



HANSENÍASE: MUITO ALÉM DA PELE – O IMPACTO SISTÊMICO E PSICOLÓGICO NO PACIENTE COM A DOENÇA

Thiago Silva Zanuto¹, Amália Santos Schiochet Pontes², Evelyn Thamara de Almeida Fortunato¹, Fabio Bonadio Gonçalves³, João Victor Lugli Mantovani Perini¹, Lucas Teixeira Silva Lupino⁴, Tiago Antônio Cardoso Rocha¹, Yasmine Jurdi Jasserand², Anna Paula Lins Rodrigues Martins², Rodrigo Daniel Zanoni⁵



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p1092-1104>

Artigo recebido em 30 de Julho e publicado em 05 de Outubro de 2024

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

A hanseníase, ou mal de Hansen, é uma doença crônica infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium leprae*, identificado em 1873 por Gerhard Hansen. Esse bacilo afeta principalmente as células de Schwann e a pele, sendo transmitido principalmente pelas vias respiratórias. A história da hanseníase no Brasil é marcada por um longo período de isolamento compulsório em colônias de leprosários, que só foi abolido em 1954. A doença continua sendo um problema de saúde pública, especialmente em países como o Brasil e a Índia. Além disso, destaca-se que a hanseníase se manifesta por lesões cutâneas e nervosas, e suas formas clínicas incluem a indeterminada, tuberculoide, virchowiana e dimorfa. O tratamento padrão envolve a poliquimioterapia (PQT), que combina rifampicina, dapsona e clofazimina, com a duração variando conforme o tipo da doença (paucibacilar ou multibacilar). Embora a evolução da doença seja lenta, crises reacionais podem ocorrer, exigindo tratamento imediato. A hanseníase ainda carrega estigmas sociais, e a conscientização sobre seus fatores de risco e prevenção é crucial.

Palavras-chave: Hanseníase; Pele; Lepra.



LEPROSY: MUCH MORE THAN THE SKIN – THE SYSTEMIC AND PSYCHOLOGICAL IMPACT ON THE PATIENT WITH THE DISEASE

ABSTRACT

Leprosy, or Hansen's disease, is a chronic infectious disease caused by *Mycobacterium leprae*, identified in 1873 by Gerhard Hansen. This bacillus mainly affects Schwann cells and the skin, and is transmitted mainly through the respiratory tract. The history of leprosy in Brazil is marked by a long period of compulsory isolation in leprosarium colonies, which was only abolished in 1954. The disease continues to be a public health problem, especially in countries such as Brazil and India. In addition, it is worth noting that leprosy manifests itself through skin and nerve lesions, and its clinical forms include indeterminate, tuberculoid, virchowian and dimorphic. Standard treatment involves polychemotherapy (PCT), which combines rifampicin, dapsone and clofazimine, with the duration varying according to the type of disease (paucibacillary or multibacillary). Although the disease progresses slowly, reactive crises may occur, requiring immediate treatment. Leprosy still carries social stigmas, and awareness of its risk factors and prevention is crucial.

Keywords: Hansen's disease; Skin; Leprosy.

Instituição afiliada – 1. Universidade de Rio Verde; 2. Faculdade Metropolitana de Manaus (Fametro); 3. Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis - IMESA/FEMA; 4. Centro Universitário de Mineiros (Unifimes); 5. Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Pós Graduação em Dermatologia/ Cirurgia Dermatológica Instituto BWS, Mestre em Saúde Coletiva pela Faculdade São Leopoldo Mandic

Autor correspondente: *Thiago Silva Zanuto*

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

A hanseníase, também conhecida como mal de Hansen, é uma doença crônica infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium leprae*. Este microrganismo, que prefere afetar as células de Schwann e a pele, é transmitido principalmente pelas vias respiratórias, com o ser humano sendo o principal reservatório natural. Embora a hanseníase seja amplamente controlável, ainda carrega um estigma social profundo, devido a sua história de isolamento compulsório em leprosários, que marcou a trajetória de muitos pacientes, especialmente no Brasil.

