HANSENOLOGIA INTERNATIONALIS
hanseníase e outras doenças infecciosas
eISSN 1982-5161

https://doi.org/10.47878/hi.2026.v.51.42215

ARTIGO ORIGINAL

Check for updates

Análise do grau de incapacidade física em pacientes com hanseníase atendidos em serviço especializado no município de Guarapuava, estado do Paraná, Brasil

Analysis of the degree of physical disability in leprosy patients treated at a specialized service in the municipality of Guarapuava, state of Paraná, Brazil

Análisis del grado de discapacidad física en pacientes con lepra atendidos en un servicio especializado del municipio de Guarapuava, estado de Paraná, Brasil

Juliana Maria de Castro[1,2], *Ana Flávia Ribas Portella*[2], *Bruna Millene Chavaren Rank*[2], *Maria Wictória Schmitz Moro*[2]

[1] Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, Paraná – PR, Brasil.
[2] Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, Paraná – PR, Brasil.

COMO CITAR ESSE ARTIGO:
Castro JM, Portella AFR, Rank BMC, Moro MWS. Análise do grau de incapacidade física em pacientes com hanseníase atendidos em serviço especializado no município de Guarapuava, estado do Paraná, Brasil. Hansen Int. 2026;51:e42215. doi: https://doi.org/10.47878/hi.2026.v.51.42215

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:
Ana Flávia Ribas Portella.
Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, Paraná – PR, Brasil.
E-mail: anaflaviaribasportella@gmail.com

EDITOR-CHEFE:
Dejair Caitano do Nascimento

EDITORA-ASSISTENTE:
Fabiana Covolo de Souza Santana

RECEBIDO EM: 13/05/2026

ACEITO EM: 14/10/2026

PUBLICADO EM: 28/10/2026

RESUMO

Introdução: a hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*, com predileção pela pele e pelos nervos periféricos, podendo resultar em incapacidades físicas quando não detectada oportunamente. O grau 2 de incapacidade física constitui importante indicador epidemiológico relacionado à detecção tardia da doença. No Paraná, o planejamento estadual de controle da hanseníase estabelece como referência uma proporção de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico inferior a 10%. Para fins deste estudo, essa referência foi considerada no período correspondente aos anos de 2017 a 2024, que compõem o

CC BY

recorte temporal da amostra analisada. **Objetivo:** avaliar a proporção de casos com grau 2 de incapacidade física entre pacientes com hanseníase atendidos em serviço especializado de Guarapuava, no estado do Paraná, Brasil, no período de 2017 a 2024, em relação ao valor de referência de 10%, bem como analisar sua distribuição segundo sexo, faixa etária e ano de diagnóstico. **Métodos:** estudo observacional, retrospectivo, transversal, descritivo e analítico, baseado na análise de prontuários eletrônicos de pacientes com hanseníase acompanhados no Serviço de Atendimento Especializado de Guarapuava. Dos 200 prontuários inicialmente avaliados, 79 atenderam aos critérios de elegibilidade. Foram analisados grau de incapacidade física no início do tratamento, sexo, faixa etária e ano de diagnóstico. A proporção de grau 2 de incapacidade física foi estimada com intervalo de confiança de 95% e comparada ao valor de referência de 10% pelo teste binomial. As associações com sexo e faixa etária foram avaliadas por testes exatos, e a distribuição anual foi analisada descritivamente. **Resultados:** dos 79 indivíduos analisados, 41 (51,9%) apresentaram grau 0, 26 (32,9%) grau 1 e 12 (15,2%) grau 2 de incapacidade física. A proporção de grau 2 de incapacidade física foi de 15,2% (IC95%: 7,1%–23,3%), numericamente superior ao valor de referência de 10%, porém sem diferença estatisticamente significativa (p = 0,131). Não foram identificadas associações estatisticamente significativas entre grau 2 de incapacidade física e sexo (p = 1,000) ou faixa etária (p = 0,104). A distribuição anual apresentou variações, sendo interpretada exclusivamente de forma descritiva devido ao reduzido número de casos em alguns anos. **Conclusão:** a ocorrência de grau 2 de incapacidade física em 15,2% dos casos evidencia a presença de incapacidade física no início do tratamento, embora essa proporção não tenha diferido estatisticamente do valor de referência de 10%. Os achados reforçam a importância do monitoramento do grau de incapacidade física e da adoção de estratégias voltadas à detecção oportuna e à prevenção de incapacidades.

Palavras-chave: *Hanseníase. Pessoas com Deficiências. Avaliação da Deficiência. Mycobacterium leprae.*

ABSTRACT

Introduction: leprosy is a chronic infectious disease caused by *Mycobacterium leprae*, with a predilection for the skin and peripheral nerves, and may result in physical disabilities when not detected in a timely manner. Grade 2 physical disability is an important epidemiological indicator related to delayed disease detection. In the state of Paraná, Brazil, the state leprosy control plan establishes a proportion of grade 2 physical disability at diagnosis below

