

DANIELA SENA RAMOS

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DO GRAU DE
INCAPACIDADE FÍSICA DA HANSENÍASE
NUMA SÉRIE HISTÓRICA DE 2010 A 2022
NO SUL DA BAHIA



PROCESSOS INTERATIVOS
DOS ÓRGÃOS E SISTEMAS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO • ICS • UFBA

Salvador

2023



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROCESSOS
INTERATIVOS DE ÓRGÃOS E SISTEMAS**

DANIELA SENA RAMOS

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DO GRAU DE INCAPACIDADE FÍSICA
DA HANSENÍASE NUMA SÉRIE HISTÓRICA DE 2010 A 2022 NO SUL
DA BAHIA**

Salvador

2023

DANIELA SENA RAMOS

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DO GRAU DE INCAPACIDADE FÍSICA
DA HANSENÍASE NUMA SÉRIE HISTÓRICA DE 2010 A 2022 NO SUL
DA BAHIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas.

Orientador: Prof. Dr. Cristiano Sena da Conceição

Salvador

2023

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Universitário de Bibliotecas (SIBI/UFBA),
com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).

R175 Ramos, Daniela Sena

Estudo epidemiológico do grau de incapacidade física da Hanseníase
numa série histórica de 2010 a 2022 no sul da Bahia/Daniela Sena Ramos. –
Salvador, 2023.

89 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Cristiano Sena da Conceição.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Instituto de
Ciências da Saúde/Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos
dos Órgãos e Sistemas, 2023.

Inclui referências e anexos.

1. *Mycobacterium leprae*. 2. Epidemiologia. 3. Sistema de informação
em saúde. 4. Doenças negligenciadas. 5. Incapacidade física. I. Conceição,
Cristiano Sena da. II. Universidade Federal da Bahia. III. Título.

CDU 616-002.73



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
Instituto de Ciências da Saúde



TERMO DE APROVAÇÃO DA DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO

DANIELA SENA RAMOS

“ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DO GRAU DE INCAPACIDADE FÍSICA DA
HANSENÍASE NUMA SÉRIE HISTÓRICA DE 2010 A 2022 NO SUL DA BAHIA

Salvador, Bahia, 14 de dezembro de 2023

COMISSÃO EXAMINADORA:

Designed by

Cristiano Sena

07730400000000

PROF. DR. CRISTIANO SENA DA CONCEIÇÃO (Examinador Interno)

Designed by

Rejane Conceição Santana

00000000000000

PROFA. DRA. REJANE CONCEIÇÃO SANTANA (Examinadora Interna)

Designed by

Karla Rocha Carvalho Gresik

07000000000000

PROFA. DRA. KARLA ROCHA CARVALHO GRESIK (Examinadora Externa)

Designed by

Nildo Manoel da Silva Ribeiro

00000000000000

PROF. DR. NILDO MNOEL RIBEIRO DA SILVA (Examinador Externo)

Dedico este trabalho a Deus que em todos os momentos se faz presente em meu caminhar.

A meu pai, Evan Ramos (*in memoriam*), sempre orgulhoso de nossas conquistas.

A minha mãe, Lavínia Sena, educadora, referência no que faz e meu norteio.

A meu filho, João Pedro, minha personificação do amor.

AGRADECIMENTOS

“E é tão bonito quando a gente entende que a gente é tanta gente onde quer que a gente vá. E é tão bonito quando a gente sente que nunca está sozinho por mais que pense estar.” (*Caminhos do Coração*, Gonzaguinha).

Tenho plena consciência de que este momento não é só meu e que sempre fui guiada e amparada pelo Senhor, meu Deus. Obrigada por toda presença, parceria e luz que me foram enviadas diariamente. Obrigada por cada sinal de Sua presença em minha vida.

Agradeço a minha família, em especial a minha mãe, Lavínia Nunes Sena, exemplo de educadora, de resiliência e de mulher, e a meu filho, João Pedro Ramos Santos, pelo companheirismo, pela compreensão e pelo apoio. Sem vocês, meu percurso não faria o menor sentido.

Aos professores Cristiano Sena e Nildo Ribeiro meu respeito e minha gratidão pela oportunidade de realizar o mestrado e pela confiança que me foi dispensada. Espero ter retribuído à altura.

A minha amiga Sheyla Portela pelo “pontapé” inicial de tudo isso, quando compartilhou comigo a escrita de seu mestrado e despertou em mim a vontade de sair da zona de conforto. Gratidão por tudo, amiga. Você é especial.

A minha amiga e professora de inglês, Suellen Thomaz, que, com todo profissionalismo, conhecimento e competência, me preparou para prova de proficiência, e hoje vivo este momento de conclusão de um mestrado.

A todas as mulheres de minha família, em especial a minha prima Kaleandra Sena, exemplo de garra e determinação. Norteio, inspiração e incentivo do início ao fim desse processo. Acredite, minha prima, você é sensacional! Muito obrigada por sua presença em meu aprendizado.

A meus colegas de turma pela ajuda e partilha diante de minhas limitações acadêmicas. Vocês não sabem como contribuíram para minha formação profissional. Ao meu “quarteto fantástico”, eterna gratidão e amizade.

A meus colegas de trabalho, em especial a minha coordenadora e amiga, Jane Francisca, pela compreensão e liberação em minhas ausências. É muito difícil conciliar estudo com uma jornada extenuante de trabalho.

A minha amiga e colega de profissão, Ana Luiza Nascimento, por toda ajuda didática e técnica no preparo das aulas, apresentações e relatórios. Mesmo na situação de conclusão de seu mestrado, encontrava tempo para me estender a mão. Pobre do ser humano desprovido de amizades...

A Túlio Raposo pela enorme generosidade em partilhar seu conhecimento, sua disponibilidade de tempo e atenção para me ensinar, pacientemente, sobre hanseníase, fazendo-me entender o verdadeiro significado da palavra *mestre*: “indivíduo que ensina; pessoa dotada de excepcional saber, competência, talento em qualquer ciência ou arte”.

Aos colegas do Núcleo Regional de Saúde Sul, Carla e Cathyane, pelo tempo dispensado em ajuda na coleta de dados. Pesquisa não se faz só, e toda contribuição é importante na obtenção de resultados.

A Carlos e Tarcísio, do Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, meu muito obrigada por todo carinho, empatia e cuidado comigo.

Às amigas Eliana Mello e Graciele Santos pelos ensinamentos sobre hanseníase. O conhecimento e o amor pelo que fazem transformam pessoas, e isso pode fazer toda a diferença na vida e no futuro de alguém.

Às professoras da UESC (Universidade Estadual de Santa Cruz), Luciene Carvalho e Lacita Skalinsk, pela atenção dispensada às correções, sugestões e apoio à minha escrita. Vocês foram bússola nesse processo, presentes enviados do céu...

Às pessoas que foram acometidas pela hanseníase no período desta pesquisa. Entendo, acolho e respeito a dor e a dificuldade de vocês nesse processo de busca pela cura de uma doença tão incapacitante, esquecida e, muitas vezes, desconhecida pela sociedade e negligenciada pelo sistema. Muito obrigada! Que meu trabalho possa, de alguma forma, contribuir para uma melhor qualidade de vida de vocês, para a visibilidade da doença, no desenvolvimento de políticas públicas mais efetivas e em um acompanhamento mais assertivo.

Por fim, peço desculpas se porventura não mencionei alguém. Não se sintam menos importantes nesse processo. Todos, sem exceção, foram especiais. Muito obrigada por tudo! A vida é muito mais leve e feliz quando há mais empatia com o próximo.

A mente que se abre a uma nova idéia jamais voltará a seu tamanho original.

Albert Einstein

Ramos DS. Estudo Epidemiológico do Grau de Incapacidade Física da Hanseníase numa série histórica de 2010 a 2022 no Sul da Bahia [dissertação]. Salvador: Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia; Salvador., 2023. 89 p.

RESUMO

Doença infecciosa crônica, a hanseníase tem como agente etiológico o *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*). É transmitida pelas vias aéreas superiores de pessoas infectadas com a forma multibacilar, sem tratamento, que liberam gotículas do bacilo. O *M. leprae* tem tropismo por células cutâneas e nervos periféricos, podendo cursar com incapacidades físicas. A verificação dos graus de incapacidade física (GIF), no momento do diagnóstico e na alta por cura, permite avaliar a qualidade do acompanhamento oferecido pelos estabelecimentos de saúde e o potencial incapacitante da doença. De notificação compulsória, seu registro é obrigatório no Sistema de Informação Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), embora a incompletude dos dados e as falhas na notificação gerem obstáculos na avaliação dos serviços, no planejamento de ações e no controle da doença. Estudos mostram que o estado da Bahia apresenta o quinto pior desempenho na avaliação do GIF do país. Pela alta prevalência no estado, faz-se necessária a particularização da avaliação do GIF na região Sul da Bahia. **Objetivos** – Identificar as incapacidades físicas graus 1 e 2 e fatores associados à sua ocorrência, na população acometida por hanseníase, nos municípios que compõem a Base Operacional de Saúde de Ilhéus do Núcleo Regional de Saúde Sul do Estado da Bahia, na série histórica de 2010 a 2022. **Material e métodos** – Trata-se de um estudo ecológico e transversal, que utiliza dados secundários do SINAN. A amostra foi composta por 608 casos novos de hanseníase diagnosticados no período de 2010 a 2022 nos municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus. As variáveis observadas foram: sexo, idade, raça, escolaridade, zona, forma clínica, grau de incapacidade física no diagnóstico e na alta por cura, classificação operacional, número de nervos comprometidos e reação. Foi calculada a frequência relativa e realizada a associação pelo teste qui-quadrado de Pearson das variáveis com o GIF 0 e os GIF 1 e 2, no momento do diagnóstico e na alta por cura. **Resultados** – Constatou-se o predomínio de homens com idade acima de 15 anos, pretos-pardos, da zona urbana e com escolaridade acima da 4ª série completa, com forma clínica dimorfa, multibacilar, com até 1 nervo comprometido e sem reação. Observou-se que 19,73% dos GIFs dos casos novos não foram avaliados no diagnóstico, 46,88% não foram avaliados na alta por cura e apenas 46,71% foram avaliados nos dois momentos. Encontrou-se associação entre o GIF 1 e 2 (ter incapacidade) com as variáveis sexo, nervos comprometidos, classificação operacional e reação no diagnóstico e com as variáveis nervos comprometidos, escolaridade, sexo e reação na alta por cura. Um percentual de 2,79% piorou, 4,11% evoluíram e 39,80% mantiveram-se estáveis na análise da evolução do padrão dos GIFs no diagnóstico e na alta por cura. **Conclusão** – Constatou-se a ocorrência de incapacidades físicas graus 1 e 2 em população acometida pela hanseníase nos municípios que compõem a Base Operacional de Saúde de Ilhéus, associada ao sexo masculino, com dois ou mais nervos comprometidos, desenvolvimento de reação e baixa escolaridade. A notificação e o acompanhamento da evolução dos GIFs 1 e 2 é baixa, sinalizando a precarização do monitoramento da hanseníase no Sul da Bahia.

Palavras-chave: *Mycobacterium leprae*; epidemiologia; sistema de informação em saúde; doenças negligenciadas; incapacidade física.

Ramos DS. Epidemiological study of the degree of physical disability caused by leprosy in the historical series from 2010 to 2022 in Southern Bahia [dissertation]. Salvador: Institute of Health Sciences, Federal University of Bahia, 2023. 89 p.

ABSTRACT

A chronic infectious disease, leprosy has *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*) as its etiological agent. It is transmitted through the upper airways of people infected with the multibacillary form, without treatment, which release droplets of the bacillus. *M. leprae* has a tropism for skin cells and peripheral nerves and can cause physical disabilities. Checking the degrees of physical disability (GIF), at the time of diagnosis and upon discharge due to cure, allows evaluating the quality of monitoring offered by health establishments and the disabling potential of the disease. Compulsory notification, its registration is mandatory in the National Information System for Notifiable Diseases (SINAN), although the incompleteness of the data and failures in notification create obstacles in the evaluation of services, in planning actions, and in controlling the disease. Studies show that the state of Bahia has the fifth worst performance in the country's GIF assessment. Due to the high prevalence in the state, it is necessary to individualize the evaluation of GIF in the southern region of Bahia. **Objectives** – Identify grade 1 and 2 physical disabilities and factors associated with their occurrence, in the population affected by leprosy, in the municipalities that make up the Ilhéus Health Operational Base of the Southern Regional Health Center of the State of Bahia, in the 2010 historical series to 2022. **Material and methods** – This is an ecological and cross-sectional study, which uses secondary data from SINAN. The sample consisted of 608 new cases of leprosy diagnosed between 2010 and 2022 in the Ilhéus Health Operational Base municipalities. The variables observed were: sex, age, race, education, zone, clinical form, degree of physical disability at diagnosis and discharge due to cure, operational classification, number of affected nerves and reaction. The relative frequency was calculated and the association was performed using Pearson's chi-square test of the variables with GIF 0 and GIF 1 and 2, at the time of diagnosis and discharge due to cure. **Results** – There was a predominance of men over the age of 15, black-brown, from urban areas and with education above the 4th grade, with a dimorphic, multibacillary clinical form, with up to 1 compromised nerve and no reaction. It was observed that 19.73% of GIFs of new cases were not evaluated at diagnosis, 46.88% were not evaluated at discharge due to cure and only 46.71% were evaluated at both moments. An association was found between GIF 1 and 2 (being disabled) with the variables sex, affected nerves, operational classification and reaction at diagnosis and with the variables affected nerves, education, sex and reaction at discharge due to cure. A percentage of 2.79% worsened, 4.11% progressed and 39.80% remained stable in the analysis of the evolution of the pattern of GIFs at diagnosis and at discharge due to cure. **Conclusion** – The occurrence of grade 1 and 2 physical disabilities was found in the population affected by leprosy in the municipalities that make up the Ilhéus Health Operational Base, associated with males, with two or more compromised nerves, development of reaction and low education. Notification and monitoring of the evolution of GIFs 1 and 2 is low, signaling the precariousness of leprosy monitoring in Southern Bahia.

Keywords: *Mycobacterium leprae*; epidemiology; health information system; neglected diseases; physical disability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** – Sinais clínicos de hanseníase em um chimpanzé macho adulto. Múltiplos nódulos hipopigmentados nas orelhas, sobranceiras, margens das pálpebras, narinas, lábios e na área entre o lábio superior e o nariz27
- Figura 2** – Pessoa acometida pela hanseníase apresentando queimaduras e amputação em 1º quirodáctilo da mão esquerda.....28
- Figura 3** – Mal perfurante em região plantar do pé esquerdo em uma pessoa acometida pela hanseníase.....30
- Figura 4** – Criança apresentando garra em 5º quirodáctilo de mão esquerda decorrente da hanseníase.....30
- Figura 5** – Teste rápido para hanseníase ML FLOW.....36
- Figura 6** – Fluxograma do N amostral.....45
- Gráfico 1** – Distribuição dos casos novos de hanseníase por ano de notificação. Municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022..... 46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação operacional das manifestações de hanseníase.....	25
Tabela 2 – Metas, submetas e marcos da OMS para controle da hanseníase (2021-2030)	33
Tabela 3 – Sinais e sintomas das reações hansênicas.....	39
Tabela 4 – Classificação das reações hansênicas.....	40
Tabela 5 – Caracterização sociodemográfica dos casos novos de hanseníase. Municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022.....	47
Tabela 6 – Caracterização clínico-epidemiológica dos casos novos de hanseníase. Municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022.....	48
Tabela 7 – Grau de incapacidade física no diagnóstico associado a aspectos sociodemográficos e clínicos dos casos novos de hanseníase. Municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022.....	49
Tabela 8 – Grau de incapacidade física na alta por cura associado a aspectos sociodemográficos e clínicos dos casos novos de hanseníase. Municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022.....	50
Tabela 9 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022.....	51
Tabela 10 - Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Ilhéus, 2010 a 2022.....	52
Tabela 11 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Arataca, 2010 a 2022.....	52
Tabela 12 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Canavieiras, 2010 a 2022.....	53
Tabela 13 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Itacaré, 2010 a 2022.....	53
Tabela 14 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Mascote, 2010 a 2022.....	54
Tabela 15 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Santa Luzia, 2010 a 2022.....	54

Tabela 16 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Una, 2010 a 2022.....	55
Tabela 17 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Uruçuca, 2010 a 2022.....	55
Tabela 18 – Quantitativo anual dos casos novos de hanseníase, grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico, grau de incapacidade física avaliado sequencialmente no diagnóstico e na alta por cura. Municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022.....	56
Tabela 19 – Grau de incapacidade física dos casos novos de hanseníase avaliados no momento do diagnóstico e na alta por cura, por município integrante da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANS	Avaliação neurológica simplificada
APS	Atenção primária à saúde
BAAR	Bacilo álcool-ácido resistente
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CFZ	Clofazimina
CN	Casos novos
DP	Desvio padrão
DPZ	Dapsona
ENH	Eritema nodoso
GIF	Grau de incapacidade física
GIFs	Graus de incapacidade física
GIF 0	Grau de incapacidade física zero
GIF 1	Grau de incapacidade física um
GIF 2	Grau de incapacidade física dois
IA	Inteligência artificial
IF	Incapacidade física
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MB	Multibacilar
MS	Ministério da Saúde
NRS	Núcleo Regional de Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PB	Paucibacilar

PQT	Poliquimioterapia
RAM	Resistência antimicrobiana
RFM	Rifampicina
RR	Reação reversa
SEPAREH	Sistema especialista para avaliação de risco de estado reacional em hanseníase
SESAB	Secretaria de Saúde do Estado da Bahia
SINAN	Sistema de Informação Nacional de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	JUSTIFICATIVA	21
1.2	OBJETIVOS	22
1.2.1	Objetivo geral	22
1.2.2	Objetivos específicos	22
2	REVISÃO DE LITERATURA	23
2.1	FISIOPATOLOGIA, CLASSIFICAÇÃO CLÍNICA E OPERACIONAL, E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA HANSENÍASE	23
2.2	GRAUS DE INCAPACIDADE FÍSICA DA PESSOA ACOMETIDA PELA HANSENÍASE	29
2.3	EPIDEMIOLOGIA DA HANSENÍASE NO BRASIL, NA BAHIA, E A ESTRATÉGIA GLOBAL 2021-2030	31
2.4	PERSPECTIVAS DIAGNÓSTICAS DA HANSENÍASE	34
2.5	TRATAMENTO E RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA	37
2.6	REAÇÕES HANSÊNICAS	38
2.7	SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM HANSENÍASE	41
3	MATERIAL E MÉTODOS	43
3.1	LOCAL DE ESTUDO	43
3.2	DESENHO E PERÍODO DO ESTUDO	44
3.3	FONTE DE DADOS E VARIÁVEIS DE ESTUDO	44
3.4	POPULAÇÃO E AMOSTRA	44
3.5	ORGANIZAÇÃO, ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	45
4	RESULTADOS	46
5	DISCUSSÃO	58
6	CONCLUSÃO	63
	REFERÊNCIAS	65

ANEXOS	82
ANEXO 1 – Formulário para avaliação neurológica simplificada e classificação do grau de incapacidade física em hanseníase	82
ANEXO 2 – Ficha de notificação/investigação de hanseníase	84
ANEXO 3 – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)	85

1 INTRODUÇÃO

A hanseníase é conhecida há cerca de três a quatro mil anos na Índia, na China e no Japão, e sua existência se situa na antiguidade¹. Estudos recentes relatam que sua origem parece estar situada na África Oriental e no Oriente Médio, alcançando outros territórios devido às sucessivas migrações humanas. Quanto a sua chegada às Américas, acredita-se ter sido introduzida por europeus ou norte-americanos².

Os primeiros registros da hanseníase remetem a antigos papiros³. Apontada na Bíblia Sagrada como doença do pecado e provocação de fé, a hanseníase está ligada a ideias de castigo, impurezas⁴ e à conotação de purificação e não de cura⁵. Incorporada ao imaginário popular e a lendas, ao longo da história, a hanseníase acompanha a trajetória humana. Com a descoberta do agente causador, na era bacteriológica, o esclarecimento científico para sua origem surge, diminuindo a tendência de pensá-la como uma doença dita “lepra bíblica”. No Brasil, em 1995, sob a Lei 9.010/1995, esse pensamento é descaracterizado com a mudança do termo “lepra” para “hanseníase”, inaugurando um novo olhar sobre a doença⁶.

Doença milenar e atualmente ainda ignorada^{7,8}, a hanseníase faz parte do grupo de doenças negligenciadas que afetam predominantemente a população mais carente e vulnerável de alguns países na África, Ásia, América Latina e no Caribe⁹⁻¹¹. Altamente estigmatizantes e incapacitantes, essas doenças apresentam alto grau de morbidade^{12,13}, prejudicando a qualidade de vida dos indivíduos e gerando impactos socioeconômicos negativos para a população dos países mais pobres¹⁴.

Crônica e de ação neural, a hanseníase tem elevado poder de gerar incapacidades físicas além de danos estéticos e estigmas. Apresenta-se de forma heterogênea e focal, em áreas que possuem diferentes níveis de endemicidade, sendo um problema persistente de saúde pública no Brasil¹⁵⁻¹⁷. Controlar a hanseníase requer uma estruturação da rede de atendimento para as pessoas já acometidas pela doença, de forma integral e resolutiva¹⁸, além da incorporação, no programa de assistência, da prevenção de incapacidades e de ações de cunho social, familiar e cultural¹⁹.

Em 2022, foram relatados, à Organização Mundial de Saúde (OMS), 174 087 mil casos novos de hanseníase no mundo, sendo 71,4% na Ásia, 12,6% na África e 12,3% nas Américas²⁰. Segundo a OMS, o Brasil se encontra em segundo lugar no *ranking* de casos novos no mundo, perdendo apenas para a Índia, sendo classificado como país de alta endemia

da doença²¹. A hanseníase apresenta distribuição territorial heterogênea, com as maiores taxas de detecção registradas nas Regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste²². Segundo o *Boletim Epidemiológico de 2021*, o Brasil diagnosticou 13.807 novos casos de hanseníase em 2020²³. Mesmo tendo havido registro de redução nos últimos dois anos, o Ministério da Saúde acredita que esse decréscimo se deva à menor detecção de casos em meio à pandemia de COVID-19²⁴.

No Brasil, a atenção primária à saúde (APS) deve ser o lugar de atendimento, atenção e cuidado a indivíduos, familiares e comunidades acometidos ou sob o risco de adquirir a hanseníase^{16,18}. Devido a sua proximidade do circuito de vida das pessoas, é importante o conhecimento de suas necessidades de saúde, da dinâmica familiar e da rede de contatos domiciliares e sociais, e as APS são responsáveis por desenvolver essas ações de vigilância, interrompendo a transmissão da doença no território¹⁸. Entretanto, devido a diferentes realidades no país, existem muitas dificuldades operacionais para garantir a execução dessas ações²⁵.

