FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FERNANDÓPOLIS – FEF
FACULDADES INTEGRADAS DE FERNANDÓPOLIS - FIFE

PALOMA NERI FABRIS

YURI NAKABASHI

HANSENÍASE: FORMAS CLÍNICAS, SUAS REAÇÕES E TRATAMENTO NO BRASIL

FERNANDÓPOLIS – SP

2021

PALOMA NERI FABRIS

YURI NAKABASHI

HANSENÍASE: FORMAS CLÍNICAS, SUAS REAÇÕES E TRATAMENTO NO BRASIL

Artigo científico apresentado em banca examinadora do curso de Biomedicina da FEF, como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.

Orientadora: Profa. Ms. Vânia Luiza Ferreira Lucatti Sato

FERNANDÓPOLIS – SP

2021

HANSENÍASE: FORMAS CLÍNICAS, SUAS REAÇÕES E TRATAMENTO NO BRASIL

LEPROSY: Clinical forms, their reactions and treatment in Brazil

FABRIS, Paloma Neri[1]; **NAKABASHI,** Yuri[2]; **SATO,** Vânia Luiza Ferreira Lucatti [3]
E-mail: paloma.nerifabris@gmail.com; nakaabashi@live.com; satovania@fef.edu.br

RESUMO:

A Hanseníase é uma doença infecciosa crônica, causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae*, antigamente conhecida como lepra. Afeta a pele, sistema nervoso periférico, podendo atingir outros órgãos também, dependendo de sua evolução. Acomete qualquer sexo e faixa etária. Qualquer pessoa que tem essa doença pode desenvolver reações hansênicas. Deve ser feito um tratamento para que evite que essa reação cause uma progressão grave da doença, como lesões graves dos nervos e até deformidades.

Palavras-Chave: Hanseníase; Reações Hansênicas; *Mycobacterium leprae*

ABSTRACT:

Leprosy is a chronic infectious disease caused by the bacillus Mycobacterium leprae, formerly known as leprosy. It affects the skin, peripheral nervous system, and may affect other organs as well, depending on its evolution. It affects any sex and age group. Anyone who has this disease can develop leprosy reactions. Treatment should be done to prevent this reaction from causing serious disease progression, such as severe nerve damage and even deformities.

Keywords: Leprosy; Leprosy Reactions*; Mycobacterium leprae*

INTRODUÇÃO

Hanseníase é uma doença crônica, granulomatosa, causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae*. Antigamente era conhecida como lepra, e também como doença de Hansen, nome dado em homenagem ao médico norueguês Gerhard Armauer Hansen, que descobriu a hanseníase. Ainda há dúvidas sobre o lugar onde originou a doença, existem relatos de casos desde o ano 3000 a.C. Por apresentar manifestações na pele, na época foi confundida com outras doenças que também afetavam a pele (vitiligo, eczema, psoríase, etc.). O número de casos foi maior durante a idade média. Desde suas primeiras manifestações, já começaram a procurar por uma cura, tipos de tratamentos para melhorar os sintomas, mas não eram eficazes e normalmente gerava o isolamento de pessoas que contraíam a doença (MÁQUINA et al.,2019).

Apesar de afetar todas as faixas etárias, tem predominância maior em crianças, e no sexo masculino. Os principais sintomas são manchas na pele, podendo ser esbranquiçadas, avermelhadas ou marrons em qualquer parte do corpo, perda de sensibilidade ao toque, comprometimento da força muscular e sistema nervoso periférico; podendo levar à deformidade física, máculas, formigamentos nos membros superiores e inferiores, paralisias e episódios reacionais quando o bacilo atinge outros órgãos como fígado, rins e baço (OPROMOLLA; LAURENTI, 2011).

Dessa forma, este estudo observacional teve como objetivo apresentar dados sobre a Hanseníase e sobre a suas reações, chamadas de Reações Hansênicas, como forma de informar a população e os profissionais da saúde sobre essa doença que possui um tratamento e cura eficaz, mas que ainda é estigmatizada pela sociedade.