A evolução do tratamento da hanseníase, que passou de um regime de isolamento para uma abordagem ambulatorial, permitiu maior integração dos pacientes na sociedade. No entanto, apesar dos avanços médicos, a hanseníase ainda representa um problema de saúde pública em várias regiões, inclusive no Brasil, onde a detecção precoce e o tratamento adequado são fundamentais para prevenir deformidades e combater o estigma social associado à doença.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura – método que se caracteriza por reunir e sintetizar resultados de pesquisas – realizada no período de Agosto de 2024 à Setembro de 2024, por meio de pesquisas nas bases de dados: PubMed e Scientific Eletronic Library Online (SciELO). Foram utilizados os descritores: Hanseníase; Pele; Lepra. Assim sendo, desta busca foram encontrados 48 artigos, posteriormente submetidos aos critérios de seleção. Os critérios de inclusão foram: artigos nos idiomas inglês e português; publicados no período de 2003 a 2020, com prioridade em artigos mais atuais e que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa, disponibilizados na íntegra. Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordaram a temática estudada e que não atendiam aos demais critérios de inclusão. Após os critérios de seleção restaram 8 artigos que foram submetidos à leitura minuciosa para a coleta de dados



RESULTADOS

A Hanseníase ou também conhecida como mal de Hamsen é uma doença crônica infectocontagiosa, provocada pelo *Mycobacterium leprae*, identificada em 1873 pelo médico norueguês Gerhard Armauer Hansen. Este microrganismo é um bacilo álcool-ácido resistente, sendo uma parasita intracelular que prefere afetar as células de Schwann e a pele. O ser humano é considerado o principal reservatório natural desse bacilo e a principal fonte de transmissão, que se dá principalmente pelas vias respiratórias.

A via respiratória é considerada a principal porta de entrada do bacilo no organismo. Contudo a *Mycobacterium leprae* pode ser eliminado por secreções corporais, como leite, sêmen, suor e secreção vaginal, essas vias não desempenham um papel significativo na transmissão da infecção. Em alguns casos, a pele lesionada também pode servir como ponto de entrada para a infecção (ARAÚJO M.G, 2003).

O *Mycobacterium leprae*, é um bacilo que mede 1 a 8 µm de comprimento, é Gram-positivo e álcool-acidorresistente (BAAR). Na microscopia eletrônica percebe-se que o bacilo possui parede celular formada por membrana dupla, sendo a mais externa mais espessa e composta por proteoglicanos e a mais interna menos espessa que a externa formada por lipopolissacarídeos. Assim, sendo percebe-se que como a parede do bacilo é rica em lipídeos, esses associam-se a produtos excretados pelo próprio *Mycobacterium leprae* sendo responsáveis pela sobrevivência e pela penetração da bactéria nos macrófagos do hospedeiro.

Outrossim, e de suma importância destacar o contexto histórico da Hanseníase no país para entendermos melhor os estigmas e preconceitos da sociedade com tal doença. No Brasil, a história da hanseníase foi marcada por um longo período de isolamento compulsório em locais chamados leprosários ou colônias.

Os leprosários desempenharam um papel crucial na história da hanseníase, também conhecida como lepra, e na forma como a doença foi gerida no Brasil. O primeiro leprosário brasileiro foi fundado no Recife, em 1714, marcando o início de uma longa trajetória de isolamento e tratamento dos portadores da doença. Ao longo dos séculos, o país adotou a política de internação compulsória, com o objetivo de afastar os doentes da sociedade.



São Paulo e Minas Gerais se destacaram como os estados com maior concentração de colônias de leprosários. Entre esses locais de isolamento, o Instituto Lauro de Souza Lima, anteriormente conhecido como Asilo-Colônia Aymores, foi criado em 1933 no interior de São Paulo. Já em Santa Catarina, a Colônia Santa Teresa foi inaugurada em 1940, mesmo ano em que o Hospital Colônia Itapuã foi estabelecido no Rio Grande do Sul. Somente em 1954, a prática do internamento compulsório foi finalmente abolida por lei em todo o Brasil. Desde a década de 1950, o tratamento da hanseníase passou a ser realizado de forma ambulatorial, permitindo que os pacientes recebessem cuidado sem a necessidade de isolamento, marcando uma nova fase no combate à doença no país.

Contudo, ao analisar os antigos locais onde ficaram os leprosários percebe-se que muitos desses locais ainda carregam sua história, pois a maioria deles são habitados tanto por filhos separados de pessoas com hanseníase quanto por pacientes internados na época. O sociólogo Goffman descreveu essas instituições como "instituições totais", que eram isoladas do mundo exterior, com restrições severas à liberdade, portas trancadas, muros altos, cercas de arame farpado, fossos, ou situadas em áreas remotas, cercadas por florestas ou pântanos, distantes dos centros urbanos. Goffman também analisou o funcionamento dessas instituições, suas regras de interação social e as dinâmicas de poder presentes nelas (Goffman, 2008).