O Sistema de Informação Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) é utilizado, no Brasil, para tratar dos aspectos epidemiológicos das doenças de notificação compulsória. A hanseníase é um agravo de pronta intervenção, sendo necessário, a cada registro confirmado, o preenchimento de uma ficha de notificação específica. Informações sobre o paciente devem ser fornecidas, como variáveis demográficas, número de lesões e nervos acometidos, grau de incapacidade física, entre outras. Todos esses dados são armazenados no banco de dados do SINAN e disponibilizados de forma *on-line* para estudos epidemiológicos²⁶⁻²⁹.

É sabido que a confiabilidade do registro é considerada essencial para a análise operacional do agravo. Contudo, a incompletude dos dados gera um obstáculo na avaliação dos serviços, no desenvolvimento de ações e no controle da doença, uma vez que é comum essa falha nas notificações³⁰. Os dados das notificações são obtidos a partir do registro e da avaliação realizados por diversos profissionais de saúde, com diferentes níveis de qualificação. A qualidade dessas informações depende da interpretação desse profissional, da avaliação correta do paciente e do preenchimento adequado do formulário, o que pode alterar a confiabilidade desses registros³¹.

O Ministério da Saúde (MS) preconiza que o uso de indicadores operacionais, como o grau de incapacidade física (GIF), no momento do diagnóstico e na alta por cura, permite avaliar a qualidade do acompanhamento oferecido pelos estabelecimentos de saúde, monitorar as ações desenvolvidas para o controle da doença, medir indiretamente a cobertura e

acompanhar o dano neural dos pacientes acometidos pela hanseníase^{25,32}. A avaliação da função neural, na hanseníase, é fundamental, devido a seu prognóstico natural, o que torna a avaliação do GIF algo estratégico^{17,32}.

No Brasil, estudos que envolvem as incapacidades físicas provenientes da hanseníase são, em sua maioria, descritivos ou pontuais, não se detendo em análises temporais, evolutivas ou comparativas^{33,34}. Diante desse déficit de dados, são necessários estudos sobre tendência e tipologia das incapacidades, no vislumbre de um melhor monitoramento da magnitude da doença e na construção de discussões mais pertinentes e assertivas para fomentar estratégias de prevenção dessas sequelas.

Aproximadamente 20% de todos os casos novos de pacientes com hanseníase apresentam algum grau de incapacidade física no momento do diagnóstico, e, em média, 23% das pessoas acometidas pela hanseníase irão desenvolver incapacidade físicas mesmo após a alta^{29,35}. Essa condição se agrega ao fato de que a Bahia apresenta o quinto pior desempenho na avaliação do GIF do país, segundo dados nacionais³⁶, além da subnotificação da doença, o que dificulta o planejamento de estratégias na busca da prevenção e tratamento.

Esses dados, oriundos do SINAN, estão disponíveis em todos os municípios e estados brasileiros. São informações relevantes para a avaliação e o monitoramento das ações relacionadas às doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória³⁷, como é o caso da hanseníase. Além disso, fontes de dados secundários advindos do SINAN fornecem elementos potenciais para fomentar intervenções fortes e decisões políticas³⁸.

Diante disso, sentiu-se a necessidade de descrever e analisar os aspectos clínicos, epidemiológicos e operacionais da hanseníase, bem como a evolução do grau de incapacidade física no momento do diagnóstico e na alta por cura. Devido a esse cenário, este trabalho visa identificar as incapacidades físicas de graus 1 e 2 e fatores associados à sua ocorrência na população acometida por hanseníase, nos municípios que compõem a Base Operacional de Saúde de Ilhéus do Núcleo Regional de Saúde Sul do Estado da Bahia, na série histórica de 2010 a 2022.

1.1 JUSTIFICATIVA

Com base em panoramas epidemiológicos, estudos evidenciam uma carência do estado da Bahia acerca dos cuidados para minimizar os casos de hanseníase. Outros estudos demonstram que a carência social é um dos fatores determinantes para a frequência de contaminação e o processo de adoecimento, sendo a Bahia um estado em que as condições básicas de saúde ainda são desiguais. Faz-se necessária, portanto, a particularização de cada região no que tange ao estudo e à avaliação da hanseníase, especialmente na região de saúde do sul da Bahia³⁹.

O diagnóstico precoce previne incapacidades físicas e mitiga a cadeia de transmissão da doença. Portanto, saber a frequência dessas incapacidades, no momento do diagnóstico, sinaliza a qualidade do trabalho prestado pela assistência em saúde, visto que quanto mais pacientes diagnosticados com incapacidades físicas no momento do diagnóstico, mais se desnuda o atraso da investigação ou a ineficiência dos serviços no rastreamento da doença⁴⁰.

A procura tardia do serviço de saúde por parte dos pacientes, a dificuldade de acesso a esse serviço e a falta de treinamento específico quanto ao diagnóstico da hanseníase pelos profissionais da área de saúde da atenção básica são consideradas como fatores que justificam o “atraso” no diagnóstico. A falta de habilidade dos profissionais quanto ao manejo da doença pode produzir efeitos negativos sobre os indicadores de monitoramento, uma vez que o desempenho e a qualidade de suas ações sinalizam o controle da hanseníase⁴⁰. Dessa forma, torna-se imprescindível a capacitação permanente dos profissionais de saúde que cuidam do paciente hanseniano⁴¹.

Estando a Bahia na terceira pior posição em desempenho, na avaliação do GIF na alta por cura da região Nordeste³⁶, faz-se necessário um estudo, em âmbito regional, a fim de reconhecer fragilidades na execução de ações e no cuidado dispensado ao indivíduo com hanseníase e à comunidade em que ele se insere. Também se revela necessário identificar o quantitativo de pacientes com incapacidades físicas no momento do diagnóstico e na alta por cura, bem como descrever a evolução dos graus de incapacidade física no diagnóstico e na alta por cura.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Identificar as incapacidades físicas de graus 1 e 2 bem como fatores associados a sua ocorrência na população acometida por hanseníase, nos municípios que compõem a Base Operacional de Saúde de Ilhéus do Núcleo Regional de Saúde Sul do Estado da Bahia na série histórica de 2010 a 2022.

1.2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar os casos de hanseníase detectados entre 2010 e 2022.
- Identificar o quantitativo de pacientes com incapacidades físicas grau 1 e 2 no momento do diagnóstico e na alta por cura.
- Descrever a evolução dos graus de incapacidade física no momento do diagnóstico e na alta por cura.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 FISIOPATOLOGIA, CLASSIFICAÇÃO CLÍNICA E OPERACIONAL, E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA HANSENÍASE

Doença infecciosa crônica e granulomatosa⁴², de notificação compulsória, a hanseníase tem como agentes etiológicos o *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*)⁴³, descoberto por Armauer Hansen em 1873 como a primeira micobactéria identificada em seres humanos⁴⁴, e o recentemente descoberto *Mycobacterium lepromatosis* (*M. Lepromatosis*)⁴⁵, cujos casos são pouco relatados. Os aspectos clínicos da hanseníase causada pelo *M. Lepromatosis* permanecem ainda mal caracterizados. Os esquilos vermelhos são seu único hospedeiro natural, embora o agente zoonótico ainda seja desconhecido. A hanseníase por *M. Lepromatosis* foi relatada em três países endêmicos, Brasil, Myanmar e Filipinas, e em três países não endêmicos, México, Malásia e Estados Unidos⁴⁶.

Em forma de bastonete, o *M. leprae* é um bacilo álcool-ácido resistente (BAAR), pertencente à família das *Mycobacteriaceae*⁴⁷. Desenvolve-se de forma lenta, provocando lesões desfigurantes e progressivos danos neurais, podendo ocasionar fraqueza ou atrofia muscular, perda óssea, amputações e cegueira⁴⁸, sob sucessivas manifestações clínicas e de gravidade crescente⁴⁹. São utilizados critérios clínicos, imunológicos, bacteriológicos e operacionais para a classificação das formas clínicas da hanseníase^{50,51}.

Adotada pelo MS para notificações da hanseníase no SINAN, a classificação de Madri, proposta em 1953, baseia-se nas características clínicas e bacteriológicas da hanseníase. Toma por base a tendência de evolução da doença, em direção a um dos polos distintos e extremos, constituindo duas formas clínicas estáveis e polares, a tuberculoide (T) e a virchowiana (V), e dois grupos instáveis, o indeterminado (I) e o dimorfo (D)³².

A forma indeterminada é a fase inicial da doença. Os sinais podem não ser perceptíveis, acometendo principalmente crianças menores de 10 anos, com o aparecimento de lesões após o período de incubação. Geralmente, as lesões se localizam em qualquer área do corpo, são numerosas ou única e de tonalidade mais clara do que a pele. O diagnóstico é clínico, sendo comum a perda de sensibilidade térmica e dolorosa na área da lesão, embora a tátil permaneça preservada. Na forma indeterminada, não ocorre comprometimento de troncos nervosos; ela apenas se manifesta nos ramos nervosos cutâneos^{52,53}. Nessa fase da doença, os exames

laboratoriais – baciloscopia, prova da histamina e biópsia de pele – não confirmam o diagnóstico, que deve ser centrado nos aspectos clínicos e epidemiológicos⁵²⁻⁵⁴, podendo evoluir para cura ou para formas mais graves da doença⁵³.

A forma tuberculoide apresenta lesões nodulares ou papulosas, únicas ou em número reduzido, com bordas elevadas, delimitadas e anestésicas. Nas lesões e (ou) trajetos neurais, pode haver perda total da sensibilidade térmica, tátil e dolorosa, além da ausência de sudorese e (ou) alopecia. Há dor, fraqueza e atrofia muscular, além de comprometimento simétrico de troncos nervosos⁵⁵.

A forma de hanseníase dimorfa ou borderline apresenta características clínicas dermatológicas que se aproximam do polo virchowiano ou tuberculoide. As lesões próprias dessa forma clínica são denominadas lesões pré-faveolares ou faveolares⁵³. O polo tuberculoide apresenta lesões mais delimitadas e anestésicas, com pouco ou nenhum bacilo. Já o polo virchowiano apresenta lesões numerosas, com pouca delimitação, menor perda de sensibilidade e maior número de bacilos⁵⁶. A agressão aos nervos é mais extensa, podendo ocorrer neurites agudas com prognóstico grave⁵².

Apresentando grande proliferação bacilar, comprometimento de vários troncos nervosos, infiltrações difusas e anestesia em mãos e pés, a hanseníase virchowiana manifesta-se em indivíduos com imunidade celular deprimida para o *M. leprae*⁵⁷. Edema em membros inferiores, traumatismos, atrofia muscular e deformidades podem ocorrer devido ao comprometimento neural, além de pápulas, nódulos e máculas na pele⁵². Pode evoluir para forma crônica, retratada por infiltração progressiva e difusa em pele, mucosas das vias aéreas superiores, olhos, testículos, nervos, linfonodos, fígado e baço^{53,56}.

No sentido de simplificar e assegurar o correto manuseio medicamentoso dos indivíduos e o acompanhamento correto em âmbito municipal, o número de manchas na pele passou a ser utilizado como forma de classificação⁵². A forma paucibacilar (PB), ou tuberculoide mais branda⁴⁹, caracteriza-se pela presença de 1 a 5 lesões cutâneas e baciloscopia obrigatoriamente negativa⁵⁸. Já a forma multibacilar (MB), ou virchowiana mais grave⁴⁹, caracteriza-se pela presença de mais de cinco lesões de pele e (ou) baciloscopia positiva⁵⁸, conforme é apresentado na Tabela 1.

As formas paucibacilares não são transmissoras em potencial, pois os indivíduos afetados têm poucos bacilos. Nas multibacilares, pela incapacidade de seu sistema imune eliminar micro-organismos, os indivíduos possuem uma carga bacilar maior e, portanto, são

transmissores em potencial. Geralmente, os pacientes com hanseníase paucibacilar têm poucas lesões de pele e raramente os troncos nervosos são afetados; já os multibacilares têm muitas lesões e acometimento extenso de nervos⁵⁹.

Tabela 1 – Classificação operacional das manifestações de hanseníase

PAUCIBACILAR (PB)	MULTIBACILAR (MB)
Menos de 5 lesões de pele	Mais de 5 lesões de pele (geralmente com lesão neural)
Indeterminada e tuberculoide	Dimorfa e virchowiana
Resistência ao bacilo	Não possui resistência ao bacilo
Forma não contagiante	Grupo de contágio
Pode ter até 1 nervo acometido	Mais de 1 nervo acometido
Baciloscopia negativa	Baciloscopia positiva

Fonte: inspirada no MS⁵².

A hanseníase é transmitida principalmente pelas vias respiratórias (mucosa nasal e orofaringe), através da liberação para o ambiente de gotículas que contêm o bacilo *M. leprae*^{55,60}. O *M. leprae* adentra o organismo através das vias respiratórias superiores e do trato respiratório do novo hospedeiro, e, uma vez em contato com esse ambiente, pode infectá-lo⁶¹. O mecanismo exato da infecção ainda não foi esclarecido. Sabe-se, contudo, que ela ocorre através de contato próximo e prolongado, com a exposição ao patógeno^{62,63}. Por isso, secreções orgânicas como leite, esperma, suor e secreção vaginal podem eliminar bacilos, porém não possuem importância na disseminação da doença devido à baixa carga bacilar^{53,64}.

São consideradas principais fontes de infecção as pessoas diagnosticadas com hanseníase multibacilar sem tratamento, uma vez que eliminam grande quantidade do *M. leprae* pelas vias aéreas superiores para o ambiente⁶⁵. A infecção geralmente acontece quando uma pessoa suscetível à doença tem contato próximo e prolongado com a pessoa acometida por hanseníase sem tratamento, situação muito frequente em ambiente familiar^{26,66}. Portanto, o domicílio se torna um ambiente importante de transmissibilidade da doença⁵⁵.

O bacilo da Hansen apresenta tropismo por células cutâneas e pelo nervo periférico, principalmente pela célula de *Schwann*, degenerando e comprometendo fibras nervosas

sensitivas, motoras e autonômicas, levando a uma neuropatia mista⁶⁷. Durante sua evolução, pode cursar com lesões cutâneas, mutilações e diferentes graus de incapacidade funcional, principalmente em pacientes não adequadamente tratados⁶⁸. Por ser incapacitante, gera comprometimento biopsicossocial, sendo, portanto, um problema de saúde pública^{69,70}.

O principal reservatório do bacilo *M. leprae* é o homem²⁶, porém tatus-galinha (*Dasypus novemcinctus*), esquilos vermelhos⁷¹, chimpanzés⁷² e camundongos⁷³ podem se infectar naturalmente com *M. leprae*^{74,75}. O sistema imunológico do tatu responde de maneira semelhante ao de humanos à infecção por *M. leprae* e essencialmente recapitula o espectro da doença humana⁷⁶, incluindo extenso envolvimento de nervos periféricos⁷⁷.

No entanto, devido às mudanças ambientais induzidas pelo homem, tem-se observado, nos EUA, um aumento na variedade de tatus na região⁷⁸, fato que vem sendo registrado por publicações recentes, sugerindo participação dos tatus nessa transmissão zoonótica da hanseníase⁷⁹ e ratificando a importância de um olhar atento aos vetores zoonóticos que não podem ser ignorados na abordagem da disseminação dessa enfermidade⁸⁰.

Hockings et al.⁷² observaram, em duas populações selvagens de chimpanzés ocidentais, a presença de lesões semelhantes às da hanseníase, e o acompanhamento longitudinal de ambas as populações revelou a progressão dos sintomas da doença compatíveis com hanseníase avançada. Durante a triagem de amostras fecais e de necropsia, a presença de *M. leprae* como agente causador foi confirmada, sugerindo que o *M. leprae* pode estar circulando em mais animais silvestres do que se suspeitava, como resultado da exposição a humanos ou a outras fontes ambientais desconhecidas⁷² (Figura 1).

Figura 1 – Sinais clínicos de hanseníase em um chimpanzé macho adulto. Múltiplos nódulos hipopigmentados nas orelhas, sobrancelhas, margens das pálpebras, narinas, lábios e na área entre o lábio superior e o nariz.



Fonte: Hockings *et al.*⁷² (2021).

Para esses animais, não está clara a fonte de infecção, se humana ou ambiental, uma vez que o *M. leprae* pode sobreviver durante meses fora do corpo humano e em condições ambientais favoráveis. Essa teoria foi apoiada com a detecção de *M. leprae* em amostras de água^{81,82} e em amostras de solo de áreas endêmicas^{83,84}.

A hanseníase possui alta infectividade e baixa patogenicidade, ou seja, tem grande capacidade invasiva no organismo humano, mas pouco poder de adoecimento. Ainda assim, o Brasil ocupa lugar de destaque mundial em relação ao número de casos novos da doença, quando comparado a outros países⁸⁵. Endêmicas em populações de baixa renda, associadas às regiões de pobreza e precárias condições de vida, várias doenças são tidas como negligenciadas e de eliminação, destacando-se a hanseníase, a dengue, o tracoma, a malária e a tuberculose⁸⁶.

A maioria da população tem imunidade contra o *M. leprae*⁵⁵. Além disso, a susceptibilidade à micobactéria é influenciada por questões genéticas^{26,87}, visto que existe uma resistência genética geral ao desenvolvimento da hanseníase, com mais de 90% da população apresentando imunidade natural⁵⁶. Estudos também sugerem um compartilhamento entre a hanseníase e várias doenças inflamatórias autoimunes⁸⁸. Nos 5% susceptíveis, a doença pode se manifestar de maneiras diferentes, conforme fatores predisponentes de cada indivíduo – sexo, idade, susceptibilidade genética –, ou das coletividades, como condições socioeconômicas e geográficas⁸⁹.

Estudos mostram que a variabilidade nas manifestações clínicas da hanseníase está relacionada com a capacidade de os hospedeiros darem respostas imunes efetivas ao *M. leprae* mediante a ação das células humorais⁹⁰. Os sintomas se desenvolvem após um longo período de incubação, variando de vários meses a 30 anos, com média de 5 anos em humanos. Como resultado, a hanseníase pode levar a danos permanentes e a deformidades graves⁹¹.

Geralmente, o início da doença ocorre de forma insidiosa e sem sintomatologia, o que pode explicar o atraso do diagnóstico em muitos casos. Nos primeiros estágios da evolução da hanseníase, observa-se alteração térmica, seguida de redução e (ou) perda da sensibilidade dolorosa e tátil. Nas fases mais avançadas, podem ocorrer parestesias e plegias musculares, devido à presença de danos neurais⁹², o que leva o indivíduo, muitas vezes, a limitações funcionais permanentes, tornando-se mais suscetíveis a acidentes, queimaduras, feridas e amputações (Figura 2), desenvolvendo, assim, as incapacidades físicas da hanseníase¹⁷.

Figura 2 – Pessoa acometida pela hanseníase apresentando queimaduras e amputação em 1º quirodáctilo da mão esquerda



Fonte: imagem do acervo particular da autora.

O MS preconiza que o GIF é uma medida que indica a presença de perda da sensibilidade protetora e (ou) deformidade visível devido a lesão neural e é um norteador para a aplicabilidade de práticas preventivas e de reabilitação das incapacidades hanseníacas. O sucesso das ações que visam a interrupção da cadeia de transmissão é possível com a precocidade do diagnóstico, sendo o GIF um indicador epidemiológico utilizado pela vigilância de hanseníase⁵².

2.2 GRAUS DE INCAPACIDADE FÍSICA DA PESSOA ACOMETIDA PELA HANSENÍASE

Avaliar o grau de incapacidade física permite efetivar, de forma indireta, uma estimativa das ações de detecção precoce da doença⁹³. Os números revelam que 3 a 4 milhões de pessoas vivem com incapacidades físicas advindas da hanseníase, porém um número maior do que esse quantitativo sofre com a estigmatização e a exclusão social²⁷.

Existe uma diferença no que tange aos conceitos de deficiência e incapacidade física. As deficiências são descritas como perdas ou anormalidades de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica; as incapacidades são produto de uma deficiência e referem-se à diminuição do rendimento funcional no desempenho de uma atividade, conforme contexto social e ambiental ao qual o indivíduo pertence, frente às diferentes percepções culturais, atitudes, disponibilidade de serviços e legislação²⁷.

A classificação do GIF varia de 0 a 2, e sua avaliação tem a finalidade de descrever as deficiências sensório-motoras das áreas mais acometidas pelo bacilo da hanseníase – olhos, mãos e pés –, sendo de suma importância para o acompanhamento do paciente. O grau 0 (GIF 0) corresponde à ausência de incapacidade física nas áreas avaliadas; o grau 1 (GIF 1) se refere à diminuição e (ou) à perda da sensibilidade nessas regiões, e o grau 2 (GIF 2) corresponde à presença de alterações motoras ou deformidades visíveis, estando relacionado à classificação da doença, tempo de evolução e ocorrência de reações hansênicas⁹⁴. Compreende-se, portanto, que as pessoas que apresentam GIF 2 têm diagnóstico da hanseníase tardio, e essas deficiências adquiridas são consideradas como as possíveis causas do isolamento social e do estigma sofrido por elas⁹⁵.

Dentre os maiores desafios na luta contra a hanseníase e suas complicações, estão as incapacidades físicas (IFs)⁹⁶, pois, no seu desenvolvimento, temos a relação entre o *M. leprae* e a resposta imune celular das pessoas^{92,97}. Quando não detectadas precocemente e adequadamente tratadas, tais incapacidades se tornam irreversíveis⁹⁸. É importante iniciar o trabalho de prevenção de incapacidades físicas mantendo o GIF 0 e reconhecendo precocemente os fatores preditivos para o desenvolvimento das IF nos pacientes acometidos pela hanseníase²⁷.

As deformidades e as IFs em decorrência do dano neural podem ser classificadas em primárias e secundárias. As primárias ocorrem devido ao processo de defesa do organismo

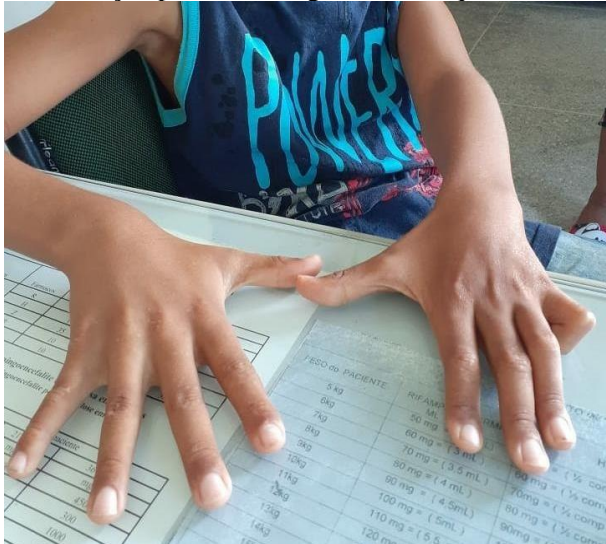
contra o *M. leprae* e se configuram com déficits sensitivos, motores e autonômicos; as secundárias são resultantes da ausência de cuidados preventivos após o processo primário; e as mais comuns são retrações, lesões traumáticas, mal perfurante (Figura 3), garras (Figura 4) e infecções pós-traumáticas^{26, 99}.