METODOLOGIA

O trabalho baseou-se em estudo observacional bibliográfico. Foi utilizada leitura exploratória em torno de toda a Hanseníase em livros didáticos e científicos, sites de cunho científico e selecionados os artigos científicos dos últimos dez anos. Pesquisas foram feitas em artigos

científicos em inglês e português. Foram feitas pesquisas em sites como Scielo, Google Acadêmico, Pubmed e foi analisada minuciosamente a Portaria no 3.125, de 7/10/2010, do Ministério da Saúde, que aprova as diretrizes para vigilância, atenção e controle da hanseníase.

ETIOLOGIA

O *Mycobacterium leprae* se trata de um bacilo álcool-ácido resistente, com predileção pela pele e as células de Schwann. Existe relatos da doença em alguns animais selvagens (macacos e tatus), mas o homem ainda é considerado seu maior reservatório natural. As vias aéreas são a principal via de entrada e saída do bacilo (ARAÚJO, 2003).

TRANSMISSÃO

Acredita-se que a contaminação ocorre a partir de um contato direto e prolongado com alguém contaminado com o bacilo *Mycobacterium leprae*, por isso a contaminação geralmente é entre pessoas próximas como familiares e amigos. A transmissão ocorre através das vias aéreas superiores e boca, por espirros, tosses e secreções nasais. O bacilo de Hansen é viável de 1 a 7 dias em secreção seca, sendo um bacilo que requer uma temperatura de 30ºC para seu crescimento (PONTES et al., 2008).

CLASSIFICAÇÃO

A classificação de Madri (1953) define a hanseníase em grupos polares, tuberculóide (T) e virchoviano (V) ou lepromatoso (L). O grupo transitório e inicial da doença é denominado forma indeterminada (I); e o instável e intermediário, a forma borderline (B) ou dimorfa (D). Estas classificações respondem a aspectos histológicos (as lesões variam de granulomas definidos a infiltrado difuso linfo- histiocitário), clínicos (aspectos das lesões), imunológicos (imunorreatividade à lepromina pela Reação de Mitsuda) e bacteriológico (presença ou ausência do Mycobacterium leprae, e seus aspectos morfológicos) (SOUZA, 1997).

A classificação de Ridley & Jopling (1966) segue critérios clínicos e bacteriológicos, e

enfatiza os aspectos imunológicos e histopatológicos. Para a denominação são utilizadas siglas para indicar as formas polares: tuberculóide-tuberculóide (TT) e lepromatoso-lepromatoso (LL) e os seus respectivos subgrupos: borderline- tuberculóide (BT), borderline-borderline (BB) e borderline lepromatoso (BL) (PAVANI et al., 2008).

A partir de 1982, a Organização Mundial da Saúde realocou os pacientes em 2 grupos como descritos na Tabela 1.

Tabela 1 – Grupo de Classificação por Bacilos

Grupo	Lesões	Descrição Clínica
Paucibacilares (PB)	Menos do que 5	Sem bacilos no esfregaço intradérmico.
Multibacilares (MB)	Mais do que 5	Com bacilos no esfregaço intradérmico e acomentimento dos nervos.

Fonte: Organização Mundial da Saúde, 2017.

FORMAS CLÍNICAS DA HANSENÍASE

Hanseníase Indeterminada

É caracterizada por manchas hipocrômicas na pele que podem ser únicas ou múltiplas sem limites determinados. Pode haver alteração na sensibilidade. A baciloscopia geralmente é negativa, mas em caso de avanço da doença pode se tornar positiva. Não tem comprometimento de troncos nervosos e desse modo não ocorre alterações motoras (LIMA PEREIRA et al., 2012).

Figura 1 – Presença de mancha hipocrômica, sem forma definida. Leve sensibilidade. Não tem queixa de coceira ou ardência.

