

Coinfecção Leishmaniose visceral e Vírus da Imunodeficiência Humana: perfil epidemiológico dos casos notificados em São Luís-Maranhão, Brasil

Visceral Leishmaniasis and Human Immunodeficiency Virus Coinfection: epidemiological profile of cases reported in São Luís-Maranhão, Brazil

Leishmaniasis visceral y coinfección por virus de inmunodeficiencia humana: perfil epidemiológico de los casos notificados en São Luís-Maranhão, Brasil

Recebido: 25/02/2021 | Revisado: 07/03/2021 | Aceito: 21/03/2021 | Publicado: 29/03/2021

Renata Kelly Espindola da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2190-3420>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: renatakelly98@gmail.com

Elison Costa Holanda

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9130-7873>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: holandap2@outlook.com

Sâmia Moreira de Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2310-2515>
Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil
E-mail: samia.andrade27@hotmail.com

Maria do Socorro Viana do Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1488-2246>
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Goiás, Brasil
E-mail: s.vianan@hotmail.com

Leonardo Ferreira Soares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1225-3879>
Centro Universitário UNIESP, Brasil
E-mail: leonardosoares@hotmail.com

Evaldo Hipólito de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4180-012X>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: evaldohipolito@gmail.com

Resumo

A Leishmania visceral é a forma clínica das leishmanioses que está mais associada ao HIV/Aids A coinfecção *Leishmania sp* x HIV tem sido considerada como doença emergente em várias regiões do mundo em função da superposição geográfica das duas infecções, como consequência da urbanização das leishmanioses e da ruralização da infecção por HIV. O presente trabalho tem como objetivo de realizar estudo epidemiológico no período de 2010 a 2019 sobre infecção de leishmaniose visceral e vírus da imunodeficiência adquirida notificada na cidade de São Luís, no estado do Maranhão. Todos os dados foram coletados no mês de novembro de 2020 através do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) disponibilizados no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). O Sistema de Informações de Agravos de Notificações (SINAN) entre os anos de 2010 e 2019 foram notificados 1994 casos de leishmaniose visceral em São Luis - Maranhão, dentre esses 321 possuíam confeeção com HIV. Podemos observar que entre 2010 e 2019 uma porcentagem de 83,80% notificados são do gênero masculino, entre as faixas etária de 40-59 anos, especialmente indivíduos raça/cor preta com uma escolaridade baixa. Com base na análise podemos observar que população mais afetada são pessoas vulneráveis, com poucas instruções e os que torna mais suscetíveis, sendo necessário uma ação para conscientização dessas pessoas, uma política de saúde que abrange essa dada população. E com isso direcionar o controle da doença os esses grupos na tentativa de tornar o controle mais efetivo.

Palavras-chave: Leishmaniose visceral; Vírus da AIDS; Epidemiologia; Coinfecção.

Abstract

Visceral Leishmania is the clinical form of leishmaniasis that is most associated with HIV/AIDS. The co-infection *Leishmania sp*/HIV has been considered as an emerging disease in several regions of the world due to the geographical overlap of the two infections, as a consequence of the urbanization of leishmaniasis and the ruralization of HIV infection. The present work aims to study the epidemiological profile of reported cases of co-infection of visceral leishmaniasis

and human immunodeficiency virus in the years 2010 to 2019 in São Luis, Maranhão State. All data were collected in November 2020 through the Acute Notification Information System (SINAN) made available on the website of the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), taking into account the variables chosen as age, education, gender, ethnicity and diagnosis. The Acute Notification Information System (SINAN) between the years 2010 and 2019 were notified 1994 cases of visceral leishmaniasis in São Luis Maranhão, of which 321 had co-infection with HIV. We can observe that between 2010 and 2019 a percentage of 83.80% reported were male, between the ages of 40-59, especially individuals of black race / color with low education. Based on the analysis we can observe that the most affected population are vulnerable people with a reduced level of education which makes them more susceptible, and action is needed to raise health awareness aimed at such population in order to direct the control of the disease and make the control more effective.

Keywords: Visceral leishmaniasis; HIV; Epidemiology; Coinfection.