Além disso, cabe destacar nesse artigo dados sobre a epidemiologia da doença, visando a conscientização da população sobre a realidade da Hanseníase no Brasil e no mundo. Globalmente, estima-se que mais de três milhões de pessoas vivem com algum grau de incapacidade causada pela hanseníase, sendo a população economicamente ativa a mais afetada. As principais deficiências e deformidades resultam do comprometimento do sistema nervoso periférico, que pode ocorrer antes, durante ou após o tratamento. Esse quadro afeta significativamente a qualidade de vida dos pacientes, seja pela limitação nas atividades diárias, impacto psicológico ou preconceito social (Noriega *et al.*, 2016).

No Brasil a hanseníase continua sendo um problema de saúde pública. Segundo o Boletim Epidemiológico de Hanseníase de 2024, divulgado pelo Ministério da Saúde foram registrados 174.087 novos casos da doença em todo o mundo em 2022, com uma taxa de detecção de 21,8 casos por 1 milhão de habitantes. No Brasil, o número de novos



casos ultrapassou 10 mil, colocando o país em segundo lugar no ranking mundial, atrás apenas da Índia. O relatório também inclui uma análise dos indicadores epidemiológicos e operacionais da hanseníase no Brasil entre 2013 e 2022, período no qual foram notificados 316.182 casos da doença, incluindo novos casos, transferências, recidivas e outros reingressos.

Quanto ao recorte de gênero, 55,6% dos 254.918 novos casos registrados foram em homens. Em termos de faixa etária, 53,9% dos infectados tinham entre 30 e 59 anos, 24,6% eram pessoas com 60 anos ou mais, e 15,2% tinham entre 15 e 29 anos. Em 2024, o Ministério da Saúde identificou 955 municípios nas 27 unidades da federação como em situação endêmica, com mais de 10 casos registrados por 100 mil habitantes. O país ocupa a segunda posição em número absoluto de casos no mundo, ficando atrás apenas da Índia, apesar dos esforços de controle da doença por meio de serviços integrados e parcerias estratégicas.

No que diz respeito aos métodos de detecção de novos casos de hanseníase, eles podem ser classificados como passivos ou ativos. A detecção passiva, incentivada principalmente por programas nacionais de conscientização da população, ocorre quando a população espontaneamente procura serviços de saúde, ou quando um caso suspeito é encaminhado por outra unidade para confirmação do diagnóstico, esses métodos de detecção e de extrema importância nos dias atuais para melhor controle da doença. (Noriega *et al.*, 2016).

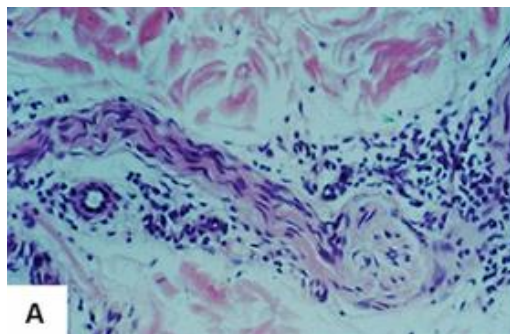
Outrossim, sobre os fatores de risco envolvidos com a doença admite-se que indivíduos infectados, mesmo aqueles que não desenvolverão a doença, podem passar por um período temporário em que eliminam bacilos pelo nariz. A detecção de sequências específicas de DNA do *M. leprae* em amostras de swab ou biópsias nasais, assim como a presença de soropositividade para antígenos específicos do bacilo em indivíduos saudáveis que vivem em áreas endêmicas, sugere que portadores assintomáticos desempenham um papel na transmissão da hanseníase. Além disso, pessoas que têm contato próximo com portadores de hanseníase, especialmente do tipo multibacilar, contato com o tatu (*Dasyus novemcinctus*), haja vista que uma pesquisa da Universidade Federal do Pará (UFPA) descobriram que aproximadamente 60% dos tatus que vivem nas florestas do oeste do Pará estão contaminados com *Mycobacterium leprae*, idosos e imunossuprimidos também apresentam maior

risco de infecção pelo *M. leprae* (Scollard *et al.*, 2020).

A Hanseníase se caracteriza por ser uma doença que se manifesta com lesões cutâneas e de nervos periféricos. Tal doença apresenta-se de formas variadas são elas a forma Indeterminada, Tuberculoide, Virchowana e dimorfa ou Borderline. A Organização Mundial da Saúde organizou a doença em duas categorias: Paucibacilar ou seja com teste de Mitsuda positivo e índice baciloscópico menor que 2 e Multibacilar com teste de Mitsuda negativo e baciloscopia positiva maior que 2.