Fonte: Brasil, 2017. Acesso em 14 de Novembro de 2021.

Hanseníase Tuberculóide

Nesse estágio temos lesões cutâneas únicas ou em poucos números, com uma borda pronunciada e assimétrica, conforme a figura 2, 3 e 4. Na Reação de Mitsuda teremos resultado fortemente positivo (maior do que 5 mm, podendo atingir até 15 mm de diâmetro) com uma possível ulceração central. A baciloscopia será negativa sempre (SOUZA, 1997).

Figura 2 – Presença de mancha assimétrica com borda pronunciada.

Fonte: Brasil, 2014. Acesso em 14 de Novembro de 2021.

Figura 3 – Presença de mancha assimétrica bem extensa e com borda pronunciada.

Fonte: Atlas de Hanseníase, 2002. Acesso em 14 de Novembro de 2021.

Figura 4 – Hanseníase Tuberculóide Ulcerada

Fonte: Atlas de Hanseníase, 2002. Acesso em 14 de Novembro de 2021.

Hanseníase Bordeline ou Dimorfa

Essa é a forma intermediária da doença. Temos um grande número de lesões com aspectos variados como: placas, nódulos e algumas infiltrações de acordo com a figura 5. Lesões com pouca simetria e um grande espessamento de troncos nervosos. A baciloscopia é positiva (MATSUO et al., 2010).

Figura 5 – Presença de mancha pouco simétrica e elevada em placa.

Fonte: Brasil, 2017. Acesso em 14 de Novembro de 2021.

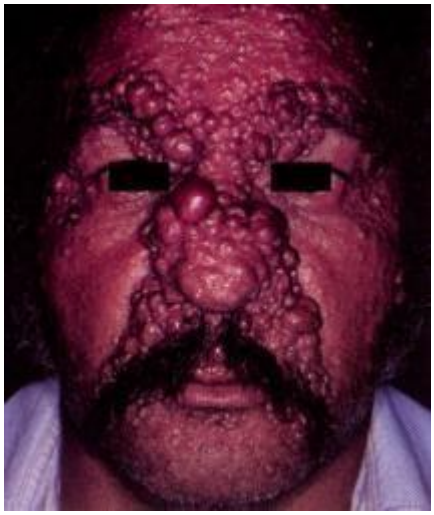
Hanseníase Virchowiana

Nesse estágio teremos a multiplicação e disseminação da doença. De início lento e ardiloso, esta forma pode se desenvolver ao longo dos anos sem que o paciente perceba, até atacar seus órgãos e tegumentos mais importantes. No início temos manchas mal definidas, pouco visíveis. Após um tempo as manchas podem ser amplas e simétricas pela superfície corporal do paciente. As lesões podem aparecer por todo o corpo sendo mais frequente na face, lóbulos das orelhas, mãos e pés. Não há perda de sensibilidade nas lesões (REIBEL; CAMBAU; AUBRY, 2015).

Figura 6 – Presença de manchas pouco visíveis e assimétricas.

Fonte: Anais Brasileiro de Dermatologia, 2010. Acesso em 14 de Novembro de 2021.

Figura 7 – Presença de nódulos que podem apresentar grau de sensibilidade.



Fonte: Atlas de Hanseníase, 2002. Acesso em 14 de Novembro de 2021.

REAÇÕES HANSÊNICAS

As reações hansênicas podem ocorrer em qualquer uma das classificações da doença, até mesmo antes, durante ou após o tratamento. Essas reações é um acontecimento muito importante, por desenvolverem uma piora nas lesões neurológicas. Existem dois tipos de reações hansênicas, a reação do tipo 1 ou reação reversa (RR), que acomete principalmente indivíduos borderline, por possuir uma resposta imune contra o *Mycobacterium leprae*, e a reação do tipo 2 ou Eritema Nodoso Hansênico, afeta mais os pacientes lepromatosos (LL) e borderline- lepromatosos (BL), pois possui pouca ou nenhuma resposta contra esse bacilo, havendo processos inflamatórios. Esses quadros reacionais podem estar associados a uso de drogas, anemia, gestação, puberdade, vacinação e também associados à própria imunidade do paciente (SOUZA, 2010).