Figura 3 – Mal perfurante em região plantar do pé esquerdo de uma pessoa acometida pela hanseníase



Fonte: imagem do acervo particular da autora.

Figura 4 – Criança apresentando garra em 5º quirodáctilo da mão esquerda decorrente da hanseníase



Fonte: imagem do acervo particular da autora.

No Brasil, no momento do diagnóstico, quanto ao GIF, entre os casos avaliados (N=23.843), cerca de 9,9% (N=2.351) apresentaram grau máximo para incapacidades físicas, isto é, GIF 2²⁷. Dentre os fatores de risco que favorecem o surgimento das IFs, estão a hanseníase não tratada¹⁰⁰, o diagnóstico tardio⁹² e a falta de uma assistência qualificada na prevenção de IF²⁵.

A proporção de casos novos de hanseníase diagnosticados com grau 2 de incapacidade física é um importante indicador¹⁰¹. Dados da OMS evidenciam que, em 2015, aproximadamente 14.000 novos casos da doença com GIF 2 foram diagnosticados no cenário mundial e, no Brasil, foram registrados 1.752 desse total, contabilizando aproximadamente 89% dos casos de GIF 2 nas Américas¹⁰². Ao analisar 161 países em 2019, a OMS registrou 10.816 casos novos que apresentavam GIF 2 no momento do diagnóstico em 94 países. Estima-se que o número de crianças seja significativamente maior, pois muitos países não relatam dados sobre crianças com GIF 2. A taxa geral de GIF 2 por 1 milhão de habitantes foi de 1,4, número inferior ao apresentado em 2014, que foi de 2,0¹⁰³. A Bahia ocupou o 13º lugar no *ranking* nacional do coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase em 2014⁴³, e dados nacionais demonstram que esse estado apresenta o quinto pior desempenho na avaliação do GIF no país⁴⁴.

Em seu estudo, Silva et al.¹⁰⁴ relatam que 28,1% dos participantes de sua pesquisa apresentaram GIF 1 e 2 no momento do diagnóstico, sinalizando que ele foi tardio. Esses dados, segundo o MS, são altos e apontam para a persistência do ciclo da doença e para a prevalência oculta, indicando falhas nos processos de trabalho das Unidades Básicas de Saúde (UBS). Esse dado sinaliza, portanto, uma capacidade operacional reduzida das UBS frente às ações de controle da hanseníase¹⁰⁴.

2.3 EPIDEMIOLOGIA DA HANSENÍASE NO BRASIL, NA BAHIA, E A ESTRATÉGIA GLOBAL 2021-2030

Em 2022, o Brasil diagnosticou 19.635 novos casos de hanseníase. Segundo a OMS, Índia, Brasil e Indonésia são os países mais endêmicos do mundo para essa situação, apresentando, juntos, 78,1% dos casos novos globais²⁰. A hanseníase está presente em todos os países do continente americano. Contudo, no Brasil, a doença ainda é considerada como um problema de saúde pública, sendo o único país endêmico das Américas¹⁰⁵, visto que, para o enfrentamento da hanseníase, é necessário manter a rede básica de saúde estruturada, ampliar o acesso ao diagnóstico precoce, ao tratamento, à prevenção de incapacidades físicas e à reabilitação dos pacientes em todos os níveis da atenção à saúde, garantindo, assim, as ações de controle da doença no país³⁸.

Estudos apresentaram uma redução de 41,4% no número de casos de hanseníase notificados no país em 2020, a partir da comparação com o número médio de casos entre os

anos 2015 e 2019, mostrando redução no diagnóstico da população geral em todos os estados e regiões brasileiras¹⁰⁶. Contudo, devido à pandemia de COVID-19, causada pelo *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (Sars-CoV-2), limitou-se o acesso da população aos serviços de saúde, e esses dados podem não representar a verdadeira situação epidemiológica, uma vez que foi impossibilitada a atuação dos profissionais de saúde tanto na busca quanto no acompanhamento do agravo desde o início do ano de 2020^{8,107}.

A OMS, em 2016, lançou a Estratégia Global 2016-2020, tendo como metas, a detecção precoce da hanseníase e o início imediato do tratamento, reduzindo a transmissão e evitando a incapacidade física. O foco da estratégia foi dar ênfase à ausência de casos novos de incapacidade física em menores de 15 anos (indicando a ocorrência da transmissão contínua da infecção na comunidade) e menos de 1 caso com grau 2 de incapacidade por 1 milhão de habitantes¹⁵.

Geralmente, o GIF 2 é permanente e leva a uma incapacidade perceptível, impactando no bem-estar físico, psicológico, social e econômico do paciente⁸. A OMS, em 2017, relata que, em uma região hiperendêmica do Brasil, os indivíduos com limitações funcionais devido às incapacidades tiveram seu desempenho nas atividades e na participação social comprometido, mesmo depois do término do tratamento¹⁵.

A distribuição espacial da hanseníase no Brasil segue um padrão heterogêneo, com baixa prevalência na região Sul; em outras, a doença está longe de ser vencida, como nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, devido à magnitude da endemia^{70,108}. Salientamos também a prevalência elevada em alguns estados como Mato Grosso (7,7/10.000 habitantes), Tocantins (7,39/10.000 habitantes), Maranhão (4,03/10.000 habitantes), Mato Grosso do Sul (2,66/10.000 habitantes) e Pará (2,55/10.000 habitantes). Eles fazem parte dos 10 estados pertencentes aos *clusters*, onde está concentrada a metade dos casos novos de hanseníase do país⁹³.

A presença de *clusters* em diferentes estados brasileiros indica a manutenção da alta carga da doença em áreas delimitadas¹⁶. No Brasil, cerca de 30 mil casos novos foram registrados nos últimos 10 anos segundo a OMS¹⁰³. O país sustentou, nas últimas décadas, a situação mais desfavorável na América e, atualmente, faz parte da lista dos 23 países prioritários para hanseníase no mundo, sendo o segundo em número de casos novos e o primeiro em número de casos de recidiva^{43,109}. E é o país que mais notificou casos de recidiva e retratamento no mundo, registrando 43,5% e 43,6% desses casos, respectivamente, em 2019⁴³.

Em 2017, foram diagnosticados 2.236 casos novos de hanseníase, e, em 2018, 2.119 casos novos foram notificados no estado da Bahia, tomando-se como parâmetro o coeficiente de detecção por 100 mil habitantes. Dessas notificações, 69,1% eram da forma multibacilar, dados que colocam a Bahia em situação de alta endemicidade para hanseníase¹¹⁰. No período de 2009 a 2018, foram diagnosticados 24.601 casos novos de hanseníase no estado, e, nesse mesmo período, houve redução do coeficiente de detecção da doença em quase todas as macrorregiões de saúde do estado¹¹¹ da Bahia, com exceção das macrorregiões Sudeste e Sul¹¹². As maiores concentrações da doença foram verificadas nas regiões Norte, Oeste e Sul do estado¹¹³, aliadas ao fato de que grande parte dos municípios baianos não dispõe de acesso adequado a equipes de saúde especializadas em suas regiões de saúde¹¹⁴.

Em 2020, instituiu-se a Estratégia Global da OMS para a Hanseníase 2021–2030 (Tabela 2), também chamada de “Rumo zero à Hanseníase”, que propõe mudanças significativas nas abordagens de enfrentamento da hanseníase no mundo. Direcionadas para a eliminação da hanseníase como problema de saúde pública, as estratégias anteriores obtiveram avanços significativos na redução da carga global da doença nas últimas três décadas, embora não conseguissem erradicá-la. A nova estratégia concentra esforços na interrupção da transmissão e na obtenção de zero casos autóctones. Tem por objetivo, a longo prazo, levar a hanseníase a índice zero, definido como: zero infecção de hanseníase, zero incapacidade física e zero estigma e discriminação. Como nas recomendações anteriores da OMS, o Brasil é assinante dessa estratégia²⁷.

Tabela 2 – Metas, submetas e marcos da OMS para controle da hanseníase (2021–2030)

<i>Metas, submetas e marcos da OMS para controle da hanseníase (2021-2030)</i>				
<i>Indicadores</i>	<i>2020</i>	<i>2023</i>	<i>2025</i>	<i>2030</i>
<i>Número de países com zero novos casos de hanseníase autóctone</i>	50 (26%)	75 (39%)	95 (49%)	120(62%)
<i>Número anual de novos casos de hanseníase detectados</i>	184.000	148.000	123.500	62.500
<i>Taxa (por milhões de habitantes) de casos novos com grau 2 de incapacidade física</i>	1,3	0,92	0,68	0,12

<i>Taxa (por milhões de crianças) de</i>	7,81	5,66	4,24	0,77
<i>casos novos em crianças com</i>				
<i>hanseníase</i>				

Fonte: inspirada nas informações do WHO²⁶.

2.4 PERSPECTIVAS DIAGNÓSTICAS DA HANSENÍASE

Essencialmente clínico e epidemiológico, o diagnóstico da hanseníase é realizado através de anamnese, inspeção, pesquisa de sensibilidade, história clínica do paciente e suas condições de vida. Exames dermatoneurológicos também são importantes para identificar possíveis lesões ou áreas com alteração de sensibilidade e (ou) comprometimento de nervos periféricos, com alterações sensitivas, motoras e (ou) autonômicas^{26,115,116}.

Após examinar os nervos, é importante o exame da pele, iniciado pela face. O paciente pode relatar presença de dor, coceira nos olhos, pálpebra pesada e lacrimejamento nos olhos, vista embaçada e ressecamento e (ou) sangramento no nariz. Ainda na região da face, sequelas mais graves podem ser observadas, como infiltrações, nódulos, secreções, ectrópio, triquíase, logoftalmo e outras. Seguindo o exame, realiza-se uma minuciosa inspeção à procura de lesões na pele do tronco e da região das nádegas. Em seguida, observam-se os membros superiores e inferiores, investigando sinais e sintomas de comprometimento neural, tendo como achados mais comuns perda de força, parestesia, edema e dor, bem como a presença de lesões cutâneas. Nesse momento, verifica-se a presença de garras, reabsorção óssea, ressecamento, calosidades, fissuras, queimaduras e hipertrofias^{26,100}.

Através da avaliação dermatoneurológica, é possível identificar áreas da pele que apresentam alterações de sensibilidade e (ou) comprometimento de nervos periféricos mediante estímulos térmico, doloroso e tátil⁵⁵. De caráter obrigatório, a avaliação neurológica simplificada (ANS) do paciente (ANEXO 1) monitora o comprometimento da função neural, que pode sofrer alterações autonômicas, de sensibilidade e de diminuição de força. Através de um formulário, inicia-se o registro da história do paciente referente às queixas sobre nariz, olhos, mãos e pés, seguida de minucioso exame físico de inspeção de pele, palpação de nervos, teste de força muscular e de sensibilidade por estesiometria (*kit* de Semmes-Weinstein) e acuidade visual. Disponível nos três níveis de atenção do SUS (primário, secundário e terciário), ele deve ser utilizado no momento do diagnóstico, a cada três meses,

durante períodos reacionais, e na alta por cura, sempre por profissionais de saúde capacitados e de nível superior^{117,118}.

O processo de diagnóstico de hanseníase é estabelecido e padronizado pelo MS do Brasil e pela OMS. Os exames laboratoriais são ferramentas complementares nesse diagnóstico e devem ser utilizados quando disponíveis⁵⁵. Na baciloscopia positiva, o esfregaço intradérmico, que indica a presença do bacilo *M. leprae*, é feito nas regiões de cotovelo e lóbulo auricular, sendo considerado um exame rápido, fácil e de baixo custo¹¹⁹. Define-se, assim, o diagnóstico da hanseníase multibacilar (grupo com maior potencial de transmissibilidade, maior risco de recidiva e de evolução para quadros reacionais), pois se detecta a presença do bacilo álcool-ácido resistente (BAAR). Contudo, caso o resultado seja negativo, não se exclui o diagnóstico da hanseníase, pois os casos paucibacilares são diagnosticados quando agregamos os resultados das avaliações física e dermatoneurológicas⁵⁵.

Para os casos de difícil diagnóstico, recomendam-se exames complementares: histopatológicos e eletrofisiológicos²⁶. A ultrassonografia de nervos periféricos de alto rendimento tem sido cada vez mais utilizada nas últimas décadas para medir objetivamente o espessamento do nervo em casos suspeitos¹²⁰. Contudo, algumas pessoas não apresentam lesões facilmente visíveis na pele, podendo ter lesões apenas nos nervos (hanseníase primariamente neural), ou as lesões podem se tornar visíveis somente após o início do tratamento⁵⁵.

Por não se conseguir a reprodução do *M. leprae in vitro*, não há um teste considerado padrão-ouro para o diagnóstico da hanseníase, sendo sua detecção ainda clínica¹²¹. A alta heterogeneidade da especificidade e sensibilidade dos testes imunológicos demonstram o quão complexa é a hanseníase, justificando a inexistência do padrão-ouro laboratorial¹²². Dessa forma, em virtude da urgência, relevância e precarização de profissionais habilitados para diagnosticar e tratar a doença, fez-se necessário o desenvolvimento de um teste simples e prático, capaz de confirmar o achado clínico¹²¹.

Desenvolvido em 2003, o ML FLOW é um teste imunocromático cuja ação é a de detectar anticorpos IgM contra o antígeno PGL-1 do *M. leprae* em amostras de soro humano ou sangue total. Os reagentes são estáveis podendo ser armazenados em temperatura ambiente. Trata-se de um teste rápido, facilmente aplicado, de uso individual, de fácil execução e compreendendo apenas uma etapa, sendo aplicável por qualquer profissional de saúde, pois não requer equipamentos laboratoriais para sua realização¹²³. Seu uso no SUS

(Sistema Único de Saúde) foi aprovado pela Portaria SCTIE/MS n. 84, de 31 de dezembro de 2021, e sua distribuição aos municípios será gradual e descentralizada¹²⁴.

Montanha et al.¹²⁵ concluíram, em seu estudo, que o ML FLOW constitui uma ferramenta eficaz tanto para eleger os contatos domiciliares pré-disponíveis a desenvolver a doença e que necessitam de acompanhamento, quanto para direcionar a correta classificação dos casos clínicos da hanseníase. O mesmo estudo também conclui que o teste rápido ML FLOW é capaz de agilizar o diagnóstico, contribuindo na prevenção de incapacidades físicas da hanseníase¹²⁵ (Figura 5).

Figura 5 – Teste rápido para hanseníase ML FLOW



Fonte: imagem do acervo particular da autora.

Estudos têm buscado ferramentas para direcionar os profissionais de saúde a um diagnóstico adequado. Barbieri et al.¹²⁶ fornecem uma prova de conceito de que a inteligência artificial (IA) pode ser eficientemente utilizada para determinar a probabilidade de hanseníase em casos suspeitos. Modelo não invasivo, de fácil implementação em celulares, estima a viabilidade positiva da doença. O aplicativo não teria pretensões diagnósticas, mas seria uma ferramenta de auxílio ao clínico e aos profissionais de saúde na identificação de lesões suspeitas de hanseníase e, assim, acelerar o encaminhamento do paciente para um cômsono diagnóstico¹²⁶.

Em seu estudo, de Souza et al.¹²⁷ propuseram um aplicativo de celular para classificar casos de hanseníase como paucibacilares ou multibacilares, ao reconhecer padrões de casos de hanseníase registrados no banco de dados do SINAN. Essa ferramenta, após validação, pode ser útil a profissionais de saúde na classificação correta da hanseníase e na realização do

tratamento dos pacientes com os tipos paucibacilar ou multibacilar. Contudo o estudo ratifica a necessidade de melhoria da qualidade dos métodos de coleta de informações adequadas no sistema do SINAN¹²⁷.

O uso de tecnologias aplicadas à saúde (*ehealth* e *mhealth*) estão em ascensão. As *machine learning* (aprendizado de máquina) – em que se utilizam combinações de imagens de lesões cutâneas, além de dados clínicos e demográficos para auxiliar na triagem de forma operacional e no diagnóstico da hanseníase – constituem uma prática já evidenciada^{126,127}. Isso nos faz pressupor que, por meio digital e da IA, profissionais de saúde poderão fazer diagnósticos mais rápidos e precisos usando imagens de áreas dermatológicas ou oftálmicas e acelerando o avanço da eliminação global da hanseníase¹²⁶.

2.5 TRATAMENTO E RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA

Por apresentar algumas vantagens, principalmente na administração diária, em 1946, a dapsona (DDS) se tornou o principal medicamento para o tratamento da hanseníase¹²⁸. Entretanto, no início da década de 1950, observou-se que pacientes com alta carga bacilar tratados por vários anos com a DDS, com baciloscopia positiva no momento do término do tratamento medicamentoso, recidivaram¹²⁹.

O aumento de relatos da recidiva e da resistência secundária à DDS evidenciou um grande problema no controle da hanseníase, justificando estudos com novos antimicrobianos para a incorporação no tratamento da doença. Surgindo de forma experimental, a inserção da clofazimina (CFZ) em 1960 e da rifampicina (RFM) em 1970 constituiu uma nova perspectiva de cura para aqueles pacientes que apresentassem resistência às DDS utilizadas de forma isolada ou conjugada¹³⁰.

Em 1986, denominado de poliquimioterapia (PQT), o tratamento da hanseníase é implantado com a associação de três drogas: a DDS, a CFZ e a RFM. O esquema padronizado é ofertado em cartelas mensais (*blisters*), de acordo com a classificação operacional¹³¹, com duração de tratamento de 6 meses para paucibacilares e de 12 meses para multibacilares, simplificando e homogeneizando o tratamento, já que todos os pacientes passam a receber o esquema único, evitando que os multibacilares sejam erroneamente classificados como paucibacilares¹²⁶. A PQT é utilizada em todos os casos novos de adultos e crianças, tanto paucibacilares quanto multibacilares, diferindo apenas na duração do tratamento¹³². É

realizada de forma gratuita pelo SUS⁴² nas unidades básicas, em regime ambulatorial, assegurando-se o tratamento adequado e obrigatório para todos os doentes na rede pública de saúde⁷⁴.

Recentes publicações relataram resistência a essas drogas em algumas áreas endêmicas^{133,134}, ou por terem sido previamente usadas em esquema de monoterapia ou em combinação com a DDS antes da implementação da PQT pela OMS¹³⁵. A resistência da *M. leprae* aos antimicrobianos utilizados no tratamento da hanseníase é um desafio, visto que as ações de substituição para o tratamento são limitadas, e a resistência antimicrobiana (RAM) pode gerar tratamentos ineficazes e infecções persistentes ou até incuráveis, comprometendo as medidas de controle da doença¹³⁶.

A introdução da PQT pela OMS no tratamento da hanseníase veio com o objetivo de frear o aumento no número de casos resistentes¹³⁷. Contudo, com o desenvolvimento e a estruturação dos métodos de biologia molecular, novas publicações relataram casos de hanseníase resistentes às drogas da PQT e do esquema de substituição utilizado no tratamento da doença^{138,139}. Tal fato representa uma ameaça, mesmo havendo redução nas taxas de detecção e prevalência da hanseníase no mundo, pois a PQT é a estratégia principal de controle da doença⁶⁹.

De acordo com a OMS, entre 2009 e 2015, houve um registro de casos novos e recidivas, mesmo após a aderência ao tratamento, salientando-se a transmissão permanente, especialmente em países como Brasil e Índia, nos quais a carga da doença é alta¹⁴⁰. Um estudo destacou o aumento nas notificações em países com alta carga da doença com resistência à RFM, evidenciando um acréscimo do número de casos de hanseníase resistente¹⁴¹.

2.6 REAÇÕES HANSÊNICAS

Considerados pela literatura como eventos inflamatórios agudos, os episódios reacionais, ou reações hansênicas, são causados pela ação do sistema imunológico do hospedeiro contra o bacilo *M. leprae* no organismo. Estudos de coorte estimam que 16 a 56% dos pacientes desenvolverão danos nervosos irreversíveis devido a episódios reacionais⁹¹. Assim, o paciente de hanseníase precisa de cuidado e tratamentos específicos, a fim de que

danos neurais e possíveis incapacidades físicas sejam evitadas, e para mitigar a perpetuação da estigmatização dos adoecidos¹⁴².

As reações hansênicas são apontadas como uma das principais causas de incapacidades físicas, independentemente do período de tratamento¹⁴³⁻¹⁴⁵, embora seus fatores desencadeantes ainda sejam desconhecidos¹⁴⁶. Entre os sinais e sintomas (Tabela 3), temos marcas corporais típicas, como manchas, descamações, eritemas nodosos, inflamações neurais, além de dor neural¹³⁷. Aproximadamente 50% das pessoas em tratamento da hanseníase apresentam algum tipo de reação e 30% após o tratamento¹⁴⁷, embora, aqueles com uma ou duas lesões de pele sem espessamento neural tenham baixo risco para desenvolver reação¹⁴⁸.

Tabela 3 – Sinais e sintomas das reações hansênicas

Sinais e sintomas	
<i>Na pele</i>	- Lesões infiltradas
<i>Nos nervos</i>	- Dor ou hipersensibilidade ao toque - Nova perda de sensibilidade - Nova fraqueza muscular
<i>Nos olhos</i>	- Dor e vermelhidão - Diminuição da acuidade visual - Fraqueza muscular no fechamento das pálpebras

Fonte: guia de aprendizagem “Como reconhecer e tratar reações hansênicas”, ILPE¹⁴⁸.

Relacionadas à carga bacilar e à resposta imune do hospedeiro, as reações hansênicas geralmente são associadas a pacientes multibacilares devido à alta carga bacilar, principalmente em casos classificados como virchowianos⁵⁵. Independentemente da forma clínica, tais reações podem acometer qualquer pessoa com hanseníase, antes, durante e após o tratamento com PQT^{32,55}. Além disso, algumas condições podem predispor a episódios reacionais, como doenças intercorrentes, gestação, puerpério, estresse físico e emocional¹⁴⁹.

As reações da hanseníase são classificadas em tipo 1 e tipo 2 (Tabela 4) e estão relacionadas à resposta inflamatória do organismo ao bacilo. A reação do tipo 1, ou reação

reversa (RR), caracteriza-se pelo aparecimento de novas lesões na pele, que podem ser manchas ou placas, alteração de cor e edema nas lesões antigas, infiltração, espessamento de nervos e neurites⁵⁵. São decorrentes do aumento da resposta celular contra o *M. leprae*, devido ao deslocamento da resposta imunológica ao polo tuberculoide¹⁵⁰.

Já a reação do tipo 2, ou eritema nodoso (ENH), caracteriza-se pela presença de pápulas ou nódulos eritematosos e dolorosos (acompanhados ou não de febre), dores articulares e mal-estar generalizado, com ou sem espessamento de nervos e neurite⁵⁵, podendo apresentar também quadro de proteinúria e vasculite com edema intersticial^{55,150}.

Tabela 4 – Classificação das reações hansênicas

<i>Tipo 1 ou reação reversa</i>	<i>Tipo 2 ou eritema nodoso</i>
<i>Novas lesões de pele</i>	<i>Pápulas, nódulos dolorosos</i>
<i>Manchas ou placas</i>	<i>Febre ou não</i>
<i>Edemas e infiltrados</i>	<i>Mal-estar generalizado</i>
<i>Espessamento de nervos</i>	<i>Dores articulares</i>

Fonte: inspirada no MS⁵⁵.