Resumen

La leishmaniasis visceral es la forma clínica de leishmaniasis más asociada al VIH/SIDA. La coinfección *Leishmania sp*/VIH se ha considerado una enfermedad emergente en varias regiones del mundo debido al solapamiento geográfico de ambas infecciones, como consecuencia de la urbanización de la leishmaniasis y la ruralización de la infección por VIH. Este estudio tiene como objetivo estudiar el perfil epidemiológico de los casos notificados de coinfección de leishmaniasis visceral y virus de la inmunodeficiencia humana en los años 2010 a 2019 en São Luis, Estado de Maranhão. Todos los datos fueron recogidos en noviembre de 2020 a través del Sistema de Información de Notificación de Agudos (SINAN) disponible en la página web del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS), teniendo en cuenta las variables elegidas como la edad, la educación, el género, la etnia y el diagnóstico. El Sistema de Información de Notificación de Agudos (SINAN) entre los años 2010 y 2019 se notificaron 1994 casos de leishmaniasis visceral en São Luis Maranhão, de los cuales 321 tenían coinfección con el VIH. Entre 2010 y 2019, un porcentaje del 83,80% de los reportados eran hombres, de entre 40 y 59 años, especialmente individuos de raza/color negra con baja educación. A partir del análisis podemos observar que la población más afectada son personas vulnerables con un nivel de educación reducido que las hace más susceptibles, por lo que es necesario actuar en la concienciación sanitaria dirigida a esta población para dirigir el control de la enfermedad y que éste sea más efectivo.

Palabras clave: Leishmaniasis visceral; VIH; Epidemiología; Coinfección.

1. Introdução

A Leishmaniose Visceral (LV) A LV é causada por um complexo de protozoários do gênero *Leishmania*. No Brasil, a LV é causada pela *Leishmania infantum*, protozoário encontrado praticamente em todo mundo, está 69 países distribuídos por todos os continentes, com exceção da Oceania, sendo notificados anualmente 500 mil novos casos, dos quais cerca de 90% concentram-se na Índia, Nepal, Sudão, Bangladesh, Etiópia e Brasil (Desjeux & Alvar, 2003). As leishmanioses são consideradas primariamente como uma zoonose podendo acometer o homem, quando este entra em contato com o ciclo de transmissão do parasito, A forma infectante para os hospedeiros vertebrados são os promastigotas metacíclicos, que se alojam no intestino anterior e faringe do flebotômíneo fêmea. Os promastigotas metacíclicas são transmitidos aos hospedeiros, durante o repasto sanguíneo e se dirigem para os órgãos linfóides secundários, transformando-se em uma antropozoonose. Atualmente, encontra-se entre as seis endemias consideradas prioritárias no mundo (Brasil et al., 2014). As Principais manifestações clinicas observadas são a febre, hepatoesplenomegalia discreta e palidez cutâneo-mucosa, podendo estar presentes tosse e diarreia. No Brasil, essa parasitose é uma doença endêmica, mas ocorrem surtos com algumas frequências. Está distribuída em 17 dos 27 estados da federação, atingindo quatro das 5 regiões brasileiras. Sua maior incidência encontra-se no Nordeste com 92% do total de casos, seguido pela região Sudeste (4%), a região Norte (3%), e, finalmente, a região Centro-Oeste (1%) (Nery, 2016).

A associação das infecções causadas pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e pelo protozoário *Leishmania spp.* caracteriza a coinfeção *Leishmania*-HIV. Esta coinfeção é considerada doença emergente de alta gravidade em várias regiões do mundo (Brasil et al., 2015). A coinfeção da leishmaniose e do vírus da imunodeficiência humana (HIV) é um importante problema de saúde pública globalmente. *Leishmania* e HIV promovem a ativação um do outro, causando deficiência imune do hospedeiro. A coinfeção resulta em falha no tratamento, alta recidiva e alta taxa de mortalidade (Lindoso et al., 2016).

As alterações nos perfis epidemiológicos da AIDS e da LV no Brasil, como a interiorização da infecção pelo HIV, simultâneas à urbanização da LV, bem como o aumento do número de casos de LV na faixa etária de 20 a 49 anos, apontam para o provável maior risco da população em adquirir simultaneamente as duas infecções. (Maia et al., 2008).

O tratamento dos casos de coinfeção *Leishmania*/HIV também se torna mais difícil pelo maior número de recaídas após manejo clínico e pela presença de outras infecções como malária, esquistossomose e doença de chagas que pode ter reação cruzada que dificultam o manejo do paciente (Fernandez-Guerrero et al., 2004) (Lopez-Velez et al., 1998). O diagnóstico pode ser utilizado exames direto como indireto, parasitológico por pesquisa direta ou cultivo em meio específico é facilitado pela grande quantidade de parasitos presentes nas amostras em pacientes com LV-HIV. (Brasil, et al., 2015).

Este trabalho pode auxiliar para projeção de novas estratégias, auxiliar no diagnóstico, tratamento, prevenção e melhorar as notificações. Com isso, o estudo deste trabalho teve como objetivo avaliar o perfil epidemiológico da infecção leishmaniose visceral e Vírus imunodeficiência humana no município São Luís do Maranhão, no período de 2010 a 2019, de forma a avaliar a faixa etária mais afetada, o sexo, escolaridade, dentre outros, de forma a servir como uma alerta para os órgãos de saúde, para prevenção da doença

2. Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e transversal de casos confirmados de LV coinfectados com HIV, independentemente de terem desenvolvido AIDS, notificados em São Luís-Maranhão entre 2010 a 2019 (Pereira et al., 2018). Os dados foram coletados no mês de novembro de 2020 através do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) disponibilizados no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram avaliadas as seguintes variáveis: ano de notificação, escolaridade, raça, sexo, faixa etária, tipo de entrada, evolução clínica, critério de confirmação (teste laboratorial ou clínico-epidemiológico), e diagnóstico parasitológico e *Imuno* Fluorescência Indireta.

