>
Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil
E-mail: jessicamoreno2013@hotmail.com

Luciana Eda Maximiano Hasegawa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3864-0671>
Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil
E-mail: lu.emhasegawa@gmail.com

Mauro Mendes Pinheiro Machado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3165-6120>
Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil
E-mail: mauro.machado@iesvap.edu.br

Felipe Noronha Gomes Bezerra

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2161-8411>
Centro Universitário Tocantinense Professor Antonio Carlos, Brasil
E-mail: felipenoronha95@outlook.com

Ayrton Galvão de Araújo Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0550-5019>
Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil
E-mail: dr.ayrtonjunior@hotmail.com

Lucas Nogueira Vidal

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9622-5017>
Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil
E-mail: lucasnvidal@hotmail.com

Isabel Maria Alves de Aguiar Xavier

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5867-760X>
Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil
E-mail: isabelxavier814@gmail.com

Polyanna Zimmermann

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2388-4596>
Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil
E-mail: polyanna_zimmermann@hotmail.com

Julia Romana de Santana Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4452-9777>
Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí, Brasil
E-mail: juliaromanasc@gmail.com

Resumo

O presente trabalho objetivou analisar e caracterizar o perfil epidemiológico dos casos de Leishmaniose Visceral (LV) no município de Parnaíba-PI, nos anos de 2009 a 2019. Trata-se de um estudo de caráter quantitativo e descritivo. A pesquisa foi realizada utilizando os dados disponíveis no Sistema Nacional de Notificações e Agravos (Sinan), com análise das variáveis: Número de casos de LV por ano, gênero, escolaridade, faixa etária e zona de residência. Assim, foram notificados um total de 107 casos. Observou-se uma tendência decrescente no número de casos desde o ano de 2011. Essa tendência pode ser justificada pela adoção de medidas de prevenção da doença nos últimos anos. Analisando o gênero dos pacientes, 72 eram do gênero masculino e 35 do gênero feminino. Na faixa etária, o maior número de casos ocorreu em pessoas que possuíam entre 20 e 39 anos. Em relação à escolaridade, 14 pessoas

possuíam da 1ª a 4ª série e apenas 7 possuíam o ensino médio. Quanto à zona de residência, 75 afetados residiam na zona urbana e 30 na zona rural. Dessa forma, apesar da LV apresentar uma tendência decrescente do número de casos, ainda é significativo o número de indivíduos acometidos por essa patologia. Esse achado reafirma a necessidade de uma abordagem mais expressiva por parte dos setores de saúde pública.

Palavras-chave: Leishmaniose visceral; Sistemas de informação em saúde; Perfil de saúde; Saúde pública.

Abstract

This study aimed to analyze and characterize the epidemiological profile of cases of Visceral Leishmaniasis (VL) in the city of Parnaíba-pi, in the years 2009 to 2019. This is a quantitative and descriptive study. The survey was conducted using the data available in the National System of Notifications and Diseases (Sinan), with an analysis of the variables: number of cases of VL per year, gender, education, age and area of residence. Thus, a total of 107 cases were reported. There was an upward trend in the number of cases since 2011. This trend can be justified by the adoption of disease prevention measures in recent years. Analyzing the patients' gender, 72 were male and 35 were female. In the age group, the highest number of cases occurred in people between 20 and 39 years. Regarding education, 14 people had from 1st to 4th grade and only 7 had high school. As for the area of residence, 75 affected lived in the urban area and 30 in the rural area. Thus, although VL presents an increasing trend in the number of cases, the number of individuals affected by this pathology is still significant. This finding reaffirms the need for a more expressive approach by the public health sectors.

Keywords: Visceral leishmaniasis; Health information systems; Health profile; Public health.

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo analizar y caracterizar el perfil epidemiológico de los casos de Leishmaniasis Visceral (LV) en la ciudad de Parnaíba-PI, de 2009 a 2019. Se trata de un estudio cuantitativo y descriptivo. La investigación se realizó utilizando los datos disponibles en el Sistema Nacional de Notificaciones y Enfermedades (Sinan), con análisis de las variables: Número de casos de LV por año, género, escolaridad, edad y zona de residencia. Así, se reportaron un total de 107 casos. Ha habido una tendencia a la baja en el número de casos desde 2011. Esta tendencia puede explicarse por la adopción de medidas de prevención de enfermedades en los últimos años. Analizando el género, 72 eran hombres y 35 mujeres. En el grupo de edad, el mayor número de casos se presentó en personas que tenían entre 20 y 39 años. En cuanto a la educación, 14 personas tenían de 1º a 4º grado y solo 7 tenían secundaria completa. A la zona de residencia, 75 afectados vivían en zona urbana y 30 en zona rural. Así, aunque la LV presenta una tendencia decreciente en el número de casos, el número de afectados por esta patología sigue siendo importante. Este hallazgo reafirma la necesidad de un abordaje más expresivo por parte de los sectores de salud pública.