É importante saber diferenciar o tipo de reação diante de uma suspeita, investigando os fatores predisponentes e avaliando a função neural. O diagnóstico é realizado por meio da avaliação dos sinais e sintomas, do exame físico geral, dando-se ênfase à avaliação dermatoneurológica do indivíduo⁵⁵. O tratamento dos estados reacionais é realizado em regime ambulatorial, com supervisão e prescrição médica⁵². Apesar dos benefícios, as drogas recomendadas para o tratamento das reações podem ocasionar outros problemas de saúde para o doente¹⁴⁹, fazendo-se necessário o acompanhamento mensal, ou em intervalo de tempo menor, dos estados reacionais. Caso haja melhora no quadro, pode-se iniciar a redução lenta e gradual do medicamento. Importante também é realizar avaliação neurológica em todas as consultas⁵².

Após a alta por cura, 77% de indivíduos com reações hansênicas apontaram ter percebido mudanças na vida, principalmente relacionadas a limitações das possibilidades de trabalho e diminuição de renda devido às incapacidades físicas advindas do processo da doença. Além disso, verificou-se resposta inadequada dos serviços de saúde quanto ao

cuidado com indivíduos que apresentavam reações após o tratamento com a PQT. Preconiza-se uma abordagem integrada e a necessidade da inclusão de cuidados físicos, acompanhamento psicológico e a inserção em grupos de autocuidado¹⁵¹.

Assim, no intuito de prever o risco do aparecimento das reações hansênicas nos pacientes com hanseníase e de estabelecer protocolos de acompanhamento para um diagnóstico mais precoce das reações, foi projetado o SEPAREH (Sistema especialista para avaliação de risco de estado reacional em hanseníase). Trata-se de sistema de IA, *on-line*, fácil de usar e de acesso gratuito pelo site <https://orfeu.ppgia.pucpr.br/separeh>. Através de uma interface gráfica benéfica, profissionais da atenção básica usam dados clínicos, demográficos e genéticos (completos ou parciais) durante a avaliação clínica do indivíduo, e, em tempo real, poderão obter informações sobre o risco de o paciente desenvolver um dos dois tipos de reações hansênicas, prevenindo, assim, o aparecimento de incapacidades físicas¹⁵².

2.7 SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM HANSENÍASE

Segundo a OMS, o Sistema de Informação em Saúde é “um conjunto de componentes que atuam de forma integrada por meio de mecanismos de coleta, processamento, análise e transmissão da informação necessária e oportuna para implementar processos de decisões no Sistema de Saúde”. Seu propósito é selecionar dados pertinentes e transformá-los em informações para aqueles que planejam, financiam, provêm e avaliam os serviços de saúde¹⁵³.

A hanseníase, como toda doença de notificação compulsória e investigação obrigatória, após sua confirmação diagnóstica, deve ter seus casos notificados no SINAN por meio do preenchimento da ficha de notificação e investigação⁷² (Anexo 2). Recentemente, têm-se questionado amplamente os números da hanseníase, sugerindo que os quantitativos de indivíduos doentes diagnosticados e registrados nos sistemas oficiais de notificação sejam muito superiores¹⁵⁴.

Preenchida por profissionais das unidades de saúde (públicas ou privadas) onde o doente foi diagnosticado, a ficha é referente à semana epidemiológica do diagnóstico, dos três níveis de atenção à saúde: primário, secundário e terciário. A notificação deve ser enviada semanalmente em meio físico, magnético ou digital ao órgão de vigilância epidemiológica hierarquicamente superior, permanecendo uma cópia no prontuário⁷².

Para cada caso confirmado, uma ficha específica para a hanseníase deve ser preenchida com informações sobre o paciente: número de lesões e nervos acometidos, grau de incapacidade física, variáveis demográficas, classificação operacional, entre outras. Todos esses dados ficam armazenados de forma *on-line* no banco de dados do SINAN, estando o acesso disponível a qualquer indivíduo, para estudos epidemiológicos^{32,155}.

O boletim de acompanhamento da hanseníase é disponibilizado pelo SINAN e deve ser encaminhado pela unidade de saúde ao nível hierárquico superior todo final de mês, para informar os seguintes dados, a fim de possibilitar acompanhamento da evolução clínica dos doentes: data do último comparecimento; classificação operacional atual; esquema terapêutico atual; número de doses de PQTs administradas; episódio reacional durante o tratamento; número de contatos registrados e examinados. E, em caso de saída, tipo, data e grau de incapacidade na alta por cura²⁶. O boletim permite a análise dos indicadores epidemiológicos e operacionais, os quais possibilitam a avaliação das intervenções e o planejamento de novas ações conforme informações registradas nesse instrumento⁵⁵.

A ausência de registro dos GIFs nas fichas de notificação gera entraves na investigação e impossibilita a interpretação do padrão de comprometimento funcional dos indivíduos acometidos pela hanseníase e seu grau de incapacidade¹⁵⁶.

Em seu estudo, Reis et al.¹⁵⁷ observaram ausência de informações relacionadas à avaliação do GIF, em elevado número, no diagnóstico e na alta por cura. Esse fato pode estar relacionado ao descumprimento de ações no controle dos registros de dados no sistema de informações, atrelando-se ao fato de que o serviço não realiza o acompanhamento rigoroso dos casos diagnosticados e no instante da alta¹⁵⁷.

Problemas operacionais persistentes nos municípios desnudam um cenário discordante entre o observado e o esperado. O acompanhamento e o processo de eliminação da doença, como problemas recorrentes de saúde pública¹⁵⁸⁻¹⁶¹, são, muitas vezes, comprometidos por falha da digitação dos dados, subnotificação, falta de profissionais capacitados para o diagnóstico e o acompanhamento dos doentes, pouca cobertura das equipes de saúde, deficiência dos setores de vigilância e pouco investimento em ações sustentáveis⁴².

O uso dos dados secundários provenientes dos sistemas de informação em saúde tem gerado uma certa dúvida no que tange à qualidade dos dados disponíveis, pois, muitas vezes, a qualidade das informações provenientes dos municípios, cujas condições operacionais dos serviços de vigilância da hanseníase não são adequadas, tem sido questionada⁴².

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 LOCAL DE ESTUDO

Com 564.722,61 quilômetros quadrados, a Bahia é o quinto maior estado em extensão territorial do Brasil. Localizado na região Nordeste, ocupa 6,6% da área geográfica do país e 36,3% da região¹⁶². Segundo o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022, a Bahia possui o quarto maior contingente populacional do país, com uma estimativa de 14.136.417 pessoas, possuindo uma densidade demográfica de 25,03 hab/km²¹⁶³.

Em 2014, pela Lei nº 13.204 de 11 de dezembro, foram extintas as 31 Dires do estado da Bahia, que desenvolviam diversas atribuições de competência da Secretaria Estadual de Saúde da Bahia (Sesab)^{112,164}, e distribuíam os 417 municípios em 28 regiões e 9 macrorregiões de Saúde de acordo com o Plano Diretor de Regionalização. Em cada macrorregião, há um Núcleo Regional de Saúde (NRS): NRS Leste (Salvador); NRS Centro-Leste (Feira de Santana); NRS Nordeste (Alagoinhas); NRS Sul (Ilhéus); NRS Extremo-Sul (Teixeira de Freitas); NRS Norte (Juazeiro); NRS Centro-Norte (Jacobina); NRS Sudoeste (Vitória da Conquista); e NRS Oeste (Barreiras). Esses núcleos são instâncias de gestão estadual descentralizada que apoiam as atividades das gestões municipais e realizam monitoramento e avaliação das ações da atenção básica e vigilância à saúde¹⁶⁵, através de escritórios, aqui denominados Bases Operacionais nas Regiões de Saúde¹⁶².

A macrorregião Sul do estado da Bahia é a quarta região em contingente populacional, abrangendo 68 municípios, dos quais 47 são considerados de pequeno porte, possuindo menos de 20.000 habitantes; 18 entre 20 mil e 100.000 habitantes; e 3 com mais de 100.000 habitantes. O NRS Sul é composto por quatro Bases Operacionais de Saúde: Ilhéus, Itabuna, Jequié e Valença, apresentado um contingente populacional de 1.601.095 habitantes e um percentual populacional de 11% em relação à Bahia. A Base Operacional de Saúde de Ilhéus tem área de 7.289,059 km², população de 295.597 habitantes e percentual populacional de 17,38% em relação à macrorregião Sul¹⁶⁵. Como local deste estudo, temos os municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, composta pelos municípios de Arataca, Canavieiras, Ilhéus, Itacaré, Mascote, Santa Luzia, Una e Uruçuca, pertencentes ao Núcleo Regional de Saúde Sul do Estado da Bahia, tendo sua sede na cidade de Ilhéus.

3.2 DESENHO E PERÍODO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo ecológico, transversal, quantitativo e descritivo de uma série temporal de 2010 a 2022.

3.3 FONTE DE DADOS E VARIÁVEIS DE ESTUDO

Utilizando-se da base de dados do SINAN, foi feita a consulta às informações das notificações em hanseníase dos municípios que compõem a Base Operacional de Saúde de Ilhéus, nos meses de abril e maio de 2023.

As variáveis do estudo foram divididas em número de notificações de casos novos da doença relacionadas a: sexo, faixa etária, raça ou cor, escolaridade, zona, forma clínica, grau de incapacidade física no diagnóstico e na alta por cura, classificação operacional, número de nervos comprometidos e reação. Para acesso aos dados, foi obtida uma autorização junto ao Núcleo Regional de Saúde Sul, salvaguardando-se a confidencialidade na identificação de cada caso, atendendo às determinações da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), CAAE: 02113112.1.0000.0055 (Anexo 3).

3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Foram incluídos todos os casos novos de hanseníase diagnosticados, com a exclusão de pessoas físicas estrangeiras sem residência permanente no Brasil entre 2010 a 2022. O banco de dados deste estudo, inicialmente, era composto por 613 casos novos notificados, porém 5 casos foram identificados como erro de diagnóstico, sendo excluídos da amostra. Portanto, o estudo foi realizado com um quantitativo de 608 casos novos notificados nos 8 municípios que compõem a Base Operacional de Saúde de Ilhéus, local deste estudo (Figura 6).

Figura 6 – Fluxograma do N amostral

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023.

3.5 ORGANIZAÇÃO, ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

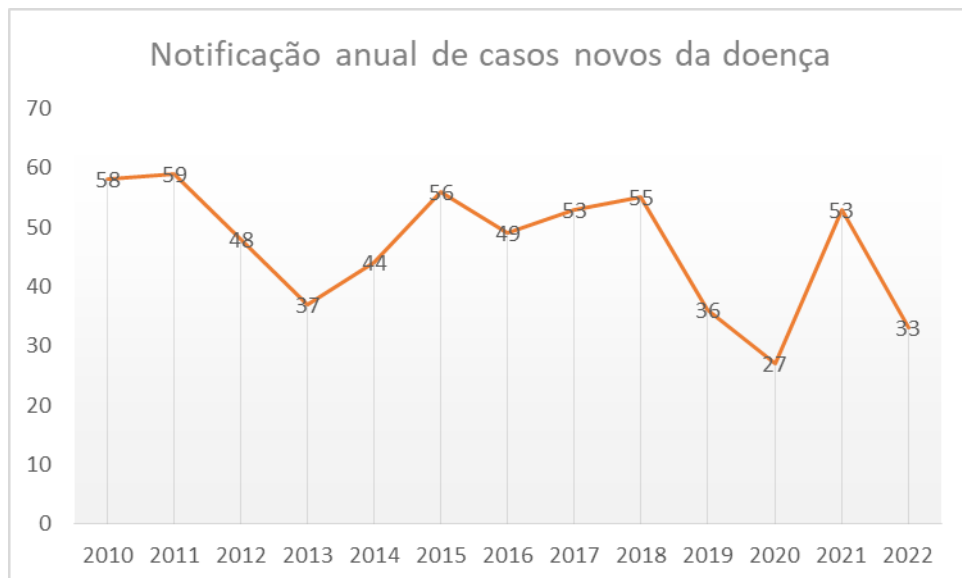
Com relação às variáveis, foram realizados tratamentos e criadas categorias. A idade foi categorizada em faixas etárias, de 0 a 14 anos e de 15 anos ou mais. A escolaridade foi categorizada em: analfabeto ou até 4ª série incompleta e acima da 4ª série completa. Nervos comprometidos foram categorizados em: até um nervo e dois ou mais nervos. Raça foi categorizada em: preta ou parda e não preta ou parda. A reação hansênica foi categorizada em: com reação e sem reação. A zona foi categorizada em rural e urbana. E os graus de incapacidade física foram categorizados em GIF 0 (ausência de incapacidade física), e GIF 1 e 2 (presença de incapacidade física).

Os dados foram compilados em planilhas no programa *Microsoft Office Excel 2019*, onde foram analisadas as variáveis de âmbito quantitativo. Foram excluídos os campos marcados como ignorados ou em branco e em duplicidade. Para a tabulação, foram utilizados os softwares *Tabwin (Datusus)* e o *Microsoft Office Excel 2019*. A análise de dados foi feita pelo programa *Stata (Stata Corporation, College Station, USA)* versão 14. Foram calculadas frequências relativas e realizada associação entre os GIF 0 e GIF 1 e 2, no momento do diagnóstico e na alta por cura, e as variáveis classificação operacional, nervos comprometidos, raça, zona, idade, escolaridade, sexo e reação hansênica, utilizando-se o Teste qui-quadrado de Pearson e o nível de significância de 5% (valor de $p < 0,05$).

4 RESULTADOS

Observando-se o percentual de notificações anuais da doença (Gráfico 1), o ano de 2011 teve o maior número de notificações. Em contrapartida, em 2020, observa-se um declínio dos registros de casos novos, o que aponta para uma redução na detecção da hanseníase na região Sul da Bahia.

Gráfico 1 – Distribuição dos casos novos de hanseníase por ano de notificação. Municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022



Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023.

Considerando-se as características sociodemográficas da população deste estudo (Tabela 5), observou-se o predomínio de homens com 341 CN (56,09%) e de pessoas pretas ou pardas (507 CN; 83,38%). A amplitude de idade variou de 5 a 102 anos, com a maioria dos casos acima de 15 anos (DP: +/- 19,55) e a maior proporção das notificações situadas na zona urbana, com 501 CN.

Quanto à escolaridade, 243 CN foram registrados com acima da 4ª série completa (39,96%). Porém destacamos a falta de registro de 41CN e de 129 CN em que a escolaridade foi registrada como ignorada, totalizando 170 casos (27,96%) em que não há registro da escolaridade (Tabela 5).

Tabela 5 – Caracterização sociodemográfica dos casos novos de hanseníase. Municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022.

Variáveis	n	n (%)
Sexo		
Masculino	341	56,09
Feminino	267	43,91
Idade		
15 anos +	574	94,41
0 a 14 anos	34	5,59
Zona		
Urbana	501	82,4
Rural	97	15,95
Sem registro	32	5,26
Escolaridade		
Acima da 4ª série completa	243	39,96
Analfabeto até 4ª série incompleta	195	32,07
Ignorado	129	21,21
Sem registro	41	6,77
Raça		
Não preta e parda	69	11,34
Preta e parda	507	83,38
Sem registro	32	5,26

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023.

Conforme se verifica na Tabela 6, clinicamente, 370 CN (60,86%) apresentaram a classificação operacional multibacilar como a mais frequente e 410 CN (77,95%) não apresentaram reação hansênica. Quanto ao registro do número de nervos afetados, 361CN (59,37%) apresentaram até um nervo comprometido e 82 CN (13,48%) tinham dois nervos comprometidos ou mais, indicando que 72,85% das pessoas têm nervos afetados. Porém, em 165 CN (27,13%), não foi registrado o número de nervos afetados.

Quanto à forma clínica, 193 CN (31,74%) eram dimorfos, seguidos da forma virchowiana com 115 CN (18,91%), tuberculoide com 113 CN (18,58%), indeterminado com 96 CN (15,78%) e 91 CN (14,96%) registrados como “sem identificação”.

Constatou-se que 19,74% dos CN não foram avaliados e (ou) registrados quanto ao GIF no diagnóstico, evidenciando uma fragilidade dos serviços. Do total do banco de dados da pesquisa, 488 CN (80,26%) foram registrados quanto ao GIF no diagnóstico e, desses, 369 CN (60,69%) tinham GIF 0, 87CN (14,30%) tinham GIF 1 e 32 CN (5,26%) tinham GIF 2.

Quanto ao GIF avaliado na alta por cura, foram registrados 323 CN (53,12%), distribuídos da seguinte forma: 266 CN (43,75%) tinham GIF 0, 38 CN (6,25%) tinham GIF 1 e 19 CN (3,12%) tinham GIF 2. Destaca-se que 46,88% dos CN diagnosticados no período dessa série histórica não foram avaliados e (ou) registrados quanto ao GIF no momento da alta por cura (Tabela 6).

Tabela 6 – Caracterização clínico-epidemiológica dos casos novos de hanseníase. Municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022.

Variáveis	N	n (%)
Forma clínica		
Dimorfa	193	31,74
Virchowiana	115	18,91
Tuberculóide	113	18,58
Indeterminada	96	15,78
Sem identificação	91	14,96
Classificação operacional		
Multibacilar (MB)	370	60,86
Paucibacilar (PB)	238	39,14
Reação Hansênica		
Sem reação	410	77,95
Com reação	116	22,05
Nervos comprometidos		
Até 1 nervo	361	59,37
2 ou mais nervos	82	13,48
Sem registro	165	27,13
GIF no diagnóstico		
GIF 0	369	60,69
GIF 1	87	14,3
GIF 2	32	5,26
Não avaliados e (ou) não registrados	120	19,74
GIF na alta por cura		
GIF 0	266	43,75
GIF 1	38	6,25
GIF 2	19	3,12
Não avaliados e (ou) não registrados	285	46,88

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023.

Na análise bivariada do diagnóstico, foi encontrada uma associação estatística significativa dos GIF 1 e 2 com as variáveis classe operacional, nervos comprometidos, sexo e reação. Os resultados da análise bivariada no diagnóstico mostram que ser do sexo masculino,

ter a classe operacional multibacilar, ter reação e ter dois ou mais nervos afetados são situações com maior probabilidade de desenvolvimento de incapacidades físicas (Tabela 7).

Tabela 7 – Grau de incapacidade física no diagnóstico associado aos aspectos sociodemográficos e clínicos dos casos novos de hanseníase. Municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022.

Variáveis	GIF 0	GIF 1 e GIF 2	Valor de p
Classificação operacional			
Paucibacilar (PB)	181(87,44%)	26 (12,56%)	0,000*
Multibacilar (MB)	188(66,90%)	93 (33,10%)	
Nervos comprometidos			
Até um nervo	284(86,32%)	45 (13,68%)	0,000*
2 ou mais nervos	27(36,49%)	47 (63,51%)	
Raça ou cor			
Não preta, parda	43 (74,14 %)	15 (25,86 %)	0,839
Preta ou parda	309 (75,21%)	101 (24,63 %)	
Zona			
Urbana	310 (75,98%)	98 (24,02%)	0,713
Rural	54 (73,97%)	19 (26,03%)	
Escolaridade			
Analfabeto e até 4ª série incompleta	114 (74,71%)	39 (25,49%)	0,155
Acima da 4ª série completa	168 (80,77%)	40 (19,23%)	
Sexo			
Feminino	180 (84,51%)	33 (15,49%)	0,000*
Masculino	189 (68,73%)	86 (31,27%)	
Idade			
0 a 14 anos	26 (8,67%)	4 (13,33%)	0,146
15 anos +	343 (75,61%)	115 (25,11%)	
Reação hansênica			
Sem reação	272 (80,47%)	66 (19,53%)	0,000*
Com reação	62 (62,07%)	38 (30,00%)	

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023; p valor <0,05.

Na alta por cura, foi observada uma associação estatística significativa dos GIF 1 e 2 com as variáveis sexo, nervos comprometidos, escolaridade e reação, evidenciando que, diferentemente do diagnóstico, a escolaridade do indivíduo é significativa para o desenvolvimento de incapacidades físicas. Portanto, ser analfabeto ou ter até a 4ª série incompleta, agregando-se ao fato de ser do sexo masculino e ter dois ou mais nervos comprometidos, implica maior probabilidade de desenvolver incapacidades, além de

episódios reacionais. Uma possível associação com a classe operacional poderia ser citada, porém, também por falta de dados (quantitativo menor do que 5), não é confiável essa associação (Tabela 8).

Tabela 8 – Grau de incapacidade física na alta por cura associado aos aspectos sociodemográficos e clínicos dos casos novos de hanseníase. Municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022.

Variáveis	GIF 0	GIF 1 e GIF 2	Valor de p
Classificação operacional			
Paucibacilar (PB)	139 (97,89%)	3 (2,11%)	0,000*
Multibacilar (MB)	127 (70,17%)	54 (29,83)	
Nervos comprometidos			
Até um nervo	208 (88,74%)	26 (11,26%)	0,000*
2 ou mais nervos	24 (54,55%)	20 (45,45%)	
Raça ou cor			
Não preta, parda	31 (79,49 %)	8 (20,51%)	0,651
Preta ou parda	221 (82,46%)	47 (17,54%)	
Zona			
Urbana	226 (82,78%)	47 (17,22%)	0,747
Rural	38 (80,85%)	9 (19,15%)	
Escolaridade			
Analfabeto e até 4ª série incompleta	79 (77,45%)	23 (22,55%)	0,018*
Acima da 4ª série completa	126 (88,73%)	16 (11,27%)	
Sexo			
Feminino	138 (89,03%)	17 (10,97%)	0,002*
Masculino	128 (76,19%)	40 (23,81%)	
Idade			
0 a 14 anos	15 (83,33%)	3 (16,67%)	0,911
15 anos +	251 (82,30%)	54 (17,70%)	
Reação hansênica			
Sem reação	213 (86,59%)	33 (13,41%)	0,000*
Com reação	46 (65,71%)	24 (34,29%)	

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023; p valor <0,05.

Observamos também que, dos 34 CN registrados na faixa etária de 0 a 14 anos (Tabela-5), apenas 30 foram avaliados quanto ao GIF no diagnóstico e, dentre esses, 4 (13,33%) apresentaram alguma incapacidade física no momento do diagnóstico (Tabela 7). Na alta por cura, observamos que apenas 18 CN na faixa etária de 0 a 14 anos foram avaliados e, dentre esses, 3 (16,67%) apresentaram alguma incapacidade (Tabela 8).

Um total de 284 CN (46,71%) foram avaliados e registrados quanto ao GIF no diagnóstico e na alta por cura, nos 8 municípios que compõem a Base Operacional de Saúde de Ilhéus, no período do estudo.