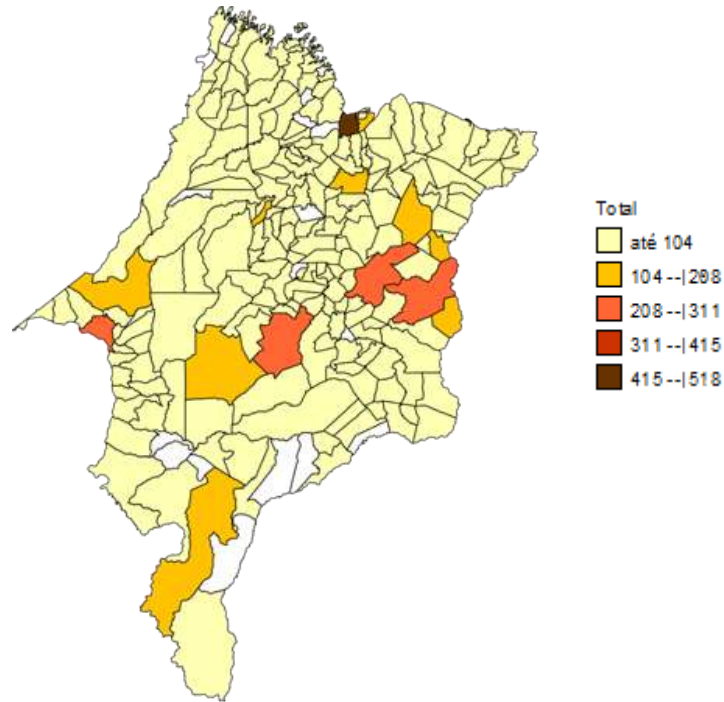
Nas tabelas e gráficos foram aplicadas a estatística descritiva através de frequências absolutas e relativa, sendo processados nos programas Microsoft Excel 2016, e Tab para Windows (TabWin) versão 4.14.

Devido à natureza do trabalho, com utilização apenas de dados secundários de domínio público, não foi necessária aprovação por comitê de ética. Entretanto, o mesmo foi elaborado de acordo com a Resolução de número 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

3. Resultados e Discussão

A Figura 1 ilustra o Estado do Maranhão pelo número de casos confirmados e notificados de coinfeção de HIV e Leishmaniose visceral entre os anos de 2010 a 2019 por município de residência, segundo dados do SINAN, na qual é observada a cidade de São Luís com o maior número de casos confirmados do estado, seguido pelas cidades de Caxias e Codó.

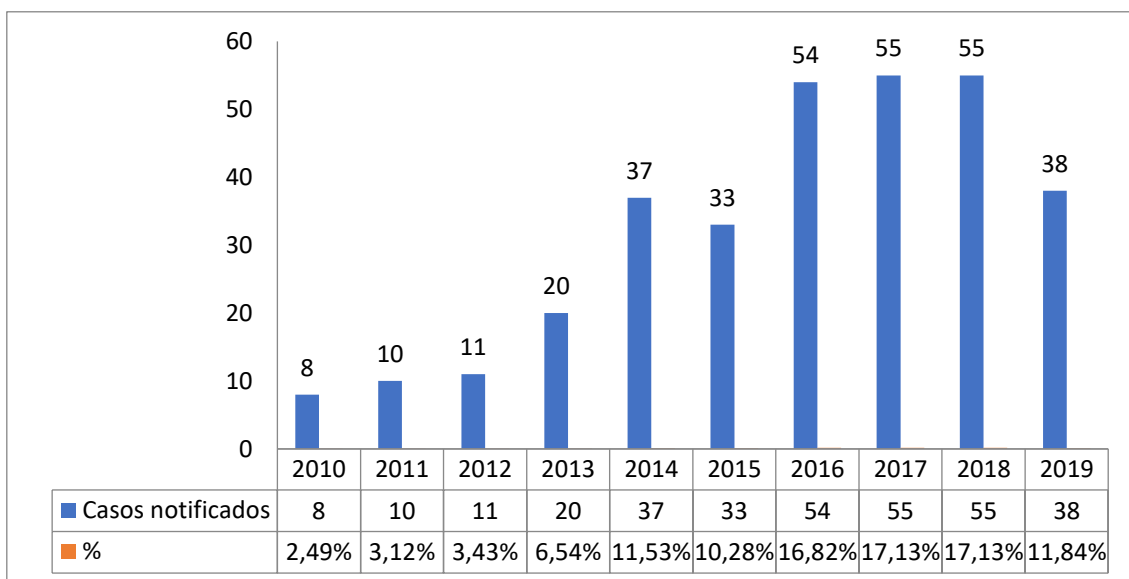
Figura 1. Casos confirmados notificados de coinfeção de HIV e Leishmaniose visceral, segundo município de residência no estado do Maranhão, Brasil.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Agravos de Notificação – Sinan Net.