Palabras clave: Leishmaniasis visceral; Sistemas de información en salud; Perfil de salud; Salud pública.

1. Introdução

A leishmaniose visceral (LV) é uma patologia sistêmica, de transmissão vetorial, potencialmente grave e com grande distribuição mundial, concentrada principalmente em países em desenvolvimento com destaque nas zonas tropicais e subtropicais (Romero, 2016). A doença é causada por um protozoário do gênero *Leishmania* pertencente ao conjunto *Leishmania donovani* e, no Brasil, o ciclo da sua transmissão é zoonótico, tendo o cachorro doméstico como o reservatório primordial e o flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis* como o principal vetor na sua epidemiologia (Neves, 1992).

Com efeito, o seu quadro clínico se evidencia por uma grande variedade de sintomas, sendo os mais usuais a febre irregular e duradoura, a perda ponderal expressiva, a palidez decorrente da anemia com leucopenia e o crescimento do baço e do fígado (Alvarenga et al., 2010). Além disso, essas doenças possuem um espectro grande de manifestações clínicas, e essas divergências estão relacionadas à espécie de *Leishmania* envolvida (Control of Neglected Tropical Diseases, 2022). A sua progressão clínica pode evoluir desde melhora espontânea ou nenhuma sintomatologia, até demonstrações graves, conseguindo ser letal entre 10% a 98% dos pacientes com tratamento inadequado ou sem tratamento, respectivamente (Pastorino, 2002).

A LV é considerada um problema de saúde pública em vários países do mundo, inclusive no nosso território nacional (Brazil, 2003). Nesse contexto, em meados da década de 90, o Nordeste do Brasil foi responsabilizado por um expressivo número dos casos da doença com a ocorrência de surtos epidêmicos em alguns municípios (Dantas-Torres, 2006).

No Brasil, a LV era majoritariamente restrita às áreas rurais. Entretanto, o agravo se dispersou da Região Nordeste para o resto da América Latina. Em 1990, a Região Nordeste foi responsável por aproximadamente 90% dos casos do país.

Após isso, a LV passou por um processo de expansão para as demais regiões, diminuindo a porcentagem do Nordeste para apenas 43% dos casos, de acordo com os dados de 2012 (Batista, 2021). Vale ressaltar que apesar da diminuição da sua incidência, principalmente em decorrência da disseminação da LV para outras regiões, ela permanece com um número expressivo de acometidos na Região Nordeste.

Nos dias atuais, a LV se encontra entre as seis endemias consideradas prioritárias no mundo. Por possuir alta incidência e alta letalidade, principalmente em grupos de risco, tornou-se uma das doenças mais importantes da atualidade (Brasil, 2003).

A conjuntura ecológica e epidemiológica dessa enfermidade são muito complexas por conta do seu vetor possuir um elevado potencial de adaptação aos distintos locais, incluindo o urbano, ocasionando a reativação contínua do ciclo de propagação da doença. Nessa perspectiva, a crescente urbanização de forma desorganizada, o saneamento básico precário, a redução da salubridade e a vulnerabilidade social provocam um sustentamento da alta incidência da patologia no país (Luz, 2016).

Portanto, o presente estudo tem como objetivo assimilar a leishmaniose visceral no município de Parnaíba-PI, caracterizando o seu perfil epidemiológico, nos anos de 2009 a 2019. Desse modo, possibilita-se uma visão mais democrática acerca das facetas dessa enfermidade, o que facilita a disseminação dos conhecimentos obtidos para, através da divulgação simplificada e objetiva, aumentar o entendimento no enfrentamento da doença.

2. Metodologia

O presente estudo tem caráter quantitativo e descritivo com abordagem retrospectiva. O levantamento dos dados acerca da incidência da LV foi realizado em junho de 2022, utilizando os dados disponíveis no Sistema Nacional de Notificações e Agravos (Sinan), através do site TABNET/DATASUS (<https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/doencas-e-agravos-de-notificacao-de-2007-em-diante-sinan/>) para o município de Parnaíba-PI de 2009 a 2019.