Dos 229 CN que foram diagnosticados com grau 0, 13 pioram para grau 1, 1 caso piorou para grau 2, e 215 CN permaneceram estáveis com grau 0. Dos 42 CN que foram diagnosticados com grau 1, 23 evoluíram para grau 0, 3 pioraram para grau 2, e 16 permaneceram estáveis com grau 1. Dos 13 CN diagnosticados com grau 2, 1 evoluiu para grau 1, 1 evoluiu para grau 0, e 11 permaneceram estáveis com grau 2. Portanto, ao somar o quantitativo de GIFs que foram identificados com um tipo de GIF, porém pioraram no momento da alta por cura, temos um total de 17 CN (2,79%). Dos CN que foram identificados com um GIF, mas apresentaram evolução no momento da alta por cura, temos 25 CN (4,11%). 242 CN (39,80%) mantiveram-se estáveis com o mesmo GIF identificado no diagnóstico e permanecendo com o mesmo na alta por cura, como mostra a Tabela 9.

Tabela 9 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022.

GIF no diagnóstico	GIF na cura			Total
	Grau 0	Grau 1	Grau 2	
Grau 0	215	13	1	229
Grau 1	23	16	3	42
Grau 2	1	1	11	13
Total	239	30	15	284

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023.

Demonstrar a evolução dos GIFs por município revela o padrão das incapacidades físicas de uma forma particular. Durante essa série histórica, o município de Ilhéus registrou 220 CN da doença. Ao avaliar a evolução do GIF, verificamos que 44,09% (97 CN) foram avaliados no momento do diagnóstico e na alta por cura. Desse total, 64 casos tinham grau 0 no diagnóstico, sendo que 58 CN mantiveram-se estáveis com grau 0, e 6 CN pioraram (5 evoluíram para grau 1 e 1 evoluiu para grau 2). 21 CN eram grau 1, e 10 evoluíram para grau 0, 10 mantiveram-se estáveis, e 1 piorou para grau 2. 12 CN tinham grau 2, sendo que 11 permaneceram estáveis com grau 2, e 1 evoluiu para grau 1, como mostra a Tabela 10.

Tabela 10 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Ilhéus, 2010 a 2022.

GIF no diagnóstico	GIF na cura			Total
	Grau 0	Grau 1	Grau 2	
Grau 0	58	5	1	64
Grau 1	10	10	1	21
Grau 2	0	1	11	12
Total	68	16	13	97

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023.

O município de Arataca avaliou 9,52% dos CN quanto ao GIF no diagnóstico e na alta por cura, do total de 21 CN, no período do estudo. Apenas 2 CN com grau 0 foram avaliados nos dois momentos, e permaneceram estáveis com grau 0 no diagnóstico e na alta por cura. Não houve registro ou não foram avaliados pacientes com grau 1 e grau 2. É um número muito baixo diante do total de pacientes registrados e (ou) avaliados no período do estudo (Tabela 11).

Tabela 11 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Arataca, 2010 a 2022.

GIF no diagnóstico	GIF na cura			Total
	Grau 0	Grau 1	Grau 2	
Grau 0	2	0	0	2
Grau 1	Ø	Ø	Ø	Ø
Grau 2	Ø	Ø	Ø	Ø
Total	2	0	0	2

Legenda: Ø – CN não avaliados e (ou) não registrados.

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023.

De um total de 149 CN, Canavieiras avaliou 75,16% quanto ao GIF no diagnóstico e na cura, e 102 CN foram registrados como grau 0. Desses, 97 permaneceram estáveis com grau 0, e 5 CN pioraram para grau 1; 9 CN foram registrados como grau 1, dos quais 3 evoluíram para grau 0; 5 permaneceram estáveis com grau 1, e 1 piorou para grau 2. Apenas 1 CN foi registrado como grau 2 no diagnóstico e na alta por cura e evoluiu para grau 0 (Tabela 12).

Tabela 12 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Canavieiras, 2010 a 2022.

GIF no diagnóstico	GIF na cura			Total
	Grau 0	Grau 1	Grau 2	
Grau 0	97	5	0	102
Grau 1	3	5	1	9
Grau 2	1	0	0	1
Total	101	10	1	112

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023.

O município de Itacaré registrou 29 CN de hanseníase no período e apenas 24,13% foram avaliados quanto ao GIF no diagnóstico e na alta por cura. Desses, 5 CN foram registrados com o grau 0, e 4 CN permaneceram estáveis com grau 0, e 1 CN piorou para grau 1; 2 CN foram registrados com grau 1, evoluindo para grau 0 na alta por cura. Casos com grau 2 não foram registrados e (ou) não foram avaliados (Tabela 13).

Tabela 13 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Itacaré, 2010 a 2022.

GIF no diagnóstico	GIF na cura			Total
	Grau 0	Grau 1	Grau 2	
Grau 0	4	1	0	5
Grau 1	2	0	0	2
Grau 2	Ø	Ø	Ø	Ø
Total	6	1	0	7

Legenda: Ø – CN não avaliados e (ou) não registrados.

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023.

Mascote apresentou apenas 4,16% de casos avaliados no momento do diagnóstico e na alta por cura, um valor muito aquém dos seus 24 CN notificados. Um paciente foi registrado com grau 0 no diagnóstico, permanecendo estável com grau 0 no momento da alta por cura. Não houve registro e (ou) não foram avaliados CN com grau 1 e grau 2 (Tabela 14).

Tabela 14 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Mascote, 2010 a 2022.

GIF no diagnóstico	GIF na cura			Total
	Grau 0	Grau 1	Grau 2	
Grau 0	1	0	0	1
Grau 1	Ø	Ø	Ø	Ø
Grau 2	Ø	Ø	Ø	Ø
Total	1	0	0	1

Legenda: Ø – CN não avaliados e (ou) não registrados.

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023.

Em Santa Luzia, 57 CN de hanseníase foram registrados no período, porém apenas 31,57% dos pacientes foram avaliados quanto ao GIF no momento do diagnóstico e na alta por cura. Ao analisar a evolução do GIF, verificamos que 16 CN foram registrados com o grau 0 no diagnóstico e permaneceram com esse grau no momento da alta por cura. Dois CN foram registrados com grau 1 e evoluíram para GIF 0 na alta por cura. Nenhum CN com grau 2 foi registrado e (ou) avaliado no período (Tabela 15).

Tabela 15 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Municípios de Santa Luzia, 2010 a 2022.

GIF no diagnóstico	GIF na cura			Total
	Grau 0	Grau 1	Grau 2	
Grau 0	16	0	0	16
Grau 1	2	0	0	2
Grau 2	Ø	Ø	Ø	Ø
Total	1	0	0	18

Legenda: Ø – CN não avaliados e (ou) não registrados.

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023.

O município de Una registrou 93 CN de hanseníase no período, e 45,16% desses pacientes foram avaliados quanto ao GIF no diagnóstico e na alta por cura. Desse total, 34 CN foram registrados como grau 0, e 32 CN permaneceram estáveis com grau 0, e 2 pioraram para grau 1 no momento da alta por cura. 8 CN foram registrados como grau 1 no diagnóstico,

e 6 CN evoluíram para grau 0. 1 CN permaneceu estável com grau 1, e 1 CN piorou para grau 2. Nenhum CN com grau 2 foi registrado e (ou) avaliado (Tabela 16).

Tabela 16 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Una, 2010 a 2022.

GIF no diagnóstico	GIF na cura			Total
	Grau 0	Grau 1	Grau 2	
Grau 0	32	2	0	34
Grau 1	6	1	1	8
Grau 2	Ø	Ø	Ø	Ø
Total	38	3	1	42

Legenda: Ø – CN não avaliados e (ou) registrados.

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023.

Com o registro de 14 CN no período, o município de Uruçuca avaliou 28,57% do seu quantitativo de registros. Desse total, 4 CN com grau 0 foram avaliados no momento do diagnóstico, e permaneceram com essa condição no momento da alta por cura. CN com grau 1 e grau 2 não foram avaliados e (ou) registrados (Tabela 17).

Tabela 17 – Padrão de evolução das incapacidades físicas dos casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico e na alta por cura. Município de Uruçuca, 2010 a 2022.

GIF no diagnóstico	GIF na cura			Total
	Grau 0	Grau 1	Grau 2	
Grau 0	4	0	0	4
Grau 1	Ø	Ø	Ø	Ø
Grau 2	Ø	Ø	Ø	Ø
Total	4	0	0	4

Legenda: Ø – CN não avaliados e (ou) registrados.

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023.

A Tabela 18 expressa, a cada ano, os CN diagnosticados, o quantitativo dos casos que tiveram o GIF avaliado no diagnóstico e o valor correspondente aos CN que foram avaliados sequencialmente, tanto no diagnóstico como no momento da alta por cura (concluíram o tratamento). Ressalta-se que, para os anos de 2021 e 2022, constam os dados integrais dos registros quanto ao número de CN e do GIF atribuído no diagnóstico. No entanto, para o

registro do GIF na alta por cura, esses dados são parciais, uma vez que, na data da coleta, alguns pacientes ainda permaneciam em registro ativo, portanto, em uso da PQT.

Posto isso, para fins informativos quanto ao melhor e ao pior ano dos cálculos da proporção de pacientes que tiveram o GIF avaliado nos momentos do diagnóstico e na alta por cura, serão considerados apenas os anos de 2010 a 2020, em consonância com os padrões adotados para análise do SINAN²⁹. Destaca-se que, dos 53 CN notificados em 2021, 25 (47,16%) foram avaliados no diagnóstico e na alta por cura, ao passo que, para 2022, dentre 33 CN, 5 (15,15%) tiveram ambas as avaliações. Portanto, o ano de melhor registro de avaliação do GIF no momento do diagnóstico e na alta por cura foi o ano de 2011, e o pior ano foi 2018 (Tabela 18).

Tabela 18 – Quantitativo anual dos casos novos de hanseníase, grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico, grau de incapacidade física avaliado sequencialmente no diagnóstico e na alta por cura. Municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022.

Ano	CN n	GIF no	
		GIF no diagnóstico n (%)	diagnóstico e na alta por cura n (%)
2010	58	55 (94,83%)	34 (58,62%)
2011	59	56 (94,91%)	42 (71,18%)
2012	48	47 (97,91%)	32 (66,66%)
2013	37	33 (89,18%)	23 (62,16%)
2014	44	35 (79,54%)	15 (34,09%)
2015	56	48 (85,71%)	24 (42,85%)
2016	49	34 (69,38%)	16 (32,65%)
2017	53	36 (67,92%)	21 (39,62%)
2018	55	31 (56,36%)	14 (25,45%)
2019	36	29 (80,55%)	20 (55,55%)
2020	27	23 (85,18%)	13 (48,14%)
2021	53	43 (81,13%)	25 (47,16%)*
2022	33	18 (54,54%)	5 (15,15%)*
TOTAL	608	488 (80,26%)	284 (46,71%)

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023. *Para fins de análise, foram considerados os casos em que os pacientes iniciaram e concluíram o tratamento até a data da coleta.

Quanto às notificações por município, referentes as avaliações dos GIFs no momento do diagnóstico e na alta por cura, quem melhor acompanhou seus CN foi o município de Canavieiras, e o pior foi o município de Mascote, conforme registro da Tabela 19.

Tabela 19 - Grau de incapacidade física dos casos novos de hanseníase avaliados no momento do diagnóstico e na alta por cura, por município integrante da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 2010 a 2022.

Municípios	CN de hanseníase notificados n	GIFs avaliados no diagnóstico e na alta por cura n (%)
Ilhéus	220	97 (44,09%)
Itacaré	29	7 (24,13%)
Canavieiras	149	112 (75,16%)
Mascote	24	2 (8,33%)
Santa Luzia	58	18 (31,03%)
Una	93	42 (45,16%)
Uruçuca	14	4 (28,57%)
Arataca	21	2 (9,52%)

Fonte: dados da pesquisa coletados do SINAN nos meses de abril e maio de 2023.

5 DISCUSSÃO

Realizado na região Sul da Bahia, este estudo aborda aspectos clínicos, epidemiológicos e operacionais da hanseníase, dando ênfase às incapacidades físicas no diagnóstico e na alta por cura e reafirmando outros estudos que trazem esse estado na décima terceira posição no *ranking* nacional da doença, sendo um território de alta endemicidade⁷⁰.

O último boletim epidemiológico de hanseníase emitido pelo Ministério da Saúde, trouxe uma redução nas taxas da doença no período de 2010 a 2019 no Brasil¹⁶⁶. Após esse período, as buscas pelos serviços de saúde diminuíram no país, o que é justificado pela pandemia de COVID-19, evidenciando a baixa notificação do ano de 2020, como mostram Jesus et al.¹⁶⁷.

Além da subnotificação dos casos¹⁶⁸, os dados refletem fragilidades da rede de atenção à saúde. Reconhece-se que a hanseníase é influenciada pelo perfil genético do hospedeiro, porém aspectos ambientais, como condições socioeconômicas e nutricionais, vacinação BCG e taxas de exposição ao *M. leprae* ou a outras micobactérias influenciam o padrão de ocorrência da doença^{169,170}. Epidemiologicamente, um diagnóstico correto torna-se importante no manejo dos casos, na construção de indicadores e na prevenção de incapacidades¹⁷¹, visto que estudos abordam que 20,1% dos CN identificados na Bahia já apresentavam incapacidade física graus 1 e 2 no momento do diagnóstico¹¹¹.

Apesar de os estudos de Freitas, Xavier, Lima¹⁷² e de Portela, de Sousa, de Melo¹⁷³ revelarem, em suas amostras, que a maior predominância de infectados era do sexo feminino, esta pesquisa aponta consonância com demais publicações nacionais^{25,174,175} e internacionais¹⁷⁶⁻¹⁷⁸, trazendo alta proporção do sexo masculino. Esse fato pode estar atrelado à maior exposição do sexo masculino ao mercado de trabalho¹⁷⁹, aliado ainda à condição de negligência frente às situações de perigo e aos cuidados médicos e estéticos por parte dos homens, além da falta de preocupação com as alterações físicas provenientes da doença¹⁸⁰.

Sendo um grupo que ocupa espaço em ambientes de trabalho braçal, acrescenta-se o medo de perder o emprego pela procura de tratamento durante o horário de trabalho. Há, portanto, um desencorajamento desse grupo para procurar um serviço de saúde, o que atrasa o diagnóstico em tempo hábil¹⁸¹. Isso demonstra a necessidade de a atenção primária não ser vista apenas como um serviço cujo propósito único seja tratar doenças, e sim como porta de entrada de saúde¹⁸², ampliando o atendimento à saúde masculina com ações de “sistemas

integrais” em locais de trabalho, serviços de educação, habitação, transporte entre outros. Cabe descentralizar o atendimento médico com foco na urologia¹⁸³ e ocupar espaços frequentados pelo público masculino, aproximando-o de temas relevantes para sua saúde¹⁸⁴.

Segundo Costa et al.¹⁸⁵, a hanseníase é uma doença que não discrimina a cor¹⁸⁵, ao contrário desta pesquisa, que encontrou um predomínio de população preta e parda acometida pela hanseníase, Costa et al.¹⁸⁶ verificaram que 56% dos pacientes consideraram-se brancos, apontando que a cor não está associada a uma susceptividade¹⁸⁶. Este estudo mostra também que a maior proporção de casos se encontra na zona urbana, assim como é observado em outros estudos^{41,157,181}, o que pode ser justificado pelo fato de que, diferentemente de outras regiões, a região sul da Bahia sofreu um processo de êxodo rural, principalmente para as cidades de Ilhéus e Itabuna, devido às perdas das plantações de cacau¹⁸⁷. Como fruto desse processo migratório, pode ter havido um aumento da população urbana associada à ocorrência da hanseníase, como mostram os estudos de Souza et al.⁴² e de Imbiriba *et al.*¹⁸⁸.

Divergindo do estudo de Alencar et al.¹⁸⁹, em que a forma paucibacilar é a mais frequente, chegando a 67% de sua amostra¹⁸⁹, e de Bomtempo et al.¹⁹⁰, esta pesquisa mostra maior prevalência de casos multibacilares e que apresentam graus 1 e 2 de incapacidades físicas no diagnóstico, o que pode ser um indicativo de acesso inadequado aos serviços de saúde, sinalizando uma constatação tardia dos casos¹⁵, a sustentação da cadeia de transmissão e a prevalência oculta da doença³². Esses achados evidenciam, portanto, a necessidade de uma discussão em torno da possibilidade de existir elevada prevalência oculta da doença no estado, devido ao aumento do número de casos multibacilares e de indivíduos com incapacidades físicas no diagnóstico¹⁹¹.

Consistente com outros estudos e corroborando associações encontradas nesta pesquisa, a baixa escolaridade foi associada à incapacidade física causada pela hanseníase, verificando-se maior ocorrência de GIF 1 e 2¹⁹²⁻¹⁹⁶ entre a população de analfabetos e até a 4ª série incompleta. Pesquisas realizadas na Índia, na Indonésia¹⁷⁷⁻¹⁷⁹ e na região Nordeste brasileira^{92,107,193,197-199} apontam que o analfabetismo e uma condição socioeconômica mais precária configuram uma população com mais incapacidades.

Portanto, ter um nível de educação superior pode atuar como um fator protetivo para ter ou não incapacidades físicas²⁰⁰, uma vez que o acesso a um nível maior de educação pode favorecer a procura precoce de cuidados e de atendimento médico, pois a demora no diagnóstico influencia o desenvolvimento das incapacidades. Reafirma-se, portanto, dentro do contexto de vulnerabilidade, que a hanseníase é um grave problema de saúde pública

associada com baixos níveis de educação, renda e escolaridade, e acometendo a grande maioria da população pobre ou indigente e não usuária de benefícios assistenciais²⁰¹.

Assim sendo, faz-se necessário enfatizar a importância de atividades socioeducativas para ampliar o conhecimento da população sobre contágio, transmissão e tratamento da doença²⁰², uma vez que, corroborando este estudo, a presença do analfabetismo se revelou importante na associação de detecção da hanseníase com incapacidades físicas, assim como em outros estudos, sugerindo que o diagnóstico tem sido tardio⁴² e subnotificado¹⁵. Nesse sentido, é mister enfatizar o grande percentual da variável escolaridade sem preenchimento encontrado no nosso estudo, visto que é desconhecido o nível de compreensão da população estudada, o que pode comprometer o planejamento das estratégias adotadas para enfrentamento da doença.

Do mesmo modo, é importante estimular o monitoramento das incapacidades e a vigilância sobre os casos diagnosticados, além de ampliar a busca por focos ocultos da doença, para que diagnósticos sejam realizados de forma precoce³², uma vez que, no início da doença, pode haver carência de sintomas, favorecendo a demora e erros no diagnóstico⁹⁶, o que delinea um percurso longo e tortuoso. Além disso, o atraso no diagnóstico pode manter a cadeia de transmissão ativa, fato trazido por este estudo, com a presença de alguns casos notificados na faixa etária de 0 a 14 anos, indicando, portanto, a presença de transmissibilidade recente da doença e apontando a existência de fontes humanas ativas de infecção¹⁸⁹.

Quanto às reações hansênicas, observou-se, nesta pesquisa, uma maior probabilidade de desenvolver incapacidades físicas, assim como nos estudos realizados em Aracaju (SE) e Araguaína (TO), em que os pacientes com reação apresentaram o dobro do risco de desenvolver incapacidades¹⁹⁵, e na Etiópia, onde os pacientes com reações também apresentavam maior risco de evoluir com incapacidades²⁰². Torna-se, portanto, fundamental a criação de um melhor sistema de vigilância de episódios reacionais por um período de, no mínimo, seis meses após a conclusão do tratamento¹⁵¹. Recomenda-se, assim, um acompanhamento contínuo, eficaz e célere no combate às incapacidades físicas, uma vez que as lesões nos nervos se dão de forma lenta e silenciosa.

A respeito do número de nervos afetados, este estudo demonstrou que, tanto no momento do diagnóstico quanto na alta por cura, ter dois ou mais nervos afetados revela forte associação com o desenvolvimento de incapacidades físicas, com o paciente apresentando GIF 1 e 2, fato também relatado por outros estudos^{104,194,195}, destacando que o número de

nervos afetados aumenta o risco do comprometimento físico do paciente, podendo gerar possíveis resultados danosos. Sinaliza-se, portanto, a importância da vigilância dos profissionais de saúde frente a esse quadro¹⁰⁴, com ações de monitoramento regular e manejo clínico da função neural do paciente para prevenir incapacidades^{32,17,194}. Nos municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, 27,13% dos casos novos não foram registrados quanto ao número de nervos afetados, o que pode comprometer epidemiologicamente a região e clinicamente o doente, visto que o número de nervos afetados norteia a classificação operacional em paucibacilar ou multibacilar, determinando inclusive, a terapêutica a ser utilizada. Além de desnudar a qualidade da assistência que está sendo prestada ao indivíduo acometido por hanseníase.

O diagnóstico e o tratamento precoces podem evitar manifestações secundárias ao comprometimento neural, uma vez que estudos comprovam que, no momento da alta por cura, há um aumento no número de indivíduos que apresentam severas complicações em mãos e pés²⁰³. Segundo estudos, a falha na precocidade diagnóstica pode ser influenciada por limitados recursos de materiais das equipes de saúde, favorecendo o impedimento da prevenção de incapacidades²⁰⁴. Ressalta-se que a lesão neural pode levar ao surgimento de articulações rígidas, desequilíbrio muscular e atrofias⁹⁷, sendo, portanto, necessária a orientação dos pacientes no que tange a seu autocuidado e autoavaliação corporal, como ações coparticipativas na prevenção de incapacidades ou de seu agravamento²⁰⁵.

Santana *et al.*²⁰³ afirmam que, na realização de diagnóstico e tratamento precoces durante a fase inicial da ação do bacilo nas porções superficiais dos nervos, há uma significativa redução do comprometimento nervoso, reduzindo o desencadear das incapacidades físicas apresentadas pelo paciente. Porém chamam a atenção para o número elevado de pacientes em que não há registro das avaliações dos GIFs, o que se faz presente também neste estudo, com o percentual de 19,74% dos CN que não foram registrados ou não foram avaliados no momento do diagnóstico e 46,88% na alta por cura. Esses fatos demonstram a disparidade dos registros no sistema, o que inviabiliza a construção de indicadores e compromete a situação epidemiológica da região.

Destacada por da Silva *et al.*²⁰⁶, a falta de notificação não permite o conhecimento e o acompanhamento das incapacidades que poderiam ter sido encontradas. Isso evidencia, para o MS, uma fragilidade do serviço, uma vez que a avaliação dos GIFs é utilizada para monitorar o processo de eliminação da hanseníase e compor indicadores operacionais. Além disso, o GIF deve ser avaliado no momento do diagnóstico, na ocorrência de estados reacionais e na

alta por cura³². A falta de notificação quanto aos GIFs observada neste estudo inviabilizou a construção de associações confiáveis dos GIF 1 e GIF 2 de forma individual com as variáveis sociodemográficas e clínicas da hanseníase, sinalizando uma perda no possível acompanhamento da evolução dos GIFs que poderia ter sido observada, mas que, por falta de dados, não foi possível realizar.