Entre os anos de 2010 a 2019, foram notificados 1994 casos de leishmaniose visceral em São Luis-Maranhão. Destes, 6,2% (n=321) possuíam coinfeção com HIV. Os anos com maiores números de casos de coinfeção foram em 2017 (n=55; 17,13%) e 2018(n=55;17,13%), sendo a média anual de 32,1 casos (Figura 2).

Figura 2. Casos confirmados e notificados de coinfeção de HIV e Leishmaniose visceral no período de 2010 a 2019 na cidade de São Luís do Maranhão, estratificados por ano e frequência.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Agravos de Notificação – Sinan Net.

Considerando os dados analisados é possível identificar um aumento da infecção de Leishmaniose visceral/ HIV o qual é retratado na Figura 2 que entre os anos de 2010 a 2017 houve um aumento de 14,64% de infectados, apesar dos anos de 2014 a 2015 houve uma pequena queda de 4% com tendência a uma estabilidade depois. É registrado o ano de 2017 e 2018 com o maior número de casos com Leishmaniose visceral/HIV em São Luis do Maranhão que foi de 17,13%(n=55), esse aumento está diretamente relacionado com a intensa e rápida urbanização pela qual a cidade tem vivenciado nos últimos anos o qual acabou provocando uma migração de doenças que eram típicas do meio rural para as cidades de pequeno e médio porte o qual tornou um problema de saúde pública (Pantoja et al., 2020; Sousa et al., 2020).

Na tabela 01, foram notificados 83,80%(n=269) pacientes do sexo masculino e 16,20% (n=52) do sexo feminino. O maior número de casos foi registrado para a faixa etária de 20 a 39 anos (n=163; 50,78%), embora tenha sido registrado 36,45% (n=117) para os indivíduos na faixa etária de 40 a 59 anos. Houve ainda um maior número de pacientes de etnia parda (n=248; 77,26%), e preta (n=49; 15,26%). Em relação à escolaridade, a prevalência foi da 5ª a 8ª série incompleta do EF (75;23,36%), seguida de 1ª a 4ª série incompleta do EF (55;17,13%). Os indivíduos com Educação superior completo (1; 0,31%) foram os menos frequentes. Uma parcela significativa (75; 23,36%) não possuía informações disponíveis.

Tabela 1. Características demográficas dos casos de coinfeção de HIV e Leishmaniose visceral no período de 2010 a 2019 em São Luís- Maranhão, Brasil.

	Características	N	%
Sexo	Masculino	269	83,80
	Feminino	52	16,20
Faixa etária (anos)	Branco/Ignorado		
	< de 1 ano	11	3,43
	1-4	7	2,18
	5-9	6	1,87
	10-14	4	1,25
	15-19	5	1,56
	20-39	163	50,78
	40-59	117	36,45
	60-64	4	1,25
	65-69	2	0,62
Etnia	70-79	2	0,62
	Ignorado/ Branco	10	3,12
	Branca	14	4,36
	Preto	49	15,26
Escolaridade	Pardo	248	77,26
	Ignorado/ Branco	75	23,36
	Analfabeto	18	5,61
	1ª a 4ª série incompleta do EF	55	17,13
	4ª série completa do EF	21	6,54
	5ª a 8ª série incompleta do EF	75	23,36
	Ensino fundamental completo	17	5,30
	Ensino médio incompleto	9	2,80
	Ensino médio completo	28	8,72
	Educação superior completo	1	0,31
Não se aplica	22	6,85	

Legenda: EF (Ensina Fundamental). Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Agravos de Notificação –Sinan Net.