Para o levantamento de dados, foi selecionada a variável doença de acordo com o estado estudado, Piauí, e de maneira individual. Em seguida, foram elegidos os seguintes dados para caracterização do perfil epidemiológico: Número total de Casos por Ano de Notificação, Número de Casos por Ano de Notificação e Faixa Etária, Número de Casos por Ano de Notificação e Sexo, Número de Casos por Ano de Notificação e Escolaridade e Número de Casos por Ano de Notificação e Zona de Residência. A fim de traçar o perfil epidemiológico da doença neste tempo e espaço.

Em seguida, foram selecionados os anos de 2009 à 2019 e o Município de Notificação, Parnaíba. Situado no litoral piauiense, Parnaíba é um dos quatro municípios litorâneos do estado. Segundo o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2010, Parnaíba contava com uma população de 153.863 pessoas, densidade demográfica de 334,51 hab/km² e seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal nesse censo correspondia a 0,687 (IBGE, 2010).

Segundo o Sinan, os dados obtidos para o ano de 2007 a 2014 foram atualizados em 11/10/2019, os de 2015 em 08/09/2016, os de 2016 em 11/10/2019, os de 2017 em 03/09/2018, os de 2018 em 11/10/2019 e os de 2019 atualizados em 05/08/2020 (Brasil, 2022).

Os resultados foram organizados em quadros e gráficos de modo a facilitar a investigação. Os dados foram organizados e processados nos programas Microsoft Office® e Microsoft Excel®.

Por fim, não houve necessidade de um parecer do Comitê de Ética em Pesquisa em virtude de tratar-se de estudo realizado com os dados disponíveis no SINAN, que é um banco de dados de livre acesso do Governo Federal.

3. Resultados e Discussão

A LV é, atualmente, uma doença endêmica em 62 países, com um total estimado de 200.000.000 de pessoas sob risco de adquirirem a infecção. Além disso, com a expansão da área de acometimento da doença e com o aumento importante no número de casos, a LV passou a ser considerada pela Organização Mundial da Saúde uma das prioridades dentre as doenças tropicais (Gontijo & Melo, 2004).

Nesta pesquisa, segundo os dados coletados no Sinan, no período de 2009 a 2019 (Quadro 1), foram notificados um total de 107 casos de LV em Parnaíba. Observa-se que o ano de 2011 apresenta o maior número de casos registrados, com 18 pessoas acometidas pela LV. O que se pode inferir é que, no ano de 2011, houve melhora do diagnóstico da doença. Logo, mais pessoas tiveram acesso aos testes para confirmá-la. Nesse sentido, o menor número de casos ocorreu em 2010, com apenas 4 casos, pode ser devido a um preenchimento inadequado ou não preenchimento das fichas de notificação, além de falhas no diagnóstico da doença.

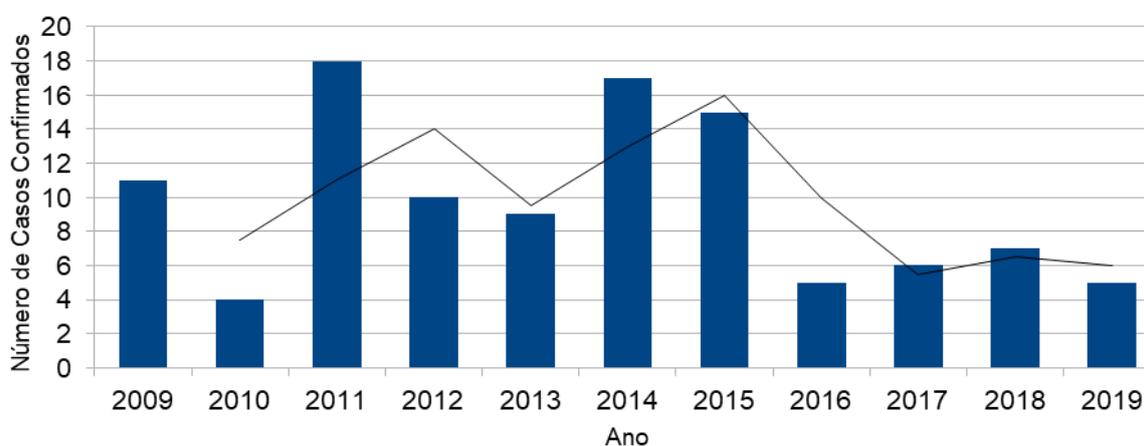
Quadro 1 - Características epidemiológicas dos casos de LV notificados no município de Parnaíba, Piauí, de 2009 a 2019.