O grupo indeterminado, também conhecido como paucibacilar, é caracterizado pela presença de poucas máculas hipocrômicas, com leve redução da sensibilidade, mas sem o espessamento dos nervos (Lastoria *et al.*, 2014). Essa forma surge em indivíduos que convivem diretamente com pacientes bacilíferos com as formas dimorfa ou virchowiana. Em muitos casos, a biópsia de pele não confirma o diagnóstico, e a baciloscopia é negativa. Assim, resultados laboratoriais negativos não excluem a possibilidade de diagnóstico clínico (Brasil, 2017). A forma Indeterminada se caracteriza por máculas hipocrômicas, acrômicas, eritematosas ou eritemato-hipocrômicas, apresentas maculas de contorno imprecisos que possuem alteração da sensibilidade. Histologicamente a forma indeterminada se caracteriza por infiltrados tanto na derme quanto na hipoderme de mononucleares focal em torno de vasos, anexos e filetes nervosos.

Forma Indeterminada: Infiltrado Inflamatório Mononuclear Perineural



Fonte: Patologia Bogliolo 10ª Ed

Forma Indeterminada: Macula Hipocrômica

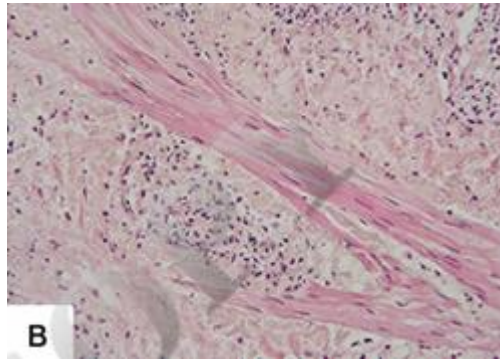


A

Fonte: Patologia Bogliolo 10ª Ed

A hanseníase tuberculoide (HT) pode evoluir da forma indeterminada, apresentando lesões maculoanestésicas com bordas nítidas e áreas eritematopardacentas ou castanho-violáceas. As lesões podem formar placas com perda de sensibilidade térmica, dolorosa e tátil, além de características específicas como as "lesões em raquete" e "abscessos do nervo", que podem causar deformidades e ulcerações. O acometimento de troncos nervosos, como o ulnar, pode levar a incapacidades permanentes, incluindo distúrbios sensoriais e motores. Em crianças de 1 a 4 anos, a hanseníase tuberculoide nodular da infância, com lesões papuloides ou nodulares na face, tende a regredir espontaneamente. A baciloscopia é geralmente negativa, e a sensibilidade não é alterada. Microscopicamente, na HT encontram-se granulomas com células epitelioides agrupadas compactamente, com halo linfocitário denso, sobretudo em torno de glândulas sudoríparas, nervos e músculos. Pode haver também predomínio de células epitelioides com pequeno número de linfócitos na periferia; células gigantes não são raras. Disposição perineural dos granulomas, com destruição de fibras nervosas, é bastante sugestivo de hanseníase tuberculoide. Somente o encontro de bacilos assegura o diagnóstico, exceto quando há comprometimento neural evidente.

Forma Tuberculoide: Infiltrado Inflamatório granulomatoso próximo do
musculo eretor do pelo



Fonte: Patologia Bogliolo 10ª Ed

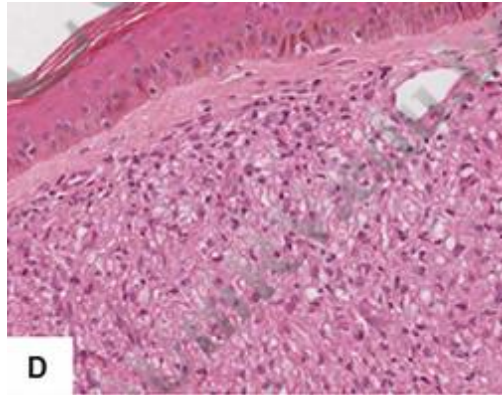
Forma Tuberculoide: Placa eritematosa e infiltrada, com nervo adjacente espessado (lesão em raquete)