Sabe-se que, via de regra, a LV atinge, preferencialmente, a população infantil. Entretanto, verifica-se uma tendência para a diminuição do número de casos em crianças e o aumento da infecção em adultos, principalmente devido à associação com o HIV (Barbosa et al., 2013). A faixa etária de adultos jovens e o gênero masculino predominaram nesta pesquisa, foram notificados 83,80% (n=269) pacientes do sexo masculino e 16,20% (n=52) do sexo feminino. O maior número de casos foi registrado para a faixa etária de 20 a 39 anos (163; 50,78%), embora tenha sido registrado 36,45% (117) para os indivíduos na faixa etária de 40 a 59 anos. Resultados semelhantes foram descritos por Carvalho et al., (2013) no perfil epidemiológico dos indivíduos HIV positivo e coinfeção HIV- Leishmania em um serviço de referência em São Luís, MA, Brasil no período de março/2006 a dezembro/2008 com 53,7% homens de 187 pacientes. Para Lira et al. (2020), isso ocorre devido a maior exposição masculina às doenças infectocontagiosas por causa do tabagismo e alcoolismo, atrelada a resistência à prevenção de doenças por esse público. Além disso, em conexão ao sexo, tanto a LV clássica quanto a AIDS são prevalentes no sexo masculino, o que seria uma provável alegação para os resultados encontrados por este estudo. Outro fato que corrobora com a predominância masculina no que tange à Leishmaniose está relacionada ao que a literatura cita que os homens estão mais propensos a entrar em contato com o mosquito infectado em detrimento destes se deslocarem mais vezes e mais tempo para fora do domicílio devido as atividades laborais que estes exercem (Souza et al., 2020). Alguns estudos têm mostrado que a agregação de flebotômios em ambiente peridomiciliar está relacionada com a liberação de feromônios pelos insetos e caiofônios pelos hospedeiros outro ponto que está ligado a infecção (Oliveira, 2016).

No que refere à raça, houve predominância da ocorrência da coinfeção HIV-LV em indivíduos pardos, fato que pode ser agravada devido limitação no preenchimento da variável raça/cor ou à investigação propriamente. Nas estatísticas do Ministério da saúde essa variável ainda é desatendida, pelos profissionais responsáveis pela notificação. Fato este que justifica o maior número de pacientes de etnia/cor parda (248; 77,26%) na Tabela 01. Outro fato que justifica é a predominância de pessoas com etnia negro e pardo na localidade.

Na escolaridade, cerca de 23,36% tinham da 5ª a 8ª série incompleta do EF (23,36%), seguida de 1ª a 4ª série incompleta do EF (55; 17,13%). Os indivíduos com Educação superior completo (1; 0,31%) foram os menos frequentes. Esses números ressaltam o fato de que, no Brasil, as populações tradicionalmente marginalizadas, continuamente expostas a carga de doenças endêmicas, desemprego, desinformação, desnutrição e desestruturação dos serviços de saúde, e que vivem em áreas periurbanas onde a distribuição geográfica de HIV e Leishmanioses se sobrepõe, são as mais propensas a desenvolver a coinfeção LV-HIV (Barbosa et al., 2013).

A Tabela 2 revela que o tipo de entrada mais frequente na maioria dos casos de coinfeção de HIV e Leishmaniose visceral foi de caso novo (n=253; 78,82%), seguida recidiva (n=64; 19,94%). A evolução clínica foi a cura (n=205; 63,86%), sendo o óbito provocado mais frequentemente por outras causas (n=26; 8,10%) do que por infecção LV-HIV (n=17; 5,30%).

Tabela 2. Tipo de entrada dos casos de coinfeção de HIV e Leishmaniose visceral no período de 2010 a 2019 em São Luis- Maranhão, Brasil.

Características	N	%
Tipo de entrada		
Ignorado/Branco	3	0,93
Caso novo	253	78,82
Recidiva	64	19,94
Transferência	1	0,31
Evolução		
Ignorado/Branco	4	1,25
Cura	205	63,86
Abandono	1	0,31
Óbito por LV/HIV	17	5,30
Óbito por outra causa	26	8,10
Transferência	68	21,18
Total	321	100

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Agravos de Notificação –Sinan Net.