Características	nº	%
Ano de Notificação		
2009	11	10,2%
2010	4	3,7%
2011	18	16,8%
2012	10	9,3%
2013	9	8,4%
2014	17	15,8%
2015	15	14,0%
2016	5	4,6%
2017	6	5,6%
2018	7	6,5%
2019	5	4,6%
Sexo		
Feminino	35	32,7%
Masculino	72	67,2%
Faixa etária		
0 a 14 anos	51	47,6%
15 a 19 anos	06	5,6%
20 a 39 anos	29	27,1%
40 a 59 anos	17	15,8%
60 anos e mais	04	3,7%
Escolaridade		
Analfabeto	02	1,8%
1ª a 4ª série	14	13,0%
5ª a 8ª série	11	10,2%
Ensino fundamental incompleto	03	2,8%
Ensino médio completo	02	1,8%
Ensino médio incompleto	05	4,6%
Não se aplica	42	39,2%
Ignorado/branco	28	26,1%
Local de residência		
Zona Rural	30	28,0%
Zona Urbana	75	70,0%
Ignorada/branco	02	1,8%

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN (2021)

Apesar disso, os dados indicam uma tendência decrescente no número de casos desde o ano de 2011 (Figura 1), com diminuição no número de casos notificados, tendo ápice em 2011, com 18 casos (16,82% do total); 2012 apresentou 10 casos (9,34%), ao passo que 2013 teve 9 (8,41%), 2014 teve 17 (15,88%), 2015 teve 15 casos (14,01%), 2016 apresentou apenas 5 casos (4,67%), 2017 teve 6 (5,6%), 2018 teve 7 (6,54%) e 2019 teve 5 casos (4,67%). Essa tendência pode demonstrar que as medidas de prevenção da doença, como, por exemplo, contra o vetor, têm mostrado resultados satisfatórios (Aguilar de Sousa et al., 2018). Acredita-se, também, que esses resultados possam ser mais elevados ao considerar a subnotificação de casos. A subnotificação é um problema brasileiro que se agrava nas regiões norte e nordeste, principalmente em estados como o Piauí, Acre, Alagoas, Maranhão e Bahia (Megda, 2013).

Figura 1 - Leishmaniose Visceral - Casos Confirmados por Ano de Notificação em Parnaíba- PI.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN (2021)

Analisando o gênero dos pacientes nesta população, 72 pessoas eram do gênero masculino e 35 eram do gênero feminino, demonstrando uma maior incidência na população do sexo masculino. O fato de os homens serem os mais acometidos não se dá em função de maior suscetibilidade à doença, mas pode ser devido a maior exposição aos vetores flebotomíneos, como, por exemplo, devido ao hábito masculino de ficar sem camisa e dormir na varanda de casa (Colaça, 2018).

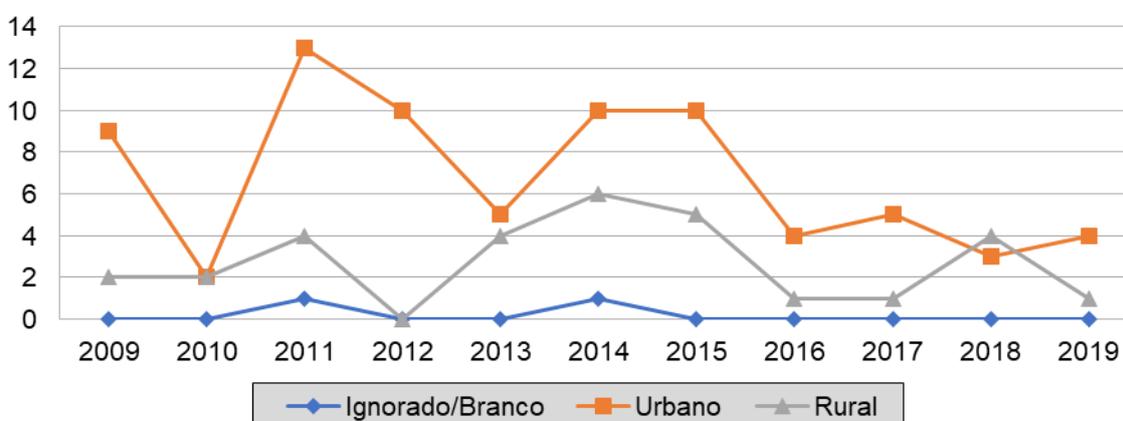
Na análise da faixa etária, o maior número de casos ocorreu em pessoas que possuíam entre 0 e 14 anos, com 51 casos. Vale destacar que este perfil apontado neste estudo também foi observado em um estudo realizado em Minas Gerais, indicando que, no Brasil, a LV acomete pessoas de todas as idades, mas na maior parte das áreas endêmicas 80% dos casos registrados ocorrem em crianças com menos de 10 anos (Silva et al., 2001). Entretanto, não se pode deixar de destacar, também, a ocorrência de 46 casos na população entre 20 e 59 anos. A frequência em menores de 14 anos pode ser atribuída ao maior contato das crianças com os animais e, também, a sua maior deficiência nutricional e sistema imunológico ainda em formação (Marzochi et al., 2009). Já a ocorrência em adultos pode ser justificada por pertencerem ao grupo dos indivíduos em fase produtiva e, dessa forma, estarem mais expostos aos vetores (Aguilar de Sousa et al., 2018).