Reação Reversa (RR)

Reação reversa (RR) ou reação do tipo 1 apresenta-se com lesões cutâneas que podem descamar ou ulcerar, neurites, edema, dor, já em casos mais graves ocorre necrose tecidual irreversível. Pode ocorrer espessamento de nervos, acarretando em abscesso neural, afetando troncos nervosos, levando a incapacidade física do paciente (TEIXEIRA et al., 2010).

Cerca de 8% a 33% dos indivíduos com hanseníase podem ser acometidos por RR. No Brasil, dos pacientes multibacilares, seguidos por seis anos pós-tratamento, 74% apresentaram episódios reacionais, sendo 29% de RR, 25% de ENH e 20% de neurite isolada (FOSS et al., 2003).

Eritema Nodoso Hansênico (ENH)

Eritema Nodoso Hansênico (ENH) ou reação do tipo 2 é característica dos virchovianos polares, por serem multibacilares e possuírem grandes números de bacilos. É inflamatória, aguda e sistêmica. Afeta qualquer sistema ou órgão em que o bacilo encontra-se presente. Os sintomas são o aparecimento de nódulos inflamatórios subcutâneos simétricos, acompanhado de mal estar, febre e irite. Acometimento neural é raro. A erupção cutânea que surge é de coloração avermelhada, com nódulos dolorosos, margens sem definição, podem descamar e ulcerar (ANDRADE et al., 2005).

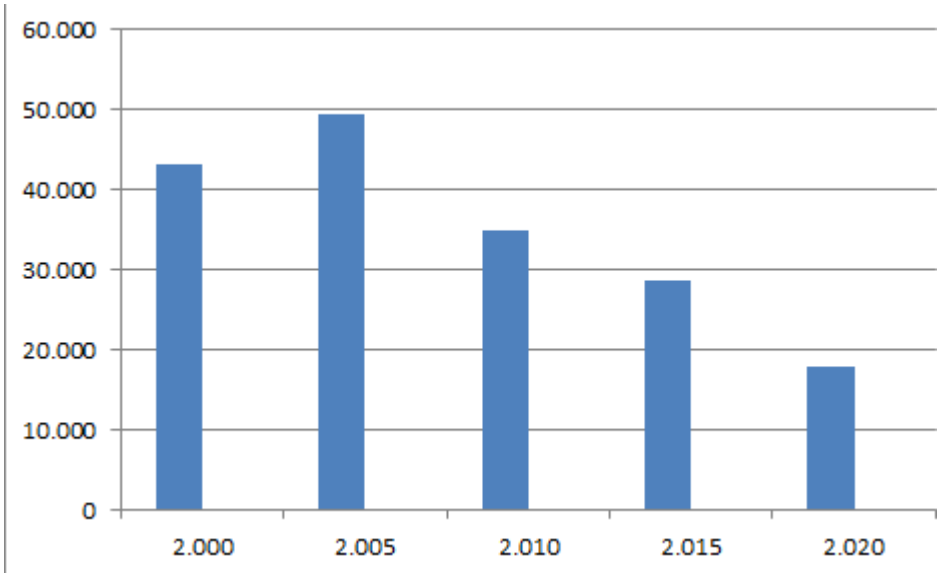
Fenômeno de Lúcio

É outra manifestação reacional que ocorre em geral nos virchovianos polares. É o aparecimento de máculas dolorosas, bolhosas e hemorrágicas. Manifesta após um ou três anos desde o aparecimento da doença, pode evoluir para óbito devido à sepse (HELMER et al., 2004).