Fonte: Patologia Bogliolo 10ª Ed

A Hanseníase Virchowiana (HV) se caracteriza pela incapacidade dos macrófagos de destruir os bacilos, permitindo sua multiplicação dentro das células. A doença pode começar diretamente como HV ou evoluir da forma indeterminada, com máculas hipocrômicas que se tornam difusas, seguidas de infiltrações, formação de hansenomas e alopecia. Como o organismo não resiste à disseminação dos bacilos, as lesões se expandem para além da pele, afetando órgãos internos como o nariz, laringe e nervos, o que pode resultar em complicações respiratórias e neurológicas. Pacientes com HV são altamente contagiosos e apresentam intensa multiplicação bacilar, que pode se disseminar para o sistema linfático e sanguíneo, tornando a hanseníase uma doença sistêmica, atingindo órgãos como fígado, baço e testículos. Histologicamente, a epiderme apresenta atrofia, e grandes grupos de macrófagos, conhecidos como células de Virchow, estão repletos de bacilos. A regressão da doença envolve vacuolização dos macrófagos, proliferação de fibroblastos e fibrose. Além disso, podem ocorrer complicações como o fenômeno de Lúcio, com vasculite e necrose, e o eritema nodoso hansênico, marcado por inflamação vascular.

Forma Virchowiana: Infiltrado difuso de células espumosas na derme. Faixa de Unna entre a epiderme e o infiltrado inflamatório



Fonte: Patologia Bogliolo 10ª Ed

Forma Virchowiana: Hansenomas no dorso das mãos



Fonte: Patologia Bogliolo 10ª Ed

A Hanseníase Dimorfa (HD), também conhecida como borderline, inclui casos entre os polos tuberculoide e virchowiano, apresentando características de ambos. Ela se origina da forma indeterminada e afeta a maioria dos pacientes com hanseníase, sendo marcada por um estado imunitário instável. O teste de Mitsuda pode variar de positivo a negativo, dependendo da proximidade com um dos polos. Lesões cutâneas são frequentes, sendo bem delimitadas nos casos próximos ao polo tuberculoide e mais difusas nos que se aproximam do polo virchowiano. O comportamento da HD é instável, com lesões que apresentam características tuberculoideas e virchowianas, frequentemente diagnosticadas por biópsias de múltiplas lesões. Nos casos reacionais, há maior comprometimento do estado geral, com surtos persistentes e edema intenso de extremidades. Histologicamente, a HD mostra granulomas frouxos e confluentes,

com preservação nervosa e presença de bacilos, especialmente em células de Virchow (LASTORIA, 2014).

Forma Dimorfa: Placas eritematosas e infiltradas



Fonte: Patologia Bogliolo 10ª Ed

A hanseníase é uma doença de evolução crônica, lenta e gradual, mas essa progressão silenciosa pode ser interrompida por crises reacionais, que envolvem inflamação aguda ou subaguda, afetando a pele e outros órgãos, geralmente após o início do tratamento. Existem dois tipos de reações: (1) a reação tipo I, ou reversa, que ocorre em pacientes com hanseníase dimorfa ou borderline (HD), e (2) a reação tipo II, comum em pacientes com HD e hanseníase virchowiana (HV). Ambos os tipos compartilham aspectos imunopatogênicos, como a participação de IFN- γ , TNF e IL-12. Aproximadamente 30% dos pacientes em áreas endêmicas desenvolvem surtos reacionais.

A reação do tipo I é uma resposta de hipersensibilidade do tipo IV, que provoca mudanças na imunidade celular. Dependendo do caso, o paciente pode ter melhora, piora ou manutenção do quadro clínico. Se houver piora, o paciente evolui de tuberculoide para virchowiano, perdendo a capacidade de combater os bacilos, enquanto uma melhora reverte o quadro, com aumento da resposta imune e redução do número de bacilos. Esse tipo de reação pode ocorrer antes, durante ou após o tratamento. Os sintomas incluem alteração na cor das lesões, inchaço em lesões antigas, aparecimento de novas manchas ou placas, e neurite, que causa dor e espessamento dos nervos.

A reação do tipo II é uma hipersensibilidade humoral, associada ao tratamento e caracterizada pela formação de imunocomplexos. Esta reação afeta principalmente a pele, com nódulos ou placas eritematosas nas extremidades e no tronco, além de envolver órgãos internos, podendo causar febre, mal-estar e outras complicações



graves. Se não tratada, pode levar à morte.