A evolução dos GIFs, do diagnóstico até a alta por cura, reflete a condição do diagnóstico tardio e a falta de registro e acompanhamento dos pacientes acometidos pela hanseníase. Esse cenário, também foi observado em outros estudos^{93,107,152,178,207,208}, assim como a elevada proporção de casos não avaliados tanto no momento do diagnóstico quanto na alta¹⁸⁹, o que pode mascarar a realidade endêmica da região e o GIF, uma vez que esse indicador pode estar relacionado à condição tardia do diagnóstico e à gravidade da doença²⁰⁹, comprometendo a avaliação e o desenvolvimento de ações do programa. Esse fato é observado no baixo percentual das avaliações dos GIFs no diagnóstico e na alta por cura (e, conseqüentemente, baixo monitoramento) diante das notificações dos CN de hanseníase nos municípios da Base Operacional de Saúde de Ilhéus, prejudicando a construção de indicadores epidemiológicos na região sul da Bahia.

Em vista disso, faz-se necessária e prioritária uma rotina de avaliações neurológicas agregadas ao GIF estabelecido ou à gravidade da doença, realizada pelas equipes de saúde²⁰⁹. Além disso, surge a necessidade de uma capacitação específica em hanseníase para os profissionais de saúde²¹⁰, garantindo uma longitudinalidade na assistência prestada à pessoa acometida por hanseníase²¹¹, a fim de que sejam evitadas a evolução e a instalação de novas deficiências, controlando-se melhor os casos de incapacidades advindos da doença.

6 CONCLUSÃO

O presente estudo constatou a ocorrência de incapacidades físicas graus 1 e 2 em população acometida por hanseníase nos municípios que compõem a Base Operacional de Saúde de Ilhéus, na Bahia, no período de 2010 a 2022. Esse resultado pode estar associado ao acesso inadequado aos serviços de saúde pela população assistida nessa localidade, assim como a um monitoramento inadequado dos pacientes, à falta de treinamento adequado dos profissionais de saúde da rede de atenção à saúde desses municípios, à dificuldade de se desenvolver uma rede organizada de assistência a esses pacientes e à subnotificação dos dados.

Os fatores preditivos das incapacidades físicas com graus 1 e 2, em pessoas com hanseníase na região, estão relacionados com a presença da forma multibacilar da doença, ser do sexo masculino, ter dois ou mais nervos acometidos e apresentar quadro de reação hansênica, além da confirmação do vínculo das incapacidades físicas com o fato de as pessoas acometidas serem analfabetas ou terem baixa escolaridade.

Mesmo tendo um número reduzido de registros dos GIFs no momento do diagnóstico e na alta por cura (46,71%) e não havendo um número elevado com piora, a evolução dos GIFs indica a necessidade de um acompanhamento mais intensivo das incapacidades físicas pela rede de atenção à saúde da região, a fim de se evitarem a evolução e a instalação de novas deficiências e um melhor controle das incapacidades.

Apesar de ter sido realizada análise de duplicidade, de inconsistências e de incompletude no banco de dados, a principal limitação e um potencial viés deste estudo ocorrem em virtude do uso de dados secundários de sistemas de informações. As notificações apresentaram diversas lacunas, como ausência de dados e algumas informações que comprometeram a qualidade do registro dos GIFs no momento do diagnóstico e na alta por cura, como a falta de avaliação.

A incompletude e a ausência de dados também inviabilizaram as associações dos graus de incapacidade física (GIF 0, GIF 1 e GIF 2) com as variáveis sociodemográficas e clínicas da hanseníase de uma forma mais individualizada, o que nos revelaria, mais especificadamente, as perdas sensório-motoras e neurais de acordo com a gravidade da doença nesses pacientes. No entanto, a falta de informações não comprometeu a construção

do modelo robusto final, capaz de avaliar a ocorrência de incapacidades físicas por hanseníase na Região Sul do estado.

A Bahia se encontra como 5º pior estado na avaliação dos GIFs do país, e é o 3º pior do Nordeste na avaliação dos GIFs na alta por cura, o que nos mostra a extrema fragilidade e a inoperância dos serviços de saúde na execução das ações de assistência à comunidade e ao indivíduo acometido por hanseníase. Esse panorama nos sinaliza a falta de humanização e a inabilidade dos profissionais de saúde quanto ao manejo da doença, e à falta de compromisso e cuidado para com os registros e notificações, uma vez que esses dados subsidiam as ações de enfrentamento do agravo na região. Diante desse fato, capacitação e conscientização constantes dos profissionais são necessárias para melhor atender a população acometida por hanseníase na região Sul da Bahia.

Este estudo apresenta instrumentos e estratégias para a gestão de informações de saúde e para a prática cotidiana dos profissionais atuantes nos serviços de assistência à hanseníase, viabilizando a continuidade de estudos na área. Traz a importância que o serviço tem em trabalhar com epidemiologia aplicada para fomentar informações em saúde que sejam capazes de subsidiar a implementação e (ou) implantação de melhores políticas públicas voltadas para o agravo na região, além de mostrar dados que podem ser divulgados na sociedade de uma forma mais acessível e de fácil compreensão, como forma de alerta e de educação sobre a doença.

Por fim, esta pesquisa manteve seu enfoque nos GIFs relacionados à hanseníase, sendo necessário produzir novos cuidados como ações em locais frequentados pelo público masculino e práticas cotidianas nos serviços de atenção primária à saúde que prestam assistência aos portadores de hanseníase na região. Ressalta-se também a necessidade de mais estudos com a temática devido à precarização dos registros dos dados, fato esse que também se atrela ao melhor monitoramento das incapacidades físicas, ao desenvolvimento de estratégias de enfrentamento da doença e a políticas públicas mais assertivas e voltadas, em especial, para o público masculino e de baixa escolaridade na região Sul do estado da Bahia.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Departamento Nacional de Saúde, Serviço Nacional de Lepra. Guia para o Controle da Lepra. *Rev Bras Leprologia* 1960; 28:40-50.
2. Monot M, Honoré N, Garnier T, Araoz R, Coppée J-Y, Lacroix C, et al. On the origin of leprosy. *Science* 2005 May 13;308(5724):1040-2. doi: 10.1126/science/1109759
3. Carvalho GB. Reis, papas e “leprosos”. Belo Horizonte: Pelicano; 2004.
4. Browne SG. Lepra na Bíblia: estigma e preconceito. Viçosa: Ultimato; 2003.
5. Alencar OM de, Pereira TM, Heukelbach J, Barbosa JC, Cavalcante ASP, Silva MRF da, et al. Hanseníase: crenças e tabus de agentes comunitários de saúde. *Rev Bioét.* 2021;29(3):606-14. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-80422021293496>
6. Brasil. Lei nº 9010, de 29 de março de 1995. Dispõe sobre a terminologia oficial relativa à hanseníase e dá outras providências. *Diário Oficial da União [Internet]*. Brasília; 1995 mar [citado 2021 mar 23]; (1):4509. Disponível: <https://bit.ly/3z1tiDA>
7. Paz BL, Paz MML, de Brito RLL. Hanseníase e os desafios para sua erradicação: casos notificados em um município no Ceará. *Rev Interd.* 2018;11(2):37-46.
8. Paz WS, Souza MR, Tavares DDS, de Jesus AR, dos Santos AD, do Carmo RF, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the diagnosis of leprosy in Brazil: An ecological and population-based study. *Lancet Regional Health – Americas.* 2022;100181.
9. World Health Organization- WHO. Integrating neglected tropical diseases into global health and development: fourth WHO report on neglected tropical diseases. Geneva: World Health Organization;2017.
10. Martins-Melo FR, Carneiro M, Ramos AN, Heukelbach J, Ribeiro ALP, Werneck, GL. The burden of Neglected Tropical Diseases in Brazil, 1990-2016: A subnational analysis from the Global Burden of Disease Study 2016. *PLoS Negl Trop Dis.* 2018;12(6):1-24. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006559>
11. Vélez ID. El drama de las enfermedades tropicales desatendidas. *Biomédica.* 2018;38(Supp 2):5-7.
12. World Health Organization. Global leprosy update, 2017: reducing the disease burden due to leprosy. *Weekly Epidemiological Record [Internet]*. 2018 [citado 2022 dez 05];93(35):445-56. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/hand%0Ahttp://www.who.int/wer/2009/wer8440.pdf?ua=1>
13. Paula HL, De Souza CDF, Silva SR, Martins-Filho PRS, Barreto JG, Gurgel RQ, (2019). Risk factors for physical disability in patients with leprosy: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Dermatology.* 155(10):120-28. doi: <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2019.1768>

14. Santos CS, Gomes AMT, Souza FS, Marques SC, Lobo MP, Oliveira DC de. Social representations of health professionals on neglected diseases. *Esc Anna Nery*. 2017;21(1):1-9. doi: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20170016>
15. Organização Mundial da Saúde. Estratégia global para hanseníase (2016-2020). Aceleração rumo a um mundo sem hanseníase [Internet]. Nova Délhi: Organização Mundial da Saúde; 2016 [citado 2023 abr 17]. Disponível em: <http://www.who.int>
16. Freitas LRS, Duarte EC, Garcia LP. Análise da situação epidemiológica da hanseníase em uma área endêmica no Brasil: distribuição espacial dos períodos 2001-2003 e 2010-2012. *Rev Bras Epidemiol*. 2017;20(4):702-13. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700040012>
17. Ribeiro GC, Lana FCF. Incapacidades físicas em hanseníase: caracterização, fatores relacionados e evolução. *Cogitare Enferm*. 2015;20(3):496-503. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v20i3.41246>
18. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Portaria nº 2.436 de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. 2017.
19. Santos ARD, Ignotti E. Prevenção de incapacidade física por hanseníase no Brasil: análise histórica. *Cien Saude Colet*. 2020 Oct;25(10):3731-44. doi: 10.1590/1413-812320202510.30262018
20. World Health Organization- WHO. Global leprosy (Hansen disease) update, 2022: new paradigm – control to elimination [Internet]. 2023. [citado 2023 set 02]. Disponível em: <http://www.who.int/wer>. Nº 37, 98. P. 409-30.
21. Ministério da Saúde (BR). Hanseníase. *Boletim Epidemiológico* 2022; n. especial.
22. Rodrigues RN, Leano HÁ de M, Bueno IdeC, Araújo KM da FA, Lana FCF. Áreas de alto risco de hanseníase no Brasil, período 2001-2015. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(3):1-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0583>
23. WHO. Towards zero leprosy Global Leprosy (Hansen's disease) Strategy 2021-2030. *World Health Organization*; 2021. P. 1-30.
24. Jesus ILR de, Montagner MI, Montagner MÂ. Hanseníase, vulnerabilidades e estigma: revisão integrativa e metanálise das falas encontradas nas pesquisas. *ECC [Internet]*. 2021 dez [citado 2023 maio 09];1(1):77. Disponível em: <http://portalcoleta.com.br/index.php/editora/article/view/86>
25. Barbosa JC, Ramos Junior AN, Alencar OM, Pinto MSP, Castro CGJ. Leprosy after release from treatment in the Brazilian Unified Health System: aspects for access in the Northeast region. *Cad Saude Colet*. 2014;22(4):351-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462X201400040008>

26. World Health Organization. Ending the neglect to attain the sustainable development goals: a road map for neglected tropical diseases 2021-2030: overview. Geneva: World Health Organization; 2020.
27. Ministério da Saúde (BR). In: Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN: normas e rotinas. Brazil: Editora do Ministério da Saúde; 2007.
28. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do SUS (DATASUS) [Internet]. 2022-2024 [citado 2023 abr 20]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901>
29. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Roteiro para uso do Sinan Net Hanseníase e Manual para tabulação dos indicadores de hanseníase [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
30. Crespo MJI, Gonçalves A, Padovani CR. Hanseníase: pauci e multibacilares estão sendo diferentes? *Rev Fac Med de Ribeirão Preto*. 2014;47:43-50. doi: <http://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v47i1p43-50>
31. Gama RS, Souza MLM, Sarno EN, Moraes MO, Gonçalves A, Stefani MMA, et al. A novel integrated molecular and serological analysis method to predict new cases of leprosy amongst household contacts. *PLoS Negl Trop Dis*. 2019 Jun;13(6):e0007400. doi: [10.1371/journal.pntd.0007400](https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007400)
32. Ministério da Saúde (BR). Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública. Manual técnico – operacional [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2023 maio 23]. Disponível em: <http://portausaude.saude.gov.br>
33. Oliveira LB, Alves ES, Araújo TME, Melo IV, Araújo RPS, Marques LMF. Epidemiological profile of leprosy in a municipality in the Brazilian Northeast: a retrospective analysis. *Rev Pesqui: Cuidado é Fundamental Online*. 2017; 9(3):648-52. doi: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2017.v9i3.648-652>
34. Sarmiento APA, Pereira AM, Ribeiro F, Castro JL, Almeida MB, Ramos NM. Perfil epidemiológico da hanseníase no período de 2009 a 2013 no município de Montes Claros (MG). *Rev Soc Bras Clin Med* [Internet]. 2015 [citado 2023 jun 17];13(3):180-4. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2015/v13n3/a5389.pdf>
35. Pacheco MAB, Aires MLL, Seixas ES. Prevalência e controle de hanseníase: pesquisa em uma ocupação urbana de São Luís, Maranhão, Brasil. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2014;9(30):23-30. doi: [https://doi.org/10.5712/rbmf9\(30\)690](https://doi.org/10.5712/rbmf9(30)690)
36. Ministério da Saúde (BR). Sala de apoio à gestão estratégica - dados - hanseníase [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2023 maio 12]. Disponível em: <http://sage.saude.gov.br/>

37. Smith CS, Noordeen SK, Richardus JH, Sansarricq H, Cole ST, Soares RC, et al. A strategy to halt leprosy transmission. *Lancet Infect Dis*. 2014 Feb;14(2):96-8. doi: 10.1016/S1473-3099(13)70365-7
38. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. Guia para o controle da hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
39. Blanger JG, Alves LA, Santos VAB. "Acompanhamento dos dados de hanseníase na Bahia." *Res Soc Development* 2021: e573101523500.
40. Vieira NF, Martínez-Riera JR, Lana FCF. Qualidade da atenção primária e os efeitos em indicadores de monitoramento da hanseníase. *Rev Bras Enferm* 2020;73(4):1-8. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0038>
41. Pinho AB, Freitas MM de, Fontes CJF. Validação de um instrumento simples e de aplicação rápida para rastrear incapacidade em pacientes com hanseníase. *Rev Bras Ortop*. 2022;58(1);101-7.
42. Souza CDF, Medronho RA, Santos FGB, Magalhães MAFM, Luna CF. Modelagem espacial da hanseníase no estado da Bahia, Brasil, (2001-2015) e determinantes sociais da saúde. *Ciênc Saúde Colet*. 2020;25(8):2915-26. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020258.21522018>
43. World Health Organization. Global leprosy (Hansen disease) update, 2019: time to step-up prevention initiatives. *Wkly Epidemiol Rec*. 2020;95(36):417-38.
44. Walker SL, Lockwood DNJ. The clinical and immunological features of leprosy. *Br Med Bull*. 2006;77-78:103-21. doi: <https://doi.org/10.1093/bmb/ldl010>
45. Han XY, Sizer KC, Thompson EJ, Kabanja J, Li J, Hu P, et al. Análise comparativa da sequência do *Mycobacterium leprae* e do novo *Mycobacterium lepromatosis* causador da hanseníase. *J Bacteriol*. 2009;191(19):6067-74. doi: 10.1128/JB.00762-09
46. Deps P, Collin SM. *Mycobacterium lepromatosis* as a Second Agent of Hansen's Disease. *Front Microbiol*. 2021 Sep 10;12:698588. doi: 10.3389/fmicb.2021.698588
47. Azulay RD. *Dermatologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997.
48. Scollard DM, Adams LB, Gillis TP, Krahenbuhl JL, Truman RW, Williams DL. Os desafios contínuos da hanseníase. *Clin Microbiol Rev*. 2006;19:338-81. doi: <https://doi.org/10.1128/CMR.19.2.338-381.2006>
49. Ridley DS, Jopling WH. Classification of leprosy according to immunity. A five-group system. *Int J Lepr Mycobact Other Mycobact Dis*. 1966;34:255-73.
50. World Health Organization –WHO. Study Group. Chemotherapy of leprosy for control program. Genova: Report; 1982.

51. Pardillo FEF, Fajardo TT, Abalos RM, Scollard D, Gelber RH. et al. Methods for the classification of Leprosy for treatment purposes clinical infectious diseases. 2007;44(8):1096-9. doi: <https://doi.org/10.1086/512809>
52. Ministério da Saúde (BR). Secretária de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia prático sobre a hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
53. Araújo MG. Hanseníase no Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 2003;36(3):373-82. doi: <https://doi.org/10.1590/S0037-86822003000300010>
54. Sehgal VN, Srivastava G. Indeterminate leprosy. A passing phase in the evolution of leprosy. Lepr Rev. 1987;58:291-9.
55. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.
56. Opromolla DVA, Tonello CJS, Fleury RN. Hanseníase dimorfa e infecção pelo HIV (Aids). Hansen Int. 2000;25:54-9.
57. Mendonca VA, Costa RD, Melo GEBA, Antunes CM, Teixeira AL. Imunologia da hanseníase. An Bras Dermatol. 2008;83:343-50.
58. World Health Organization. Expert Committee on Leprosy: seventh report [Internet]. Geneva: World Health Organization; 1998 [cited 2023 Apr 21]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42060>
59. Opromolla DVA. História. In: Noções de Hansenologia. Centro de Estudos “Dr. Reynaldo Quagliato”. Bauru: Hospital Lauro de Souza Lima; 2000.
60. Smith CS, Noordeen SK, Richardus JH, Sansarricq H, Cole ST, Soares RC, et al. A strategy to halt leprosy transmission. Lancet Infect Dis. 2014 Feb;14(2):96-8. doi: 10.1016/S1473-3099(13)70365-7
61. Deps PD. Como o Mycobacterium leprae é transmitido?. Hansen. Int. [Internet]. 2001 [citado 2023 Non 24];26(1):31-6.
62. Araujo S, Freitas LO, Goulart LR, Goulart IM. molecular evidence for the aerial route of infection of mycobacterium leprae and the role of asymptomatic carriers in the persistence of leprosy. Clin Infect Dis. 2016 Dec;63(11):1412-20. doi: 10.1093/cid/ciw570
63. Lastória JC, Abreu MA. Leprosy: review of the epidemiological, clinical, and etiopathogenic aspects - part 1. An Bras Dermatol. 2014 Mar-Apr;89(2):205-18. doi: 10.1590/abd1806-4841.20142450
64. Ministério da Saúde (BR). Guia de vigilância em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2022.

65. Van Beers SM, Hatta M, Klatser PR. Patient contact is the major determinant in incident leprosy: implications for future control. *Int J Lepr other Mycobact Dis*. 1999 Jul; 67(2):119-28.
66. Job CK, Jayakumar J, Kearney M, Gillis TP. Transmission of leprosy: a study of skin and nasal secretions of household contacts of leprosy patients using PCR. *Am J Trop Med Hyg*. 2008 Mar;78(3):518-21. doi: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2008.78.518>
67. Nascimento OJM. Leprosy neuropathy: clinical presentations. *Arq Neuropsiquiatr*. 2013;71(9B):661-6. doi: <https://doi.org/10.1590/0004-282X20130146>
68. Souza-Araújo HC. História da lepra no Brasil – Períodos colonial e monárquico (1500-1889) vol. I. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional; 1946.
69. Diório SM. Aspectos microbiológicos e moleculares do mycobacteriumleprae. In: Alves ED, Ferreira TL, Ferreira IN, organizadores. Hanseníase: avanços e desafios. Brasília: Nesprom; 2014. P. 67-80.
70. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Caracterização da situação epidemiológica da hanseníase e diferenças por sexo, Brasil, 2012- 2016. *Bol Epidemiol [Internet]*. 2018 [citado 2023 abr 16]; 49(4). Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2018/fevereiro/19/2018-004-Hanseníase-publicacao.pdf>
71. Avanzi C, Del-Pozo J, Benjak A, Stevenson K, Simpson VR, Busso P, et al. Os esquilos vermelhos nas Ilhas Britânicas estão infectados com o bacilo da lepra. *Ciência*. 2016;354:744-7. doi: 10.1126/science.aah3783
72. Hockings KJ, Mubemba B, Avanzi C, Pleh K, Dux A, Bersacola E, et al. Hanseníase em chimpanzés selvagens. *Natureza*. 2021;598:652-6. doi: 10.1038/ s41586-021-03968-4
73. Brown M. Manson's tropical diseases. *Infectious Dis [Internet]*. [2009 [cited 2023 Apr 23];9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7128861/>
74. da Silva MB, Portela JM, Li W, Jackson M, Gonzalez-Juarrero M, Hidalgo AS, et al. Evidências de hanseníase zoonótica no Pará, Amazônia brasileira, e riscos associados ao contato humano ou consumo de tatus. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018;12:e0006532. doi: 10.1371/journal.pntd.0006532
75. Vera-Cabrera L, Ramos-Cavazos CJ, Youssef NA, Pearce CM, Molina-Torres CA, Avalos Ramirez R, et al. Infecção por Mycobacterium leprae em um tatu selvagem de nove bandas, Nuevo León, México. *Emerg Infect Dis*. 2022;28:747-9. doi: 10.3201/eid2803.211295
76. Adams LB, Pena MT, Sharma R, Hagge DA, Schurr E, Truman RW. Insights from animal models on the immunogenetics of leprosy: a review. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2012 Dec;107:197-208. doi: <https://doi.org/10.1590/S0074-02762012000900028>
77. Pena MT, Lahiri R, Ebenezer GJ, Wheat SW, Figarola J, Truman RW, et al. The armadillo as a model for leprosy nerve function impairment: preventative and therapeutic interventions. *Front Med*. 2022 Jun 23;9:879097. doi: 10.3389/fmed.2022.879097

78. Taulman JF, Robbins L. Range expansion and distributional limits of the nine-banded armadillo in the United States: an update of Taulman & Robbins (1996). *J Biogeography*. 2014;41:1626-30. doi: <https://doi.org/10.1111/jbi.12319>
79. Truman RW, Singh P, Sharma R, Busso P, Rougemont J, Paniz-Mondolfi A, et al. Probable zoonotic leprosy in the southern United States. *N Engl J Med*. 2011;364(17):1626-33. doi: 10.1056/NEJMoa1010536
80. Gilmore A, Roller J, Dyer JA. Leprosy (Hansen's disease): an update and review. *Mo Med*. 2023 Jan-Feb;120(1):39-44.
81. Matsuoka M, Izumi S, Budiawan T, Nakata N, Saeki K. Mycobacterium leprae DNA in daily using water as a possible source of leprosy infection. *Indian J Lepr* [Internet]. 1999 [cited 2023 April 19];71(1):61-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10439326/>
82. Holanda MV, Marques LEC, Macedo MLB, Pontes MAA, Sabadia JAB, Kerr LRFS, et al. Presence of Mycobacterium leprae genotype 4 in environmental waters in Northeast Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2017 Mar-Apr;50(2):216-22. doi: 10.1590/0037-8682-0424-2016
83. Lavania M, Katoch K, Katoch VM, Gupta AK, Chauhan DS, Sharma R, et al. Detection of viable Mycobacterium leprae in soil samples: insights into possible sources of transmission of leprosy. *Infect Genet Evol*. 2008 Sep;8(5):627-31. doi: 10.1016/j.meegid.2008.05.007
84. Turankar RP, Lavania M, Chaitanya VS, Sengupta U, Darlong J, Darlong F, et al. Single nucleotide polymorphism-based molecular typing of M. leprae from multicase families of leprosy patients and their surroundings to understand the transmission of leprosy. *Clin Microbiol Infect*. 2014 Mar;20(3):O142-9. doi: 10.1111/1469-0691.12365
85. Curi LM. Excluir, isolar e conviver: um estudo sobre a lepra e a hanseníase no Brasil [tese]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas; 2010. 397 p.
86. Ferreira IN. A hanseníase no contexto das doenças negligenciadas. In: Alves ED, Ferreira TL, Ferreira IN, organizadores. Hanseníase: avanços e desafios [Internet]. Brasília: Nesprom; 2014 [citado 2023 abr 06];02:41-4. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=12363>
87. Rodrigues LC, Lockwood D. Leprosy now: epidemiology, progress, challenges, and research gaps. *Lancet Infect Dis*. 2011 Jun;11(6):464-70. doi: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(11\)70006-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(11)70006-8)
88. Alter A, Grant A, Abel L, Alcaïs A, Schurr E. Hanseníase como doença genética. *Mamãe Genoma*. 2011;22:19-31. doi: <https://doi.org/10.1007/s00335-010-9287-1>
89. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde; 2018. V. 49. N.4.