EPIDEMIOLOGIA

A Organização Mundial da Saúde divulgou que no ano de 2019 foi detectado 202.256 casos novos em 118 países, o que aponta 26,0 por milhão de habitantes (OMS, 2021).

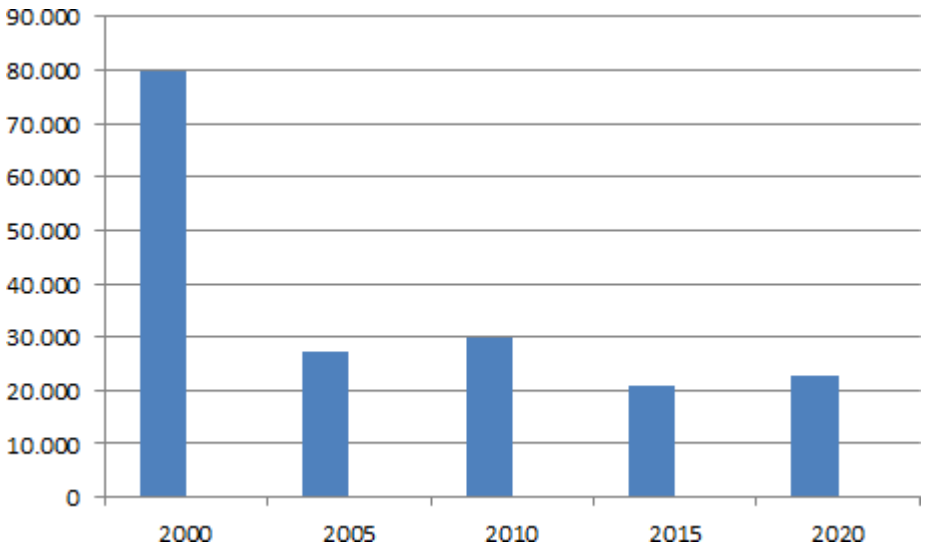
Gráfico 1 – Casos novos de Hanseníase no Brasil do período de 2000 até 2020.



Fonte: Brasil, 2021.

No gráfico 1 podemos observar que no ano de 2000 o Brasil teve 47.196 novos casos. Em 2005 tivemos 49.464, um aumento relevante perto de 2000. Em 2010 tivemos 34.894 novos casos, uma baixa relevante diante de 2000 e 2005. Em 2015 tivemos mais uma baixa, apenas 28.761 novos casos. E por final 2020 com 17.979 novos casos. Uma observação importante é que pode ter ocorrido dos casos em 2020 não terem diminuido tanto assim e sim que a Pandemia de Covid-19 fez com um número menor de pessoas tenha sido testadas e confirmadas como casos novos (BRASIL, 2021).

Gráfico 2 - Casos em Tratamento de Hanseníase no Brasil no período de 2000 até 2020.



Fonte: Brasil, 2021.

No gráfico 2 sobre pacientes em tratamento no Brasil podemos observar que em 2000 tivemos 79.933, um número alto. Em 2005 esse número foi para 27.313. Em 2010 houve um leve aumento para 29.761. Em 2015 esse número diminui novamente para 20.702, sendo o menor durante o período avaliado. Em 2020 o número de pacientes tratados foi 22.872 (BRASIL, 2021).

DIAGNÓSTICO

Para chegar ao diagnóstico, exames laboratoriais são complementares ao diagnóstico clínico do médico. Também são utilizadas a ultrassonografia e ressonância magnética para visualizar se houve algum tipo de dano neural. São feitos exames de baciloscopia, reação de mitsuda, reação em cadeia da polimerase (PCR), reação imunohistoquímica e histopatologia. Dependendo de como se desenvolve as reações hansênicas, pode haver alterações bioquímicas e hematológicas como leucocitose, plaquetose, neutrofilia, proteinúria, especialmente da proteína-C, e também aumento das imunoglobulinas igM e igG (LASTORIA; ABREU, 2012).