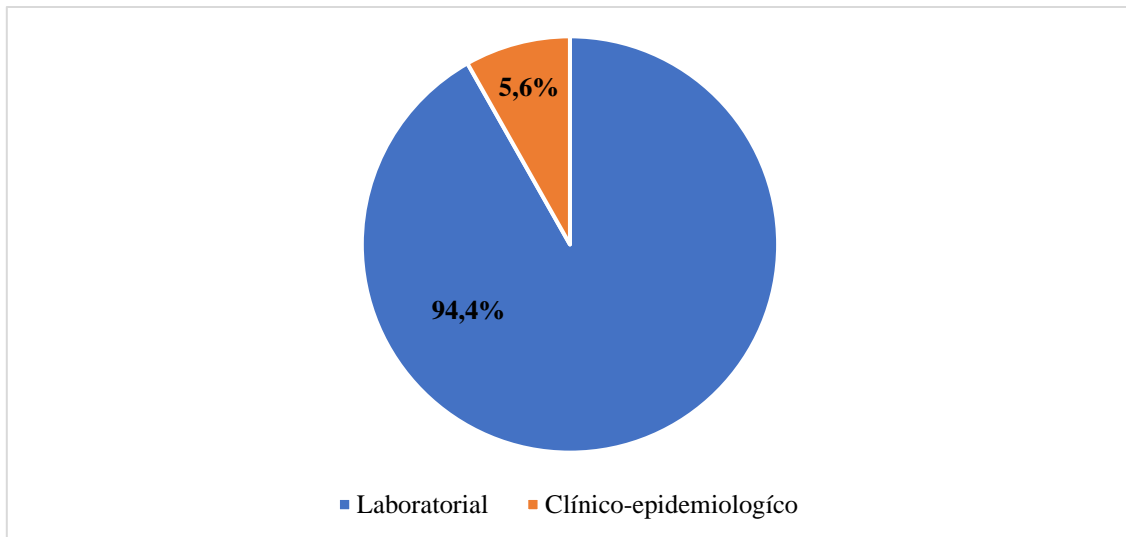
Os pacientes que apresentam coinfeção HIV e Leishmaniose visceral apresentam uma proporção de recidivas três vezes maior do que os casos novos. Assim, este estudo notou que essa tendência tem sido uma característica importante ao qual observaram que 78,82% (64) dos indivíduos coinfectados tiveram uma ou mais recidivas. Considera-se como observação importante no seguimento para se suspeitar da recidiva se levar em consideração os parâmetros apresentados pelo próprio paciente, antes e após o tratamento de LV. Muitas vezes, este apresenta piora ou manutenção dos sintomas após o término do tratamento. Por isso, o paciente deve ser acompanhado por tempo indeterminado, em virtude da elevada possibilidade de retorno da doença (Brasil, 2015). O reaparecimento ou a piora de um ou mais dos parâmetros clínicos (febre, citopenias e hepatoesplenomegalia) pode sugerir a ocorrência de recaída, cujo critério de confirmação mais aceito atualmente é o exame parasitológico (Brasil, 2015). São fatores possivelmente relacionados à recidiva: contagem de Cd4 inferior a 100 células/mm³ por ocasião do diagnóstico de LV; passado de LV; recuperação insuficiente de CD4 após o tratamento de LV; e ausência de profilaxia secundária para LV (Pantoja et al., 2020). Desse modo, o aperfeiçoamento da vigilância da coinfeção HIV/LV é de suma importância, já que a progressão do HIV pode cursar imunodepressão, facilitando a progressão das leishmanioses, com evoluções desfavoráveis e aumento nas taxas de mortalidade (Ferreira et al., 2019). A utilização de medicamentos antivirais é de grande apoio, pois seguindo o esquema terapêutico há uma maior melhora no quadro.

Apesar disso a evolução clínica predominante foi a cura (205;63,86%), o óbito provocado por LV/HIV foi de 5,30%. Fato que se deve a Leishmania e HIV promoverem a ativação um do outro, causando deficiência imune do hospedeiro. A coinfeção resulta em falha no tratamento e assim, alta taxa de mortalidade (Souza et al., 2020). No entanto, mesmo com a grande disponibilidade desses recursos terapêuticos, a literatura destaca o fato de alguns pacientes não se beneficiarem com essa condição. Isso porque para garantir o sucesso do tratamento com a terapia antirretroviral um aspecto é essencial: a adesão ao tratamento. Falhas ocasionais na adesão da TARV podem limitar os benefícios do tratamento. Algumas dificuldades encontradas quanto à adesão decorrem, em parte da complexidade do uso dessa terapia e dos efeitos colaterais advindos dela. Somando-se aos fatores de natureza biomédica que influenciam os níveis de adesão e resultados da TARV, aspectos psicossociais também podem interferir negativamente na colaboração do paciente ao uso da Terapia Antirretroviral. Esse achado reforça a importância

de se oferecer o teste HIV aos pacientes com LV visando ao diagnóstico precoce da coinfeção e redução de sua letalidade (Gomes et al., 2011).

Conforme a Figura 3, observou a maioria dos casos de coinfeção de HIV e Leishmaniose visceral em São Luis-Maranhão foram determinados por meio de testes laboratoriais (94,4%), seguido por testes clínicos (5,6%).

Figura 3. Critério de confirmação para os casos notificados de coinfeção de HIV e Leishmaniose visceral no período de 2010 a 2019 em São Luis-Maranhão, Brasil.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Agravos de Notificação –Sinan Net.

Na Tabela 3, verifica-se que durante o período estudado, das 321 notificações 272 (84,74%) exames parasitológicos foram positivos e em 14(4,36%) dos casos o resultado foi negativo. Sendo que 35 indivíduos possivelmente infectados (10,90%) não realizaram os exames parasitológicos. Enquanto, Imun. IFI 36 (11,21%) exames foram positivos e 268(83,49%) dos indivíduos possivelmente infectados não realizaram o exame.