Em relação ao perfil quanto à escolaridade, 27 pessoas possuíam escolaridade até a 8ª série e apenas 7 possuíam a partir do ensino médio, incompleto ou completo. Possivelmente, isso ocorre devido ao maior acesso às informações sobre prevenção da população com maior instrução escolar. Em contrapartida, os indivíduos com baixa escolaridade e os analfabetos compõem a maioria dos acometidos, mostrando que a alta incidência nesse subgrupo pode se associar a uma menor educação em saúde. Outra justificativa para isso é que pessoas com baixa escolaridade tendem a exercer atividades laborais em áreas

mais propícias à transmissão da infecção (Oliveira & Pimenta, 2014). Entretanto, é lamentável que para este perfil parte dos casos notificados estava registrada como “ignorado/branco”, demonstrando uma falha durante o processo de notificação por parte dos profissionais da saúde.

Quanto à zona de residência, 75 pacientes afetados residiam na zona urbana e 30 na zona rural (Figura 2). Isso pode ser explicado devido à crescente urbanização do país, responsável por tornar cada vez mais frequentes os casos que anteriormente eram mais prevalentes em regiões rurais (Oliveira, 2017). No Piauí, o processo de urbanização aumentou e trouxe a primeira epidemia urbana da LV em Teresina, seguida da ocorrência de importantes epidemias em várias cidades da região Nordeste (Costa et al., 1990).

Figura 2 - Leishmaniose Visceral - Casos confirmados por Ano Notificação e Zona Residência em Parnaíba- PI.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN (2021)

4. Conclusão

Verificando-se que a LV ainda é uma doença persistente na população de Parnaíba – PI, o presente estudo permitiu traçar o perfil epidemiológico desse agravo nos anos de 2009 a 2019. Os resultados obtidos permitiram caracterizar a LV como uma doença com tendência decrescente no número de casos desde o ano de 2011 e de maior incidência em grupos do sexo masculino, de populações que residem em região urbana, de baixa escolaridade ou analfabetos. Indicou, também, um maior número de casos em pessoas de até 14 anos, caracterizando a população infantil como a mais acometida. Esse achado reafirma a necessidade de uma abordagem mais expressiva por parte dos setores de saúde pública, podendo ser iniciada nestes grupos mais incidentes, por meio de campanhas de educação acerca das formas de transmissão da doença, da prevenção e do tratamento. A busca ativa também é de suma importância para que haja o diagnóstico precoce e diminuição de casos graves da LV no município.

Dessa forma, ainda é significativo o número de indivíduos acometidos pela LV. Além disso, tendo em vista o número de especificações mal determinadas verificadas nos campos de notificação de algumas variáveis, que tornariam a leitura da realidade do agravo mais fidedigna, faz-se necessária maior atenção durante a coleta e registro dos dados por parte dos comunicantes.

Por fim, por meio dos dados descritos, da disponibilização do panorama da LV no município de Parnaíba, pretende-se informar e conscientizar, além de incentivar novos estudos mais específicos para a região.