Sobre os fatores psicossociais da Hanseníase cabe destacar também que segundo Pierre Bourdieu, em seu conceito de vulnerabilidade estrutural, a ação social do sujeito é moldada pela interiorização das normas sociais e sua expressão prática, o que reflete tanto a história pessoal quanto os condicionamentos sociais do indivíduo. A vulnerabilidade estrutural, associada a fatores históricos e sociais, afeta grupos marginalizados, como os pacientes de hanseníase, que enfrentam estigma e desvalorização social. O estigma, conforme descrito por Erving Goffman, antropólogo e sociólogo canadense, se refere a um atributo que cria uma discrepância entre a identidade social percebida e a real, resultando em exclusão e discriminação (Goffman E., 2008).

A hanseníase, além de ser uma doença estigmatizante, segundo a definição de Goffman, também contribui para a exclusão social devido à falta de investimentos em pesquisa e tecnologias de tratamento. O medo enfrentado pelos pacientes abrange desde a rejeição social até as mudanças físicas, o que reforça o estigma. A detecção e tratamento precoce são essenciais para evitar sequelas físicas e sociais, e para combater o preconceito. Assim, é fundamental que políticas públicas sejam desenvolvidas para a prevenção, tratamento e redução da desigualdade social, criando uma resposta mais eficaz contra essa doença.

O tratamento recomendado para hanseníase é baseado na combinação de medicamentos, conhecida como poliquimioterapia (PQT), que inclui rifampicina, dapsona e clofazimina. O tratamento deve ser iniciado na primeira consulta, após o diagnóstico, desde que não haja contraindicações, como alergias à sulfa ou à rifampicina (BRASIL, 2017).

Os casos paucibacilares são tratados com uma dose mensal supervisionada de 600 mg de rifampicina e 100 mg de dapsona diariamente em casa, com duração de seis meses. Se a dapsona precisar ser suspensa, pode ser substituída por clofazimina (50 mg diários e 300 mg mensalmente supervisionados) (BRASIL, 2017).

Já os casos multibacilares recebem uma dose mensal supervisionada de 600 mg de rifampicina, 100 mg de dapsona e 300 mg de clofazimina. O paciente também toma diariamente 100 mg de dapsona e 50 mg de clofazimina em casa, com tratamento de 12 meses. Se for necessário suspender a dapsona, pode ser substituída por ofloxacina (400



mg) ou minociclina (100 mg) diariamente e supervisionadas. Para pacientes com náuseas ou intolerância gastrointestinal, recomenda-se o uso de inibidores de bomba de prótons, administrando os medicamentos duas horas após o almoço

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Hanseníase é uma doença crônica infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium leprae*, manifesta com lesões cutâneas e de nervos periféricos, geralmente apresentadas em placas que afetam a pele e pode afetar também as articulações. Nesse âmbito, destaca-se que a hanseníase por ser uma doença que afeta a aparência da pele possui além dos seus sintomas muitas vezes debilitantes pode afetar o psicológico do paciente, haja vista a importância dada a aparência física pela a sociedade contemporânea.

Conclui-se, portanto que esse trabalho colabora pra a divulgação do tratamento, do diagnóstico e dos efeitos físico e emocionais da hanseníase no paciente, podendo servir como base de estudo para profissionais da área e para possíveis pacientes que querem esclarecer alguma dúvida sobre a doença, porém não como um trabalho definitivo, haja vista que possui diversas pesquisas inovadoras que estão sendo feitas na área.

REFERÊNCIAS

- Araújo M.G. **Hanseníase no Brasil**. Rev Soci Bras Med Trop. v.36, n.3, p. 373-382, 2003
BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional –Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- Brasileiro Filho, Geraldo Bogliolo Patologia/Geraldo Brasileiro Filho. – 10. ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.
- Goffman E. **Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada**. Rio de Janeiro: LTC; 2008.
- LASTÓRIA, J.C. *et al.* **Sociedade Brasileira de Dermatologia no combate à hanseníase**. An Bras Dermatol., (online), v. 91, n. 3, p. 397-9, 2016.
- LASTÓRIA, J.C.; *et al.* **Hanseníase: revisão dos aspectos epidemiológicos, etiopatogênicos e clínicos -Parte I**. An Bras Dermatol., v. 89, n 2, p. 205-19,2014.
- NORIEGA, L. F. *et al.* **Hanseníase: doença milenar que permanece como problema de saúde pública nos dias atuais**. An Bras Dermatol. v. 91, n. 4, p. 547-8, 2016.
- SCOLLARD, D. *et al.* **Leprosy: Treatment and prevention**. **UptoDate**, v. 1, n. 1, p. 1-26, 2020.