Tabela 3. Evolução dos casos de coinfeção de HIV e Leishmaniose visceral no período de 2010 a 2019 em São Luis - Maranhão, Brasil

Diagnóstico	N	%
Imun. IFI.		
Positivo	36	11,21
Negativo	17	5,30
Não realizado	268	83,49
Parasitário		
Positivo	272	84,74
Negativo	14	4,36
Não realizado	35	10,90
Total	321	100

Legenda: Imun. IFI (*Imuno Fluorescência Indireta*). Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Agravos de Notificação–Sinan Net.

Vários métodos podem ser aplicados para o diagnóstico das leishmanioses, sendo fundamental associar as informações clínicas e epidemiológicas aos resultados de laboratório (Brasil, 2015). Segundo a figura 2, a maioria dos casos de coinfeção de HIV e Leishmaniose visceral em São Luís-Maranhão foram determinados por meio de testes laboratoriais (94,4%), seguido por teste clínicos (5,6%).

A pesquisa de anticorpos específicos tem valor definido no diagnóstico da LV em imunocompetentes, caracterizada por intensa indução de resposta humoral, diferentemente do que ocorre na Leishmaniose Tegumentar, em que há predomínio da resposta celular e escassa resposta humoral. Já na vigência da coinfeção Leishmania-HIV, a pesquisa de anticorpos realizada por meio de testes sorológicos que utilizam antígenos brutos e recombinante de Leishmania apresenta baixa sensibilidade, o que justifica que a sorologia não seja utilizada como critério isolado para descartar o diagnóstico de LV (Brasil, 2015).

Por outro lado, uma reação positiva pode representar apenas uma cicatriz sorológica e deve ser valorizada como evidência de exposição ao agente que, no contexto da infecção pelo HIV, adquire uma relevância maior. Resultados positivos também são observados como reações cruzadas em casos de malária, esquistossomose ou doença de Chagas. No Brasil, as técnicas disponibilizadas nos Lacens (Laboratório Central de Saúde Pública) para pesquisa de anticorpos antileishmania são a Reação de Imunofluorescência Indireta (Rifi) e o teste imunocromatográfico (Brasil, 2015). O que pode ser constatado na Tabela 3 é que durante o período estudado, das 321 notificações 36(11,21%) foram Imun. IFI exames parasitológicos foram positivos e 268(83,49%) dos indivíduos possivelmente infectados não realizaram os exames Imun. IFI. Assim, destaca-se a importância de os indivíduos estarem vinculados a serviço de referência, com acesso aos atendimentos e garantia de medicamentos representando fator que contribuiu para a diminuição das perdas no diagnóstico (Carvalho et al., 2013)

O diagnóstico parasitológico por pesquisa direta ou cultivo em meio específico é facilitado pela grande quantidade de parasitos presentes nas amostras em pacientes com LT/HIV. Na LV/HIV, parasitos circulantes podem ser identificados por meio de cultivo de sangue periférico, o que é muito raro acontecer em pacientes imunocompetentes (Brasil, 2015). O que pode ser constatado na Tabela 3 é que durante o período estudado, das 321 notificações 272(84,74%) exames parasitológicos foram positivos e em 14(4,36%) dos casos o resultado foi negativo.

Por fim, ressalta-se que o diagnóstico precoce é crucial para reduzir a gravidade e a mortalidade nos pacientes coinfectados, de maneira que os casos suspeitos ou confirmados da coinfeção Leishmania -HIV devem ser encaminhados aos centros de referência para o acompanhamento de pacientes com leishmaniose. Nesse sentido, compreender a dinâmica epidemiológica da LV, HIV/AIDS e da coinfeção LV/HIV-AIDS se torna prioritário a inclusão de ofertas de educação em saúde devido à falta de informação como os fatores de riscos relacionados às patologias de forma a evitar a coinfeção de HIV-LV em São Luís do Maranhão. Como também a oferta de exames sorológicos para HIV a classe de pacientes com leishmanioses, visando o diagnóstico precoce. Portanto a formulação de medidas eficazes para o controle dessas patologias que são tão relevantes para o serviço público de saúde e epidemiológico

4. Conclusão

Foi demonstrado que o município teve um grande aumento nesse período da incidência da doença que ficou em média de 6,2 % por população. Também mostrou que o gênero mais atingido é do sexo masculino com 83,80% dos casos. A maior incidência de LV/ HIV aids em São Luís é na faixa de 20 a 39 anos (163;50,78%). Foi mostrado que a etnia parda é umas das mais notificada. Durante análise foi observado que os pacientes com infecção de LV- HIV/ AIDS são de sua grande maioria do sexo masculino, essa população possui um nível de escolaridade baixa, vivendo em regiões periurbanas onde possui baixa infraestrutura sendo assim necessário uma campanha de divulgação da doença com essa população, promovendo promoções de saúde essa região mais afetada. A descrição epidemiológica da LV/HIV poderá auxiliar nas ações de prevenção, controle e alocação de recursos direcionados para a coinfeção. Este estudo reforça a necessidade do trabalho articulado entre os programas municipais LV e HIV/Aids em São Luís/MA. Desta forma, diante das dificuldades na obtenção dos dados epidemiológicos, acreditamos ser este um ponto de vulnerabilidade do presente trabalho.