90. Lockwood D. Lepra. *Clin Evid*. 2004;10:1103-14.
91. Britton WJ, Lockwood DN. Leprosy. *Lancet*. 2004;363:1209-19.
92. Araújo AERA, Aquino DMC, Goulart IMB, Pereira SRF, Figueiredo IA, Serra HO, et al. Neural complications and physical disabilities in leprosy in a capital of northeastern Brazil with high endemicity. *Rev Bras Epidemiol*. 2014;17(4):899-910. doi: <http://doi.org/10.1590/1809-4503201400040009>
93. Oliveira DT, Sherlock J, Melo EV, Rollemberg KCV, Paixão TRS, Abuawad YG, et al. Clinical variables associated with leprosy reactions and persistence of physical impairment. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2013;46(5):600-04. doi: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0100-2013>
94. Morais JR, ÉZL F. Grau de incapacidade física de pacientes com hanseníase. *Rev Enferm UFPE*. 2018;12(6):1625-32. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i6a231049p1625-1632-2018>
95. Hespanhol MCL, Domingues SM, Uchôa-Figueiredo L da R. O diagnóstico tardio na perspectiva do itinerário terapêutico: grau 2 de incapacidade física na hanseníase. *Interface*. 2021;25:e200640. doi: <https://doi.org/10.1590/interface.200640>
96. Lyon S, Lyon-Moreira H. Marcadores biológicos na hanseníase. In: Lyon S, Grossi MAF. *Hanseníase*. Rio de Janeiro: Medbook; 2013.
97. Rosa GR, Lima MM, Brito WI, Moreira AM. Análise da completude do grau de incapacidade em hanseníase da Regional de Saúde de Rondonópolis/MT. *Rev Eletr Gestão & Saúde [Internet]*. 2016 jan [citado 2023 maio 8];7(1):82-95. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/3390>
98. Scollard DM. The biology of nerve injury in leprosy. *Lepr Rev*. 2008;79(3):242-53.
99. Ministério da Saúde (BR). Secretária de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Manual de Prevenção de Incapacidades*. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
100. Martins BDL, Torres FN, Oliveira MLW-D-R de. Impacto na qualidade de vida em pacientes com hanseníase: correlação do Dermatology Life Quality Index com diversas variáveis relacionadas à doença. *An Bras Dermatol*. 2008 Jan;83(1):39-43. doi: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962008000100005>
101. Ministério da Saúde (BR). Boletim epidemiológico: hanseníase. *Boletim Epidemiol [Internet]*. 2020 [citado 2023 abril 21];9-51. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/boletim-epidemiologico-de-hansenia2020>
102. World Health Organization. Global leprosy update, 2015: time for action, accountability and inclusion. *Wkly Epidemiol Rec [Internet]*. 2015 [cited 2023 Apr 9] 17;91(35):405-20. Available from: http://www.who.int/lep/resources/who_wer9135/en/

103. World Health Organization. Global leprosy update, 2018: moving towards a leprosy. *Weekly Epidemiological Record* [Internet]. 2019 [cited 2023 Apr 05];94:389-412. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326775/WER9435-36-en-fr.pdf>
104. Silva JSR, Palmeira IP, Sá AMM, Nogueira LMV, Ferreira AMR. Variáveis clínicas associadas ao grau de incapacidade física na hanseníase. *Rev Cuid*. 2019;10(1):e618. doi: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v10i1.618>
105. Gomes FC, Oliveira TC, Araújo JER, Félix LG, Araújo KMFA. Conhecimento do usuário da atenção primária à saúde acerca da hanseníase. *Rev Enferm UFPE*. 2014;8(8):3669-79. doi: 10.5205/reuol.4597-37683-1-ED.0810supl201413
106. Murto C, Chammartin F, Schwarz K, da Costa LMM, Kaplan C, Heukelbach J. Patterns of Migration and Risks Associated with Leprosy among Migrants in Maranhão, Brazil. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013;7(9):e2422. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002422>
107. Organização Pan Americana de Saúde [Internet]. Doenças tropicais negligenciadas: OPAS pede fim dos atrasos no tratamento nas Américas. Washington: OPAS/OMS; 2021 [citado 2023 maio 08]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/28-1-2022-doencas-tropicais-negligenciadas-opas-pede-fimdos-atrasos-no-tratamento-nas>
108. Silva CLM, Fonseca SC, Kawa H, Palmer D de OQ. Spatial distribution of leprosy in Brazil: a literature review. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2017Jul;50(4):439-49. doi: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0170-2016>
109. Silva MLFI, Farias SJM, Silva APSC, Rodrigues MOS, Oliveira ECA. Padrões espaciais dos casos novos de hanseníase em um estado nordestino do Brasil, 2011–2021. *Rev Bras Epidemiol*. 2023;26:e230014. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720230014.2>
110. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (BA). Plano Estadual de Saúde 2020-2023. *Rev Baiana Saúde Pública* 2020;44(Suppl.):1-184.
111. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Hanseníase no Brasil: caracterização das incapacidades físicas. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.
112. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (BA). Casa Civil da Bahia. Lei 13.204. Modifica a estrutura organizacional da Administração Pública do Poder Executivo Estadual e dá outras providências [Internet]. Salvador: Sesab; 2014 [citado 2022 dez 04]. Disponível em: <http://www.legislabahia.ba.gov.br/verdoc.php>
113. Souza CDF de, Santos FGB, Marques C de S, Leal TC, Paiva JPS de, Araújo EMCF de. Estudo espacial da hanseníase na Bahia, 2001-2012: abordagem a partir do modelo bayesiano empírico local. *Epidemiol Serv Saúde*. 2018;27(4):e2017479. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000400013>
114. Souza EA de, Heukelbach J, Oliveira MLWD-R, Ferreira AF, Sena Neto SA de, Raposo MT, et al. Baixo desempenho de indicadores operacionais de controle da hanseníase no estado da Bahia: padrões espaço temporais, 2001-2014. *Rev Bras Epidemiol*. 2020;23:e200019. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200019>

115. Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 3.125, de 7 de outubro de 2010. Aprova as Diretrizes para Vigilância, Atenção e Controle da Hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
116. Rodrigues MM, Galindo JCS, Silva PG; Grossi MAF, Penna GO. Hanseníase in Dermatologia: do Nascer ao Envelhecer. Rio de Janeiro: Medbook; 2012.
117. Lehman LF, Orsini MBP, Fuzikawa PL, Lima RC, Gonçalves SD. Avaliação Neurológica Simplificada. Am Lepr Mission [Internet]. 1997 [citado 2022 dez 15];108. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_neuro_hanseniasi.pdf
118. Alves ED, Ferreira TL, Ferreira IN. Hanseníase : avanços e desafios. [Internet]. Brasília/DF: Núcleo de Estudos em Educação e Promoção da Saúde - NESPROM/UnB; 2014 [citado 2023 mar 5];492 p. Disponível em: <http://nesprom.unb.br/images/e-books/TICs/hanseniasiavancoes.pdf>
119. Oliveira MLW, Cavalière FAM, Maceira JMP, Bühner-Sékula S. O uso da sorologia como ferramenta adicional no apoio ao diagnóstico de casos difíceis de hanseníase multibacilar: lições de uma unidade de referência. Rev Soc Bras Med Trop. 2008;41:27-33. doi: <https://doi.org/10.1590/S0037-86822008000700007>
120. Scollard DM, Gillis TP, editores. International Textbook of Leprosy [Internet]. [cited 2023 Apr 12]. Available from: <https://www.internationaltextbookofleprosy.org/>
121. Leturiondo AL, Noronha AB, do Nascimento MOO, Ferreira CO, Rodrigues FDC, Moraes MO, et al. Performance of serological tests PGL1 and NDO-LID in the diagnosis of leprosy in a reference Center in Brazil. BMC Infect Dis. 2019 Jan 7;19(1):22. doi: [10.1186/s12879-018-3653-0](https://doi.org/10.1186/s12879-018-3653-0)
122. Romero CP, Castro R, do Brasil PEA, Pereira DR, Pinheiro RO, Toscano CM, et al. Accuracy of rapid point-of-care serological tests for leprosy diagnosis: a systematic review and meta-analysis. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2022 Apr 8;117:e220317. doi: [10.1590/0074-02760220317](https://doi.org/10.1590/0074-02760220317)
123. Ministério da Saúde (BR). Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas da hanseníase. Brasília, 2021. 92f.
124. Ministério da Saúde [Internet]. Portaria SCTIE/MS nº 84, de 31 de dezembro de 2021. Torna pública a decisão de incorporar, no âmbito do Sistema Único de Saúde --- SUS, o teste rápido imunocromatográfico para determinação qualitativa de anticorpos IgM anti-Myco bacterium leprae para diagnóstico complementar de hanseníase. Diário Oficial [da] União. 2022 Jan [citado 2023 abr 19]; Sec1:42. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Relatorios/Portaria/2021/20220_103_Portaria_77.pdf.
125. Montanha JOM, Nardi SMT, Binhardi FMT, Pedro HDSP, Santi MP, Paschoal VDA. ML Flow serological test: complementary tool in leprosy. An Bras Dermatol. 2023 May;98(3):331-338. doi: [10.1016/j.abd.2022.05.005](https://doi.org/10.1016/j.abd.2022.05.005)

126. Barbieri RR, Xu Y, Setian L, Souza-Santos PT, Trivedi A, Cristofono J, et al. Reimagining leprosy elimination with AI analysis of a combination of skin lesion images with demographic and clinical data. *Lancet Reg Health Am*. 2022 Feb 3;9:100192. doi: 10.1016/j.lana.2022.100192
127. de Souza MLM, Lopes GA, Branco AC, Fairley JK, Fraga LAO. Leprosy screening based on artificial intelligence: development of a cross-platform app. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2021 Apr;9(4):e23718. doi: 10.2196/23718
128. Cochrane RG, Ramanujam K, Paul H, Russell D. Two and a half years experimental work on the sulfone groups of drugs. *Lepr Rev [Internet]*. 1949 [cited 2023 Apr 19];20:4-64. Available from: <http://leprev.ilsl.br/pdfs/1949/v20n1-2/pdf/v20n1-2a02>
129. Erickson PT. Relapse following apparent arrest of leprosy by sulfone therapy. *Public Health Rep (1896)*. 1950 Sep;65(36):1147-57.
130. World Health Organization. Expert Committee on Leprosy: fifth report [Internet]. Geneva: World Health Organization; 1977 [cited 2023 Apr 14]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/40864>
131. World Health Organization. Global Strategy for further reducing the disease burden due to leprosy: plan period: 2011-2015. Geneva; 2010.
132. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças em Eliminação. Nota Técnica nº 16/2021-CGDE/.DCCI/SVS/MS. Orientações a Estados e Municípios para a implementação da “ampliação de uso da clofazimina para o tratamento da hanseníase paucibacilar, no âmbito do Sistema Único de Saúde” [Internet]. Brasília, DF; 2021 jun [citado 2023 abril 23]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/legislacao/nota-tecnica-n-162021-cgdedccisvms>
133. Singh SK, Kumar A, Nath G, Singh TB, Mishra MN. Resistance to anti leprosy drugs in multi-bacillary leprosy: A cross sectional study from a tertiary care centre in eastern Uttar Pradesh, India. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2018 May-Jun;84(3):275-9. doi: 10.4103/ijdv1.IJDVL_34_16
134. Liu D, Zhang Q, Sun Y, Wang C, Zhang Y, Fu X, et al. Drug resistance in *Mycobacterium leprae* from patients with leprosy in China. *Clin Exp Dermatol*. 2015 Dec;40(8):908-11. doi: 10.1111/ced.12665
135. da Silva Rocha A, Cunha Md, Diniz LM, Salgado C, Aires MA, Nery JA, et al. Drug and multidrug resistance among *Mycobacterium leprae* isolates from Brazilian relapsed leprosy patients. *J Clin Microbiol*. 2012 Jun;50(6):1912-7. doi: 10.1128/JCM.06561-11
136. Matsuoka M. Drug resistance in leprosy. *Jpn J Infect Dis [Internet]*. 2010 [cited 2023 Apr 19];63(1):1-7. Available from: <https://www.niid.go.jp/niid/images/JJID/63/1.pdf>
<https://doi.org/10.7883/yoken.63.1>
137. Opromolla DVA. Terapêutica da hanseníase. *Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]*. 1997 [citado 2023 maio 11];30(3):345-50. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/1188> doi: <http://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v30i3p345-350>

138. Cambau E, Perani E, Guillemin I, Jamet P, Ji B. Multidrug-resistance to dapsone, rifampicin, and ofloxacin in *Mycobacterium leprae*. *Lancet*. 1997 Jan;349(9045):103-4. doi: 10.1016/S0140-6736(05)60888-4
139. Matsuoka M, Aye KS, Kyaw K, Tan EV, Balagon MV, Saunderson P, et al. A novel method for simple detection of mutations conferring drug resistance in *Mycobacterium leprae*, based on a DNA microarray, and its applicability in developing countries. *J Med Microbiol*. 2008 Oct;57(Pt 10):1213-9. doi: 10.1099/jmm.0.2008/002600-0
140. World Health Organization. Situation and trends Leprosy [Internet]. [cited 2023 Apr 20]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/leprosy-hansens-disease>
141. Cambau E, Saunderson P, Matsuoka M, Cole ST, Kai M, Suffys P, et al. WHO surveillance network of antimicrobial resistance in leprosy. Antimicrobial resistance in leprosy: results of the first prospective open survey conducted by a WHO surveillance network for the period 2009-15. *Clin Microbiol Infect*. 2018 Dec;24(12):1305-10. doi: 10.1016/j.cmi.2018.02.022
142. Talhari S, Neves RG. Manifestações cutâneas e diagnóstico diferencial. In: Talhari S, Neves RG, editores. *Hanseníase*. Manaus: Editora Lorena; 2006. P. 21-58.
143. Kumar A, Girdhar A, Girdhar BK. Risk of developing disability in pre and post-multidrug therapy treatment among multibacillary leprosy: Agra MB Cohort study. *BMJ Open*. 2012 Abr;2(2):1-7.
144. Monteiro LD, Alencar CHM, Barbosa JC, Braga KP, Castro MD, Heukelbach J. Incapacidades físicas em pessoas acometidas pela hanseníase no período pós-alta da poliquimioterapia em um município no Norte do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2013; 29(5):909-20. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000500009>
145. Costa LG, Cortela D, Soares RC, Ignotti E. Factors associated with the worsening of the disability grade during leprosy treatment in Brazil. *Lepr Rev*. 2015;86:265-72.
146. Leivo I, Engvall E. Merosin. A protein specific for basement membranes of Schwann cells, striated muscle, and trophoblasts, is expressed late in nerve and muscle development. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1988;85:1544-8.
147. Gonçalves HS, Penna G, Oliveira MLW de, Neves RG, Talhari S. Tratamento. In: Talhari S, Neves RG, Penna GO, Oliveira MLV, organizadores. *Hanseníase*. 4. ed. Manaus: Editora Lorena; 2006. P. 133-153.
148. ILEP Guia Didático de Lepra 2: Como reconhecer e tratar reações hansênicas. International Federation of Anti-Leprosy Associations. 2002. P.09.
149. Foss NT. Episódios Reacionais de hanseníase. *Medicina Ribeirão Preto*. 2003; 36:453-9.
150. Degang Y, Nakamura K, Akama T, Ishido Y, Luo Y, Ishii, N. Leprosy as a model of immunity. *Future Microbiol*. 2014 9(1):43-54. doi: 10.2217/fmb.13.140

151. Alencar MJF, Barbosa JC, Pereira TM, Santos SO, Eggens KH, Heukelbach J. Leprosy reactions after release from multidrug therapy in an endemic cluster in Brazil: patient awareness of symptoms and self-perceived changes in life. *Cad Saúde Colet*. 2013;21(4):450-6.
152. de Andrade Rodrigues RS, Heise EFJ, Hartmann LF, Rocha GE, Olandoski M, de Araújo Stefani MM, Latini ACP, Soares CT, Belone A, Rosa PS, de Andrade Pontes MA, de Sá Gonçalves H, Cruz R, Penna MLF, Carvalho DR, Fava VM, Bühner-Sékula S, Penna GO, Moro CMC, Nievola JC, Mira MT. Prediction of the occurrence of leprosy reactions based on Bayesian networks. *Front Med (Lausanne)*. 2023 Jul 26;10:1233220. doi: 10.3389/fmed.2023.1233220
153. França T. Sistema de informação da atenção básica: um estudo exploratório [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz; 2001. 102 p.
154. Salgado CG, Barreto JG, Silva MB da, Goulart IMB, Barreto JÁ, Medeiros Junior NF de, et al. Are leprosy case numbers reliable? *Lancet Infect Dis* 2018;18(2):135-7. doi: 10.1016/S1473-3099(18)30012-4
155. Ministério da Saúde (BR). Conferência Nacional para Avaliação da Política de Controle da Hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde; 1976. Mimeografado.
156. Raposo MT, Nemes MIB. Assessment of integration of the leprosy program into primary health care in Aracaju, state of Sergipe, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2012 Mar;45(2):203-8. doi: <https://doi.org/10.1590/S0037-86822012000200013>
157. Reis MC, Raposo MT, Alencar CHM de, Ramos Júnior AN, Heukelbach J. Incapacidades físicas em pessoas que concluíram a poliquimioterapia para hanseníase em Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Acta Fisiátr [Internet]*. 2018 jun [citado 2023 maio 9];25(2):78-85. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/162582>
158. Cunha MD. Estatística espacial na investigação epidemiológica de fatores associados à detecção de casos de hanseníase no Rio de Janeiro [tese]. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2012.
159. Paschoal Vdel A, Nardi SM, Cury MR, Lombardi C, Virmond MdaC, da Silva RM, et al. Criação de banco de dados para sustentação da pós-eliminação em hanseníase [Creation of a data bank for sustainability of leprosy post elimination]. *Cien Saude Colet*. 2011;16(Suppl 1):1201-10. doi: 10.1590/s1413-8123201100070005
160. Salgado CG, Barreto JG, da Silva MB, Frade MAC, Spencer JS. What do we actually know about leprosy worldwide? *Lancet Infect Dis*. 2016 Jul;16(7):778. doi: 10.1016/S1473-3099(16)30090-1
161. Melo MA de S, Coleta MFD, Coleta JAD, Bezerra JCB, Castro AMde, Melo AL de S, a et al. Percepção dos profissionais de saúde sobre os fatores associados à subnotificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan). *Rev Adm Saúde*. 2018;18(71). doi: <http://dx.doi.org/10.23973/ras.71.104>

162. Plano Diretor de Regionalização do estado da Bahia. SESAB; 2021.
163. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE CIDADES [Internet]. 2023 [citado 2023 ago 23]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>
164. Molesini JAO, Mattos HNR. Regionalização do Sistema Único de Saúde na Bahia. Bahia Anál. Dados. 2016;26(2):287-307.
165. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (BA). Plano Diretor de Regionalização [Internet]. 2015 [citado 2023 agosto 15]. Disponível em: <https://obr.saude.ba.gov.br/pri/desenhoTerritorial/macros>.
166. Bernardes MP, de Oliveira GS, Grattapaglia RPA, Melo JO, França CW, Pereira GM. Análise do Perfil Epidemiológico de Hanseníase no Brasil no período de 2010 a 2019. Braz J Health Rev. 2021;4(6):23692-9. doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n6-002>
167. Jesus ILR de, Montagner MI, Montagner MA, Alves SMC, Delduque MC. Hanseníase e vulnerabilidade: uma revisão de escopo. Ciênc Saúde Colet. 2023;28:143-54. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023281.09722022>
168. Lockwood DN, Suneetha S. Leprosy: too complex a disease for a simple elimination paradigm. Bull World Health Organ. 2005 Mar;83(3):230-5.
169. Souza EA, Heukelbach J, Oliveira MLW-D-R, Ferreira AF, de Sena Neto AS, Raposo MT, et al. Baixo desempenho de indicadores operacionais de controle da hanseníase no estado da Bahia: padrões espaço temporais, 2001-2014. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2020;23:e200019. doi <https://doi.org/10.1590/1980-549720200019>
170. Moraes MO, Cardoso CC, Vanderborght PR, Pacheco AG. Genetics of host response in leprosy. Lepr Rev 2006;77(3):189-202
171. Façanha MC, Pinheiro AC, Lima JRC, Ferreira MLLT, Teixeira GFD, Rouquayrol MZ. Hanseníase: subnotificação de casos em Fortaleza - Ceará, Brasil. An Bras Dermatol. 2006;81(4):329-33. doi: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962006000400004>
172. Freitas DV, Xavier SS, Lima MAT. Perfil Epidemiológico da Hanseníase no Município de Ilhéus-BA, no Período de 2010 a 2014. J Health Sci. 2017;19(4):274-7.
173. Portela NLC, de Sousa PHL, de Melo LNL. Fatores associados à incapacidade física de casos novos de hanseníase em Paço do Lumiar-MA, 2006-2015. Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. 2018;14(27):80. doi: <https://doi.org/10.14393/Hygeia142706>
174. Monteiro LD, Alencar CH, Barbosa JC, Novaes CCBS, Silva RCP, Heukelbach J. Pós-alta de hanseníase; limitação de atividade e participação social em área hiperendêmica do Norte do Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2014;17(1):91-104. doi: <https://doi.org/10.1590/1415-790X201400010008ENG>
175. Corrêa BJ, Marciano LHSC, Nardi ST, Marques T, Assis TF, Prado RBR. Associação entre sintomas depressivos, trabalho e grau de incapacidade na hanseníase. Acta Fisiatr. 2014;21(1):1-5. doi: [10.5935/0104-7795.20140001](https://doi.org/10.5935/0104-7795.20140001)