A Baciloscopia é um exame auxiliar que realiza o raspado da lesão, normalmente é feito o raspado na região dos cotovelos e orelhas, e avalia microscopicamente a quantidade de bacilos pelo método de Ziehl-Neelsen. O resultado pode ser positivo ou negativo (BAPTISTA; SARTORI; TRINO, 2006).

O exame de histopatologia das lesões cutâneas ou de nervos é realizado através da coloração de hematoxilina-eosina e Faraco-Fite, é frequentemente utilizado para confirmação de casos. A reação de imunoistoquímica ocorre pela utilização de anticorpos contra antígenos do *Mycobacterium leprae*, auxiliando no diagnóstico. Anticorpos contra carboidratos e proteínas, sendo específico para o tipo de hanseníase paucibacilar. Anticorpos anti-BCG são utilizados também por fazerem reação cruzada com o *Mycobacterium leprae.* A reação em cadeia da polimerase (PCR) é um método útil no diagnóstico da doença, sendo sensível e específica, usada para amplificar pequenas quantidades de RNA ou DNA, permitindo a análise de sequência de genes específicos, facilitando a detecção da doença (LASTORIA; ABREU, 2012).

O Ensaio Imunoenzimático (ELISA) é uma técnica que já foi utilizado em vários estudos epidemiológicos para detectar IgM antiPGL-1, e, mais recentemente, para detectar IgM anti-PGL-1 e IgG anti-LID1 (proteína de fusão específica para *Mycobacterium leprae*) (CESETTI, 2020).

O teste de Mitsuda é um teste intradérmico, onde é colocado fragmentos do *Mycobacterium*

leprae morto com solução de lepromina e avaliada a resposta imune do indivíduo, observando a reação local (Mitsuda) após um período de quatro semanas. Após essas semanas é observado se formou pápula maior que 5 mm, que torna o resultado positivo (RODRIGUES; BARBOZA, 2020).

TRATAMENTO

A Organização Mundial da Saúde redigiu um documento (Diretrizes para o diagnóstico, tratamento e prevenção da hanseníase) no ano de 2017 recomendando um regime de três medicamentos para todos os pacientes com hanseníase. Os medicamentos utilizados são rifampicina, clofazimina e dapsona (Poliquimioterapia Única). Para pacientes com hanseníase paucibacilar o tratamento é de 6 meses e para pacientes com hanseníase multibacilar o tratamento é de 12 meses (adultos e crianças). Em 2020, o Ministério da Saúde seguindo a Organização Mundial da Saúde por meio da nota técnica nº 4/2020- CGDE/DCCI/SVS/MS passou a seguir o uso das 3 drogas (Poliquimioterapia Única). Por conta da pandemia de Covid-19 houve um atraso na importação das cargas dos medicamentos e esse uso de Poliquimioterapia Única foi utilizado de forma única a partir de 1 de Julho de 2021 (UFRGS, 2021).

Tabela 2 – Esquema único de tratamento para adultos.

RIFAMPICINA	dose mensal de 600mg (2 cápsulas de 300mg) com administração supervisionada.
CLOFAZIMINA	dose mensal de 300mg (3 cápsulas de 100mg) com administração supervisionada e uma dose diária de 50mg auto administrada.
DAPSONA	dose mensal de 100mg (1 comprimido de 100mg) supervisionada e uma dose diária de 100mg auto administrada.

Fonte: UFRGS, 2021.

Tabela 3 – Esquema único de tratamento para crianças.

RIFAMPICINA	dose mensal de 450mg (1 cápsula de 150mg e 1 cápsula de 300mg) com administração supervisionada.
CLOFAZIMINA	dose mensal de 150mg (3 cápsulas de 50mg) com administração supervisionada e uma dose de 50mg auto administrada em dias alternados.
DAPSONA	dose mensal de 50mg (1 comprimido de 50mg) supervisionada e uma dose diária de 50mg auto administrada.

Fonte: UFRGS, 2021.