Referências

- Barbosa, I. R. et al., (2013). Aspectos da coinfeção leishmaniose visceral e HIV no nordeste do Brasil. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 37(3), 72-687.
- Brasil. (2014) Ministério da Saúde. Manual de vigilância e controle de leishmaniose visceral. Brasília: Ministério da Saúde.
- Brasil. (2015). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de recomendações para diagnóstico, tratamento e acompanhamento de pacientes com a coinfeção leishmania-HIV: Ministério da Saúde.
- Carvalho, F. L. et al., (2013). Perfil epidemiológico dos indivíduos HIV positivo e coinfeção HIV-Leishmania em um serviço de referência em São Luís, MA, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(5):1305-1312.
- Desjeux, P & Alvar, J (2003). Leishmania/HIV co-infections: epidemiology in Europe. *Ann Trop Med Parasitol* 97 (1): 3-15.
- Ferreira, A. F., de Souza, E. A., Lima, M., García, G., Corona, F., Andrade, E., Neto, S., Filha, C. R., Dos Reis, A., Teixeira, L. G., & Ramos, A. N., Jr (2019). Mortalidade por hanseníase em contextos de alta endemicidade: análise espaço-temporal integrada no Brasil [Mortality from leprosy in highly endemic contexts: integrated temporal-spatial analysis in Brazil] Mortalidad por lepra en zonas de alta endemicidad: análisis espacio-temporal integrado en Brasil]. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*, 43, e87. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.87>
- Fernandez-Guerrero, M. L., Robles, P., Rivas, P., Mojer, F., Muniz, G., & G. M. (2004). Visceral leishmaniasis in immunocompromised patients with and without Aids: a Comparison of clinical features and prognosis. *Acta. Trop.*, 90(1), 11- 6. <http://doi.org/10.1016/j.actatropica.2004.01.001>
- Gomes, M. L. S. et al., (2011). Coinfeção Leishmania-HIV no Brasil: aspectos epidemiológicos, clínicos e laboratoriais. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 20(4):519-526.
- Lindoso, J. A. L. et al. (2016). Leishmaniasis–HIV coinfection: current challenges. *Hiv/aids - Research And Palliative Care*, 8, 147-156, out. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.2147/hiv.s93789>.
- Lira, J. L. M. , Calado, M. F. , & Oliveira, L. de L. (2020). Perfil epidemiológico da coinfeção por HIV e leishmaniose visceral no estado de Alagoas, 2009 – 2019. *Research, Society and Development* 9(10), e7249109203. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.9203>
- Lopez-Velez, R., Perez-Molina, J. A., Guerrero, A., Baquero, F., Villarrubia, J., Escribano, L., Bellas, C., Perez-Corral, F., Alvar, J.(1998). Características clínico-epidemiológicas, fatores prognósticos e análise de sobrevida de pacientes co-infectados com o vírus da imunodeficiência humana e Leishmania em uma área de Madri, Espanha. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 58(4), 436-43. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.1998.58.436>
- Maia-Elkhoury A, A WA, S., M., S., et al., (2008). Visceral leishmaniasis in Brazil: trends and challenges. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(12):2941-2947. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008001200024>
- Nery, S. D. de P. (2016). Geoprocessamento aplicado à análise espaço-temporal da leishmaniose visceral no município de São Luís – MA. Dissertação Mestrado Universidade Federal da Paraíba/CCEN. João Pessoa.
- Oliveira, C. B. da S. (2016). *Atividade dos constituintes da saliva de flebotômíneos na infecção por Leishmania e sua possível utilização no controle da Leishmaniose: uma revisão*. 2016. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM. https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.
- Sousa, E. P. et al., (2020). Evolução da leishmaniose visceral em São Luís, Maranhão: uma análise epidemiológica e temporal dos casos. *Research, Society and Development*, 9 (2), e167922197. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i2.2197>
- Souza, E. C., et al., (2020). Apresentação clínica da leishmaniose visceral em pacientes portadores do HIV: Análise dos Fatores Relacionados ao Aparecimento da Doença / Apresentação clínica da leishmaniose visceral em pacientes com HIV: Análise de fatores relacionados à doença. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, 3(2), 1766-1777.
- Pantoja, G. K. C. et al., (2020). Perfil epidemiológico da coinfeção de pacientes com HIV e Leishmaniose Visceral no período de 2015 a 2018 atendidos no município de Marabá-Pará. *Brazilian Journal of Development* Braz. 6(5), 2 9420-29432.