Referências

- Aguiar de Sousa, N., Braga Linhares, C., Barbosa Pires, F. G., Cesário Teixeira, T., Da Silva Lima, J., & Oliveira Nascimento, M. do L. (2018a). Perfil Epidemiológico Dos Casos De Leishmaniose Visceral Em Sobral-Ce De 2011 A 2015. *Sanare - Revista de Políticas Públicas*, 17(1). <https://doi.org/10.36925/sanare.v17i1.1222>
- Alvarenga, D. G., Escalda, P. M. F., Costa, A. S. V., & Monreal, M. T. F. D. (2010). Leishmaniose visceral: Estudo retrospectivo de fatores associados à letalidade. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 43(2), 194–197. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822010000200017>
- Batista, F. M. A., Sousa, R. A. de, Aguiar, B. G. A., Ibiapina, A. B., Albuquerque, L. P. A., Mendonça, V. J., & Costa, C. H. N. (2021). Perfil epidemiológico e tendência temporal da leishmaniose visceral: Piauí, Brasil, 2008 a 2018. *Cadernos de Saúde Pública*, 37(11), e00340320. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00340320>
- Brazil & Departamento de Vigilância Epidemiológica. (2003). *Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral*. Editora MS. <http://books.google.com/books?id=d49gAAAAMAAJ>
- Colaça, B. A. (2018). Perfil Epidemiológico da Leishmaniose Tegumentar Americana nos anos de 2013 a 2017 na cidade de Altamira, sudoeste do Pará, Brasil. *Periodikos*. <http://www.prmjournal.org/article/doi/10.4322/prmj.2018.004>
- Control of neglected tropical diseases. <https://www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-diseases/overview>
- Costa, C. H. N., Pereira, H. F., & Araújo, M. V. (1990). Epidemia de leishmaniose visceral no Estado do Piauí, Brasil, 1980-1986. *Revista de Saúde Pública*, 24(5), 361–372. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101990000500003>
- Dantas-Torres, F. (2006). Situação atual da epidemiologia da leishmaniose visceral em Pernambuco. *Revista de Saúde Pública*, 40(3), 537–541. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006000300024>
- DATASUS – Ministério da Saúde. <https://datasus.saude.gov.br/>
- Gontijo, C. M. F., & Melo, M. N. (2004). Leishmaniose visceral no Brasil: Quadro atual, desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 7, 338–349. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2004000300011>
- IBGE | Censo 2010. <https://censo2010.ibge.gov.br/>
- Luz, Z. M. P. da. (2016). Participação da população na prevenção da leishmaniose visceral: Como superar as lacunas? *Cadernos de Saúde Pública*, 32(6). <https://doi.org/10.1590/0102-311XCO020616>
- Marzochi, M. C. A., Fagundes, A., Andrade, M. V. de, Souza, M. B. de, Madeira, M. de F., Mouta-Confort, E., Schubach, A. O., & Marzochi, K. B. F. (2009). Visceral leishmaniasis in Rio de Janeiro, Brazil: Eco-epidemiological aspects and control. *Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 42, 570–580. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822009000500017>
- Megda, J. D. L., & Bonafé, S. M. (2013). Subnotificação de doenças infecciosas como realidade do sistema de saúde brasileiro. *UNIVERSIDADE CESUMAR*. <http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/4455>
- Neves, D. P. (1992). Parasitologia humana. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 34(4), 288–288. <https://doi.org/10.1590/S0036-46651992000400018>
- Oliveira, E. N., & Pimenta, A. M. (2014). Perfil epidemiológico das pessoas portadoras de leishmaniose visceral no município de Paracatu—MG no período de 2007 a 2010. *REME rev. min. enferm*, 365–370. <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/933>
- Oliveira, T. S. *Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar – 2017 – Portal da Vigilância em Saúde*. <http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/download/manual-de-vigilancia-da-leishmaniose-tegumentar/>
- Pastorino, A. C., Jacob, C. M. A., Oselka, G. W., & Carneiro-Sampaio, M. M. S. (2002). Leishmaniose visceral: Aspectos clínicos e laboratoriais. *Jornal de Pediatria*, 78(2), 120–127. <https://doi.org/10.1590/S0021-75572002000200010>
- Pelissari, D. M., Cechinel, M. P., Sousa-Gomes, M. L., & Lima Júnior, F. E. F. de. (2011). Tratamento da leishmaniose visceral e leishmaniose tegumentar americana no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 20(1), 107–110. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742011000100012>
- Romero, G. A. S. (2016). O controle de leishmaniose visceral no Brasil: Transformar é preciso. *Cadernos de Saúde Pública*, 32(6). <https://doi.org/10.1590/0102-311XCO010616>
- Silva, E. S., Gontijo, C. M., Pacheco, R. S., Fiuza, V. O., & Brazil, R. P. (2001). Visceral leishmaniasis in the metropolitan region of belo horizonte, state of minas gerais, brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 96(3), 285–291. <https://doi.org/10.1590/S0074-02762001000300002>