RESULTADOS

Segundo o Ministério da Saúde observou-se uma variação do número de novos casos entre o ano de 2000 até 2020. No ano de 2000 e 2005 tivemos os maiores números de casos novos. Após 2005, tivemos um declínio gradativo que mostra que as campanhas feitas pelo Ministério da Saúde surtiram um efeito positivo na diminuição de casos.

Os casos em tratamento mostrou uma variação maior, como em 2000 que houve um total de 79.933 pacientes em tratamento. Em comparação no ano de 2005 esse número foi para 27.313, mostrando uma variação expressiva.

No ano de 2020, os casos novos e em tratamento foi observado números baixos que podem ter sido causados pela Pandemia de Covid-19 , que fez com que a população seguindo as ordens da OMS não ir aos postos de saúde e hospitais para o diagnóstico e tratamento da hanseníase.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma podemos concluir que este artigo trouxe informações importantes para a sociedade e para os profissionais da saúde que atendem diariamente pacientes com hanseníase. A hanseníase tem cura, com um tratamento que é feito gratuitamente pelo SUS (Sistema Único de Saúde). A hanseníase ainda é uma doença estigmatizada pela sociedade, mas que com as devidas informações pode se tornar uma doença inexistente se a população em conjunto com os orgãos de saúde mantiver uma ação de trabalho para acabar com a doença, como informa as diretrizes da OMS para o fim da hanseníase até 2030.

REFERÊNCIAS

Araújo, Marcelo Grossi. Hanseníase no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 2003.

Andrade ARC, Lehman LF, Schreuder PAM. **Como reconhecer e tratar reações hansênicas.** Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Belo Horizonte; 2005.

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico**. Situação epidemiológica da hanseníase no Brasil – Casos novos de hanseníase, por estados e regiões.** Brasil, 1990 a 2020 - Bol Epidemiológico 2021.

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. **Situação epidemiológica da hanseníase no Brasil - Pacientes em tratamento de hanseníase até 31 de dezembro de cada ano.** Estados, regiões, Brasil, 1990 a 2020 - Bol Epidemiol. 2021

Baptista IMFD, Sartori BGC, Trino LM. **Guia de conduta para realização do exame baciloscópico.** Hansen. Int. [Internet]. 30º de novembro de 2006 [citado 25 de novembro de 2021. Disponível em: https://periodicos. saude.sp.gov.br/index.php/hansenologia/article/view/36369.

Cesetti, Mariana Vicente. **O risco de hanseníase em pacientes com imunossupressão induzida por medicamentos para o tratamento de doenças dermatológicas e reumatológicas: um estudo de corte.** 2020. 102 f., il. Tese (Doutorado em Ciências Médicas)—Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

Foss, Norma Tiraboschi; Souza, Cacilda da Silva; Goulart, I. M. B.; Gonçalves, H. S.; Virmond, M. **Hanseníase: episódios reacionais**. In: Projeto Diretrizes [S.l: s.n.], 2003.

Helmer, Karin Adriane et al. **Fenômeno de Lúcio (eritema necrosante) na gestação**. Anais Brasileiros de Dermatologia [online]. 2004, v. 79, n. 2 [Accessed 24 November 2021] , pp. 205-210.Disponivel em : https://doi.org/10.1590/S0365-05962004000200009

Lima Pereira, Diogo; Martins de Brito, Lourenzo; Honorato Nascimento, Adriano; Lopes Ribeiro, Eduardo; Moura Lemos, Kaley Ricardo; Nogueira Alves, Josimar; Gonçalves Brandão, Layo César. **Estudo da Prevalência das Formas Clínicas da Hanseníase na cidade de Anápolis-GO. Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, vol. 16, núm. 1, 2012, pp. 55-67 Universidade Anhanguera Campo Grande, Brasil.