176. Khapre M, Mudey A, Meshram R, Naik AR, Wagh V. Determinants and Associated Disability of Leprosy Patients Attending GMLF, Sevagram. *Online J Health Allied Scs.* 2013;12(3):2.
177. Jain PK, Tripathi D, Singh CM, Srivastava DK, Sharma A, Bansal M. A study of high disability rate among leprosy affected persons in Gwalior district. *Indian J Community Health.* 2011;23(2):90-2.
178. van Brakel WH, Sihombing B, Djarir H, Beise K, Kusumawardhani L, Yulihane R, et al. Disability in people affected by leprosy: the role of impairment, activity, social participation, stigma and discrimination. *Glob Health Action.* 2012;5. doi: 10.3402/gha.v5i0.18394
179. Uchôa REMN, Brito KKGD, Santana EMF, Soares VL, Silva MAD. Perfil clínico e incapacidades físicas em pacientes com hanseníase. *Rev Enferm UFPE.* 2017;11(3):1464-72.
180. Pêgo AF, Eleutério D, Procópio JPM, Condé VAS, Gonçalves E. Hanseníase: correlação entre o número de lesões hansênicas, nervos afetados e o diagnóstico precoce no estado de Minas Gerais. *Revista Eletrônica Acervo Saúde.* 2020;12(9):e2188. doi: 10.25248/reas.e2188.2020
181. Cisneros J, Ferreira JA, de Faria Grossi MA, de Filippis T, de Oliveira ALG, Lyon S, et al. Associations between occupation, leprosy disability and other sociodemographic factors in an endemic area of Brazil. *PLOS Glob Public Health.* 2022; 2(9):e0000276. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0000276>
182. Carneiro VSM, Adjuto RNP, Alves KAP. Saúde do homem: identificação e análise dos fatores relacionados à procura, ou não, dos serviços de atenção primária. *Arq Cienc Saúde UNIPAR* 2019;23(1):35-40. doi: <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v23i1.2019.6521>
183. Barker P. Men's health: time for a new approach. *Phys Ther Rev.* 2018;23(2):144-50. doi: <https://doi.org/10.1080/10833196.2018.1452562>
184. Dos Santos EM, Figueredo GA, Mafra ALS, Reis HFT, Louzado JA, Santos GM. Saúde dos homens nas percepções de enfermeiros da estratégia saúde da família. *Rev APS.* 2017;20(2):231-8. doi: <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2017.v20.16058>
185. Costa AKAN, Pfrimer IAH, Menezes AMF, Nascimento LB do, Carmo Filho JR do. Aspectos clínicos e epidemiológicos da hanseníase. *Rev Enferm UFPE on line.* 2019;13(2):353-62.
186. Costa NMGB da, Barbosa TCS, Queiroz DT, Oliveira AKA, Montemezzo LCD, Andrade U do C. Perfil sociodemográfico e grau de incapacidade do portador de hanseníase em um centro de referência no estado do Ceará. *Braz J Development.* 2020;6(6):41439-41449. doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-618>
187. Andrade MLN. Um estudo cultural do cacau com perspectivas para o turismo. [dissertação]. Ilhéus: Universidade Estadual de Santa Cruz;2004

188. Imbiriba ENB, Silva Neto NA, Souza, WV, Pedrosa V, Cunha MG, Garnelo L. Desigualdade social, crescimento urbano e hanseníase em Manaus: abordagem espacial. *Rev Saude Publica*. 2009;43(4):656-65. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000046>
189. Alencar CH, Barbosa JC, Ramos AN Junior, Alencar M de J, Pontes RJ, Castro CG, et al. Hanseníase no município de Fortaleza, CE, Brasil: aspectos epidemiológicos e operacionais em menores de 15 anos (1995-2006). *Rev Bras Enferm*. 2008;61 Spec No:694-700. doi: [10.1590/s0034-71672008000700007](https://doi.org/10.1590/s0034-71672008000700007)
190. Bomtempo CF, Ferrari SMF, Grossi MAF, Lyon S. Evolução do grau de incapacidade física e do escore olhos, mãos e pés em casos novos de hanseníase: do diagnóstico à alta medicamentosa. *Hansen Int*. 2023;48:1-17. doi: <https://doi.org/10.47878/hi.2023.v48.37331>
191. de Souza CDF, Santos FGB. Prevalência da hanseníase, taxa de grau II de incapacidade física e proporção de casos multibacilares: Um paradoxo que evidencia diagnóstico tardio e prevalência oculta?. *Rev Epidemiol Controle Infecç*. 2019;9.
192. de Castro LE, da Cunha AJ, Fontana AP, Halfoun VL, Gomes MK. Physical disability and social participation in patients affected by leprosy after discontinuation of multidrug therapy. *Lepr Rev*. 2014 Sep;85(3):208-17.
193. Monteiro LD, Martins-Melo FR, Brito AL, Alencar CH, Heukelbach J. Physical disabilities at diagnosis of leprosy in a hyperendemic area of Brazil: trends and associated factors. *Lepr Rev*. 2015 Sep;86(3):240-50.
194. Santos VS, Matos AM, de Oliveira LS, de Lemos LM, Gurgel RQ, Reis FP, et al. Clinical variables associated with disability in leprosy cases in northeast Brazil. *J Infect Dev Ctries*. 2015;9(03):232-8. doi: <https://doi.org/10.385/jidc.5341>
195. Moschioni C, Antunes CM de F, Grossi MAF, Lambertucci JR. Risk factors for physical disability at diagnosis of 19,283 new cases of leprosy. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2010;43(1):19-22. doi: <https://doi.org/10.1590/s0037-86822010000100005>
196. Ponnighaus JM, Fine PE, Sterne JA, Malema SS, Bliss L, Wilson RJ. Extended schooling and good housing conditions are associated with reduced risk of leprosy in rural Malawi. *Int J Lepr Other Mycobact Dis*. 1994 Sep;62(3):345-52.
197. Carvalho MAJ, Lopes NTB, Santos TS, Santos KS, Farnocchi PG, Tavares CM. Avaliação das incapacidades físicas em ex-portadores de hanseníase da época do isolamento compulsório. *Hansen Int*. 2013;38(1-2):47-55.
198. Pinto RA, Maia HF, Silva MAF, Marback M. Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes notificados com hanseníase em um hospital especializado em Salvador, Bahia. *Rev Baiana Saúde Pública*. 2011;34(4):906-18. doi: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2010.v34.n4.a82>
199. Silva RSO, Serra SMFS, Gonçalves EGR, Silva AR. Hanseníase no município de Buriticupu, estado do Maranhão, Brasil: estudo de incapacidades em indivíduos no pós-alta. *Hansen Int*. 2012;37(2):54-60. doi: <https://doi.org/10.47878/hi.2012.v37.36196>

200. Santos VS, Oliveira LS, Castro FDN, Gois-Santos V, Lemos LMD, Ribeiro M do CO, et al. Functional Activity Limitation and Quality of Life of Leprosy Cases in an Endemic Area in Northeastern Brazil. *PLOS Negl Trop Dis*. 2015;9(7):e0003900. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003900>
201. Lopes VAS, Rangel EM. Hanseníase e vulnerabilidade social: uma análise do perfil socioeconômico de usuários em tratamento irregular. *Saúde Debate*. 2014; 38(103):817-29. doi: <https://doi.org/10.5935/0103-1104.20140074>
202. Shumet T, Demissie M, Bekele Y. Prevalence of disability and associated factors among registered leprosy patients in all Africa tb and leprosy rehabilitation and training centre (ALERT), Addis Ababa, Ethiopia. *Ethiopian J Health Sci*. 2015;25(4):313-20. doi: <https://doi.org/10.4314/ejhs.v25i4.4>
203. de Santana EMF, Brito KKG, de Almeida Nogueira J, Leadebal ODCP, Costa MML, da Silva MA, et al. Deficiências e incapacidades na hanseníase: do diagnóstico à alta por cura. *Revista Eletrônica Enferm*. 2018;20. doi: <https://doi.org/10.5216/ree.v20.50436>
204. Gonçalves A. Realities of leprosy control: updating scenarios. *Rev Bras Epidemiol*. 2013;16(3):611-21. doi: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2013000300006>
205. Pinheiro MGC, Silva SYB, Silva FS, Ataíde CAV, Lima IB, Simpson CA. *REME Rev Min Enferm*. 2014;18(4):895-900. doi: <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20140066>
206. da Silva ACM, de Jesus CS, Dias AK, Rezende MFM, Pereira RA, Markus GWS. Hanseníase: um problema além da cura. *Pesq Soc Desenvolvimento*. 2022;11(9):e14611931660. doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i9.31660>
207. Queirós MI, Alencar CHM, Sena AL, Ramos Junior NA, Monteiro LD, Barbosa JC. Clinical and epidemiological profile of leprosy patients attended at Ceará, 2007 – 2011. *Anais Bras Dermatol*. 2016;91(3):311-17. doi: <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20164102>
208. Sales AM, Campos DP, Hacker MA, da Costa Nery JA, Düppre NC, Rangel E, et al. Progression of leprosy disability after discharge: is multidrug therapy enough? *Trop Med Int Health*. 2013 Sep;18(9):1145-53. doi: 10.1111/tmi.12156
209. Monteiro MPA. Incapacidades físicas em pacientes com hanseníase acompanhados pelas equipes de saúde da família da zona urbana de Sobral – Ceará em 2004 [trabalho de conclusão de curso]. Sobral: Escola de formação em Saúde da Família Visconde de Sabóia; 2004.
210. Farias AV, Amaral AS, Porto DA, Correia GS, Silva JOL, Soares LD, et al. Hanseníase: qualidade da assistência prestada por enfermeiros da atenção básica. *Braz J Health Rev*. 2021;4(1):296-313. doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-025>
211. Dourado GOL, Santos KS, Nogueira LT. Evolução de grau de incapacidade física em pessoas com hanseníase: estudo longitudinal. *Revista Ciência Plural*. 2020;6(Suppl 1):61-73. doi: <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2020v6n1ID21033>

ANEXOS

ANEXO 1 – Formulário para avaliação neurológica simplificada e classificação do grau de incapacidade física em hanseníase

DISQUE SAÚDE 136 vos + | MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Vigilância em Saúde
Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis
Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças em Eliminação

FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA SIMPLIFICADA E CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE INCAPACIDADE FÍSICA EM HANSENÍASE
















Nome: _____ Sexo: M: F:

Ocupação: _____ Data Nasc: ____/____/____

Município: _____ UF: _____

Classificação Operacional PB: MB:

Data início PQT-U: ____/____/____ Data Alta PQT-U: ____/____/____

FACE		1ª		2ª		3ª		4ª	
Nariz		D	E	D	E	D	E	D	E
Queixas									
Ressecamento	(S/N)								
Ferida	(S/N)								
Perfuração de septo	(S/N)								
Olhos		D	E	D	E	D	E	D	E
Queixas									
Diminuição da sensibilidade da córnea	(S/N)								
Diminuição da força muscular das pálpebras superiores	(S/N)								
Fecha olhos sem força	(Fenda) "mm" ou "0"								
Fecha olhos com força									
Triquise	(S/N)								
Ectrópio	(S/N)								
Opacidade da córnea central	(S/N)								
Acuidade Visual	(Anotação em decimas)								
Legenda: Sim = S Não = N; Em caso de fenda anotar em milímetros (mm), em caso de ausência de fenda anotar 0 (zero); Acuidade visual: se usar óculos para longe, usar durante o exame; Utilizar a tabela logarítmica de distância a 3 metros para medida da acuidade visual									
MEMBROS SUPERIORES		1ª		2ª		3ª		4ª	
PALPAÇÃO DE NERVOS		D	E	D	E	D	E	D	E
Radial									
Ulnar									
Mediano									
Legenda: Normal = N Espessado = E Dor = D Choque = C									
AVALIAÇÃO DE FORÇA		D	E	D	E	D	E	D	E
Elevar o punho / Extensão de punho (nervo radial)									
Abrir dedo mínimo / Abdução do 5º dedo (nervo ulnar)									
Elevar o polegar / Abdução do polegar (nervo mediano)									
Legenda: Forte = 5, Resistência Parcial = 4, Movimento completo = 3, Movimento Parcial = 2, Contração = 1, Paralisado = 0 OU Forte = F, Diminuída = D, Paralisado = P									
INSPEÇÃO E AVALIAÇÃO SENSITIVA ¹									
1ª		2ª		3ª		4ª			
D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
									
Legenda: Seguir as cores dos monofilamentos Garras móveis = M, Garras rígidas = R, Reabsorção =  Lesões tróficas = <input type="checkbox"/> Lesões traumáticas = 									

MEMBROS INFERIORES		1ª / /		2ª / /		3ª / /		4ª / /		
Queixas										
PALPAÇÃO DE NERVOS		D	E	D	E	D	E	D	E	
Fibular										
Tibial										
Legenda: Normal = N Espessado = E Dor = D Choque = C										
AVALIAÇÃO DE FORÇA		D	E	D	E	D	E	D	E	
Elevar o hálux / Extensão de hálux (nervo fibular)										
Elevar o pé / Dorsiflexão do pé (nervo fibular)										
Legenda: Forte = 5, Resistência Parcial = 4, Movimento completo = 3, Movimento Parcial = 2, Contração = 1, Paralisado = 0 OU Forte = F, Diminuída = D, Paralisado = P										
INSPEÇÃO E AVALIAÇÃO SENSITIVA ²										
1ª / /		2ª / /		3ª / /		4ª / /				
D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	
Legenda: Seguir as cores dos monofilamentos Garras móveis = M, Garras rígidas = R, Reabsorção = , Lesões tróficas = , Lesões traumáticas =										
DATA DA AVALIAÇÃO	Olhos		Mãos		Pés		Maior Grau	Soma OMP (a+b+c+d+e+f)	ASSINATURA E CARIMBO	OBSERVAÇÕES IMPORTANTES
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)				
__/__/__	D	E	D	E	D	E				
__/__/__										
__/__/__										
__/__/__										
GRAU	CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE INCAPACIDADE FÍSICA						LEGENDAS			
	OLHOS		MÃOS		PÉS		Monofilamentos			
0	Força muscular das pálpebras preservadas • Consiga abrir com força e formação de pregas palpebrais simétricas e com grande resistência à abertura da pálpebra forçada pelo examinador. E Sensibilidade da córnea preservada. E Acuidade visual $\geq 0,1$ (Tabela logarítmica) de 3 metros ou Conta dedos a 6 metros		Força muscular das mãos preservada E Sensibilidade palmar preservada: sente o monofilamento 2g (violeta/roxa).		Força muscular dos pés preservada E Sensibilidade plantar preservada: sente o monofilamento 2g (violeta/roxa).		Verde (0,07 g) – preencher círculo na cor verde Azul (0,2 g) – preencher círculo na cor azul Violeta (2,0 g) – preencher círculo na cor violeta/roxa			
	Diminuição da força muscular das pálpebras sem deficiências visíveis: • Apresenta resistência mínima à abertura forçada pelo examinador E/OU Diminuição ou perda da sensibilidade da córnea: • Resposta demorada ou ausente ao toque do fio dental ou diminuição/ ausência do piscar.		Diminuição da força muscular da(s) mão(s) sem deficiências visíveis E/OU Alteração da sensibilidade palmar: não sente o monofilamento 2g (violeta/roxa).		Diminuição da força muscular do(s) pé(s) sem deficiências visíveis E/OU Alteração da sensibilidade plantar: não sente o monofilamento 2g (violeta/roxa).		Vermelho (4,0 g) – preencher círculo na cor vermelha Laranja (10,0 g) – marcar o círculo com X na cor vermelha Rosa (300 g) – Circular na cor vermelho sem preencher Não sentiu Rosa (300 g) – preencher na cor preta			
2	Deficiência(s) visível(eis) causada(s) pela hanseníase, como: • Lagofalmo • Estrópio • Triângulo • Opacidade corneana central E/OU Acuidade visual $< 0,1$ (Tabela logarítmica) de 3 metros ou não conta dedos a 6 metros, excluídas outras causas.		Deficiência(s) visível(eis) causada(s) pela hanseníase, como: • Garras • Reabsorção óssea • Atrofia muscular • Mão quente • Lesões tróficas • Lesões traumáticas		Deficiência(s) visível(eis) causada(s) pela hanseníase, como: • Garras • Reabsorção óssea • Atrofia muscular • Pé quente • Lesões tróficas • Lesões traumáticas		NOTAS: Inspeção e avaliação sensitiva: 1. O círculo fora da palma da mão indica a avaliação da região dorsal entre o polegar e o indicador, Inervado pelo radial. 2. O círculo fora da planta do pé indica a avaliação da região dorsal entre o hálux e o 2º artelho, Inervado pelo fibular. ATENÇÃO: As deficiências classificadas como grau 1 e/ou 2, somente serão atribuídas à hanseníase quando excluídas outras causas.			

ANEXO 2 – ficha de notificação/ investigação hanseníase

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE NOTIFICAÇÃO/ INVESTIGAÇÃO HANSENIASE		Nº	
Caso confirmado de Hanseníase: pessoa que apresenta uma ou mais das seguintes características e que requer poliquimioterapia: - lesão (ões) de pele com alteração de sensibilidade; acometimento de nervo (s) com espessamento neural; baciloscopia positiva.					
Dados Gerais	1	Tipo de Notificação 2 - Individual			
	2	Agravo/doença HANSENIASE	Código (CID10) A 3 0.9	3 Data da Notificação	
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)		
Notificação Individual	6	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código	7 Data do Diagnóstico	
	8	Nome do Paciente			9 Data de Nascimento
	10 (ou) Idade	11 Sexo M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/>	12 Gestante	13 Raça/Cor	
Dados de Residência	14	Escolaridade			
	15	Número do Cartão SUS	16 Nome da mãe		
	17 UF	18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito	
Dados Complementares do Caso	20	Bairro	21 Logradouro (rua, avenida,...)	Código	
	22	Número	23 Complemento (apto., casa, ...)	24 Geo campo 1	
	25	Geo campo 2	26 Ponto de Referência	27 CEP	
Dados Clínicos	28	(DDD) Telefone	29 Zona	30 País (se residente fora do Brasil)	
	31	Nº do Prontuário	32 Ocupação		
	33	Nº de Lesões Cutâneas	34 Forma Clínica	35 Classificação Operacional	36 Nº de Nervos afetados
Atendimento	37	Avaliação do Grau de Incapacidade Física no Diagnóstico			
	38	Modo de Entrada			
	39	Modo de Detecção do Caso Novo			
Dados Lab.	40	Baciloscopia			
	41	Data do Início do Tratamento	42 Esquema Terapêutico Inicial		
	43	Número de Contatos Registrados			
Observações adicionais:					
Investigador	Município/Unidade de Saúde			Código da Unid. de Saúde	
	Nome	Função	Assinatura		
	Hanseníase	Sinan NET	SVS 30/10/2007		

ANEXO 3 - Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
SUDOESTE DA BAHIA -
UESB/BA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Aspectos epidemiológicos e operacionais da implantação do Programa de Controle da Hanseníase

Pesquisador: Marcos Túlio Raposo

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 02113112.1.0000.0055

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.483.324

Apresentação do Projeto:

Segundo o pesquisador "A hanseníase é uma doença infecciosa, dermatoneurológica de evolução crônica que, quando não tratada adequadamente, pode determinar importantes incapacidades físicas. É historicamente associada a forte estigma. A situação da endemia de hanseníase exige avaliações que busquem compreendê-la e contribuam para explicar os determinantes da situação, as chamadas pesquisas avaliativas. Assim, avaliar o impacto é imprescindível para programas como o da hanseníase, que necessitam manter um perfil tecnológico mínimo comum em uma operação descentralizada em nível nacional"

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Avaliar os aspectos epidemiológicos e operacionais da implantação do Programa de Controle da Hanseníase.

Objetivos Secundários:

- avaliar o impacto da implantação do PCH sobre a detecção e tratamento dos casos novos de hanseníase;- avaliar o resultado das ações relacionadas às características clínicas e epidemiológicas dos casos novos da doença;

- avaliar o contexto atual das ações programáticas e atividades de controle da hanseníase nos serviços da rede básica.

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequeznho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepuesb.jq@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
SUDOESTE DA BAHIA -
UESB/BA



Continuação do Parecer: 3.483.324

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e benefícios já foram avaliados anteriormente e estão de acordo com a Resolução CNS 466/2012.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma Emenda ao projeto original, CAAE 02113112.1.0000.0055, já aprovado anteriormente, solicitando modificar o termo Diretoria Regional de Saúde (DIRES) para Núcleos Regionais de Saúde (NRS), conforme Lei Nº 13.204 de 11 de dezembro de 2014, além da ampliação da vigência da pesquisa até 31 de dezembro de 2023.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados satisfatoriamente.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A Emenda está muito bem justificada e deve ser aprovada por este relator.

Considerações Finais a critério do CEP:

Em reunião de 02.08.2019, a plenária deste CEP/UESB aprova o parecer do relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_46120_E1.pdf	15/05/2019 15:54:41		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado14may2019.pdf	15/05/2019 15:47:04	Marcos Túlio Raposo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE11JUNHO2012.pdf	15/05/2019 15:45:21	Marcos Túlio Raposo	Aceito
Outros	EmendaSolicitacao14mai19.pdf	15/05/2019 15:36:33	Marcos Túlio Raposo	Aceito
Outros	EncaminhamentoProjeto14mai19.pdf	15/05/2019 15:35:33	Marcos Túlio Raposo	Aceito
Brochura Pesquisa	Brochura14may2019ProjetoUESB.pdf	15/05/2019 15:27:16	Marcos Túlio Raposo	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DeclaracaoSamir14mai19.pdf	15/05/2019 15:21:20	Marcos Túlio Raposo	Aceito

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequezinho CEP: 45.206-510
UF: BA Município: JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 Fax: (73)3525-6683 E-mail: cepuesb.jq@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
SUDOESTE DA BAHIA -
UESB/BA



Continuação do Parecer: 3.483.324

Declaração de Pesquisadores	DeclaracaoMarcelo14mai19.pdf	15/05/2019 15:21:01	Marcos Túlio Raposo	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DeclaracaoJessica14mai19.pdf	15/05/2019 15:20:37	Marcos Túlio Raposo	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DeclaracaoAilana14mai19.pdf	15/05/2019 15:19:38	Marcos Túlio Raposo	Aceito
Cronograma	Cronograma14may2019.pdf	15/05/2019 15:18:52	Marcos Túlio Raposo	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_21131.pdf	13/05/2012 16:42:48		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_21131.pdf	02/04/2012 20:58:38		Aceito
Folha de Rosto	RAPOSO FOLHA ROSTO.pdf	02/04/2012 20:48:07		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JEQUIE, 02 de Agosto de 2019

Assinado por:
Douglas Leonardo Gomes Filho
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequiezinho CEP: 45.206-510
UF: BA Município: JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 Fax: (73)3525-6683 E-mail: cepuesb.jq@gmail.com