Lastória, Joel Carlos; Abreu, Marilda Aparecida Milanez Morgado de. **Hanseníase: diagnóstico e tratamento. Diagnóstico & Tratamento**, v. 17, n. 4, p. 173-179, 2012. Disponível em: http://hdl.handle.net/11449/137679.

Matsuo, Christiane et al. **Hanseníase borderline virchowiana. Anais Brasileiros de Dermatologia** [online]. 2010 v. 85, n. 6 [Acessado 24 Novembro 2021], pp. 921-922. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0365- 05962010000600026>.

Opromolla; Laurenti. **Controle da hanseníase no Estado de São Paulo: Análise histórica**. Saúde Pública, 2011.

OMS. **Estratégia global para hanseníase 2016–2020: Aceleração rumo a um mundo sem hanseníase**. Nova Deli: Organização Mundial da Saúde, Escritório Regional para o Sudeste Asiático; 2017. Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

OMS. **Estratégia Global de Hanseníase 2021–2030 —Rumo à zero hanseníase.** Nova Délhi: Organização Mundial da Saúde, Escritório Regional para o Sudeste Asiático; 2021. Licence: CC BY-NCSA 3.0 IGO.

Pontes, Ana Rosa Botelho et al. **Detecção do DNA de Mycobacterium leprae em secreção nasal.** Revista Brasileira de Enfermagem [online]. 2008 v. 61, n. spe [Acessado 24 Novembro 2021], pp. 734-737. Disponível em: <HTTPS://doi.org/10.1590/S0034-71672008000700013>.

Pavani, R. A. B.; Tonolli, E. R.; D'avila, S. C. G. P. Classificação Histopatológica e Correlação Clínica de 50 casos de hanseníase diagnosticados em um hospital-escola, São José do Rio, SP. InCID: **Revista de Ciência da Informação e Documentação**, [S. l.], v. 41, n. 2, p. 188-195, 2008. DOI: 10.11606/issn. 2176- 7262. v41i2p188-195. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/266. Acesso em: 24 nov. 2021.

Rodrigues, Erasmo de Melo. Barboza, Nayla Andrade**. Prevenção das Complicaçoes da Hanseniase na UBS Jenipapo no municipio de Parnagua-PI, 2020.** Disponível em: HTTPS://ares. Unasus. gov.br/acervo/hm/ARES/20383/1/ERASMO%20DE%20MELO%20RODRIGUES1.pdf Acesso dia 23 de Novembro de 2021).

Reibel, F.; Cambau, E.; Aubry, A**. Update on the epidemiology, diagnosis, and treatment of leprosy.** Médecine et Maladies Infectieuses, v. 45, n. 9, set. 2015.

Revista SPDV 77(4) 2019; **Lepra: da antiguidade aos nossos tempos**; Atanásio Máquina, Alexandre Catarino, Leandro Silva, Goreti Catorze, Lurdes Ferreira, Isabel Viana.

Souza,CS. **Hanseníase: formas clínicas e diagnóstico diferencial.** Medicina, Ribeirão Preto, 30: 325-334 jul./set. 1997.

Souza, Linton Wallis Figueiredo. **Reações hansênicas em pacientes em alta por cura pela poliquimioterapia. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** [online]. 2010 v. 43, n. 6 [Acessado 24 Novembro 2021], pp. 737- 739. Disponível em: <HTTPS://doi.org/10.1590/S0037-86822010000600029>.

Teixeira, Márcia Almeida Galvão; et al. Polimorfismos do gene NRAMP1 em indivíduos com reações hansênicas, atendidos em dois Centros de Referência no Recife, nordeste do Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.43, n.3, p.281-286, mai-jun, 2010.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS** (TelessaúdeRS-UFRGS). Quais as principais mudanças implementadas no tratamento da hanseníase? Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS; 30 Jul 2021 [citado em —23 de Novembro de 2021ll]. Disponível em: https://www.ufrgs.br/telessauders/perguntas/quais-as- principais-mudancas-implementadas-no-tratamento-da-hanseniase/.