10% as a reference value. For the purposes of this study, this reference was considered for the period from 2017 to 2024, which corresponds to the time frame of the analyzed sample. **Objective:** to evaluate the proportion of cases with grade 2 physical disability among patients with leprosy treated at a specialized healthcare service in Guarapuava, Paraná, Brazil, from 2017 to 2024, in relation to the reference value of 10%, as well as to analyze its distribution according to sex, age group, and year of diagnosis. **Methods:** this was an observational, retrospective, cross-sectional, descriptive, and analytical study based on the analysis of electronic medical records of patients with leprosy followed at the Specialized Care Service of Guarapuava. Of the 200 medical records initially assessed, 79 met the eligibility criteria. Physical disability grade at the beginning of treatment, sex, age group, and year of diagnosis were analyzed. The proportion of grade 2 physical disability was estimated with a 95% confidence interval and compared with the 10% reference value using the binomial test. Associations with sex and age group were assessed using exact tests, and the annual distribution was analyzed descriptively. **Results:** of the 79 individuals analyzed, 41 (51.9%) had grade 0 physical disability, 26 (32.9%) had grade 1 physical disability, and 12 (15.2%) had grade 2 physical disability. The proportion of grade 2 physical disability was 15.2%, with a 95% confidence interval ranging from 7.1% to 23.3%, which was numerically higher than the 10% reference value, although the difference was not statistically significant, with a p-value of 0.131. No statistically significant associations were identified between grade 2 physical disability and sex, with a p-value of 1.000, or age group, with a p-value of 0.104. The annual distribution showed variations and was interpreted exclusively in descriptive terms because of the small number of cases in some years. **Conclusion:** the occurrence of grade 2 physical disability in 15.2% of cases demonstrates the presence of physical disability at the beginning of treatment, although this proportion did not differ statistically from the 10% reference value. These findings reinforce the importance of monitoring physical disability grade and adopting strategies aimed at timely detection and prevention of disabilities.

Keywords: *Leprosy. Persons with Disabilities. Disability Evaluation. Mycobacterium leprae.*

RESUMEN

Introducción: la lepra es una enfermedad infecciosa crónica causada por *Mycobacterium leprae*, con predilección por la piel y los nervios periféricos, y puede provocar discapacidades físicas cuando no se detecta oportunamente. El grado 2 de discapacidad física constituye un importante indicador

CC BY

epidemiológico relacionado con la detección tardía de la enfermedad. En el estado de Paraná, Brasil, la planificación estatal para el control de la lepra establece como referencia una proporción de grado 2 de discapacidad física al momento del diagnóstico inferior al 10%. Para los fines de este estudio, esta referencia se consideró durante el período comprendido entre 2017 y 2024, correspondiente al recorte temporal de la muestra analizada. **Objetivo:** evaluar la proporción de casos con grado 2 de discapacidad física entre pacientes con lepra atendidos en un servicio especializado de Guarapuava, Paraná, Brasil, entre 2017 y 2024, en relación con el valor de referencia del 10%, así como analizar su distribución según sexo, grupo de edad y año de diagnóstico. **Métodos:** estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo y analítico, basado en el análisis de historias clínicas electrónicas de pacientes con lepra atendidos en el Servicio de Atención Especializada de Guarapuava. De las 200 historias clínicas evaluadas inicialmente, 79 cumplieron los criterios de elegibilidad. Se analizaron el grado de discapacidad física al inicio del tratamiento, el sexo, el grupo de edad y el año de diagnóstico. La proporción de grado 2 de discapacidad física se estimó con un intervalo de confianza del 95% y se comparó con el valor de referencia del 10% mediante la prueba binomial. Las asociaciones con el sexo y el grupo de edad se evaluaron mediante pruebas exactas, y la distribución anual se analizó de forma descriptiva. **Resultados:** de los 79 individuos analizados, 41 (51,9%) presentaron grado 0 de discapacidad física, 26 (32,9%) grado 1 de discapacidad física y 12 (15,2%) grado 2 de discapacidad física. La proporción de grado 2 de discapacidad física fue del 15,2%, con un intervalo de confianza del 95% entre el 7,1% y el 23,3%, siendo numéricamente superior al valor de referencia del 10%, aunque sin diferencia estadísticamente significativa, con un valor de p de 0,131. No se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre el grado 2 de discapacidad física y el sexo, con un valor de p de 1,000, ni con el grupo de edad, con un valor de p de 0,104. La distribución anual presentó variaciones y se interpretó exclusivamente de forma descriptiva debido al reducido número de casos en algunos años. **Conclusión:** la presencia de grado 2 de discapacidad física en el 15,2% de los casos evidencia la existencia de discapacidad física al inicio del tratamiento, aunque esta proporción no presentó una diferencia estadísticamente significativa con respecto al valor de referencia del 10%. Los hallazgos refuerzan la importancia del seguimiento del grado de discapacidad física y de la adopción de estrategias orientadas a la detección oportuna y a la prevención de discapacidades.

Palabras clave: *Lepra. Personas con Discapacidad. Evaluación de la Discapacidad. Mycobacterium leprae.*

INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*), um bacilo álcool-ácido resistente com tropismo por macrófagos e células de Schwann, acometendo principalmente a pele e os nervos periféricos, podendo também comprometer olhos, membranas mucosas, ossos e testículos, resultando em um amplo espectro de manifestações clínicas[1-4].

A principal forma de transmissão ocorre por meio de gotículas eliminadas por indivíduos bacilíferos, especialmente antes do início do tratamento e com elevada carga bacilar nas vias aéreas superiores. Essa transmissão ocorre principalmente em situações de contato próximo e prolongado com indivíduos infectados e não tratados. O período de incubação varia geralmente entre quatro e dez anos, a depender da forma clínica da doença[3].

A hanseníase apresenta um espectro clínico e imunológico contínuo, com dois polos principais: o tuberculoide (TT) e o virchowiano (VV), além de formas intermediárias. Indivíduos com predomínio da resposta imune celular (perfil Th1) são propensos a evoluir para formas mais localizadas ou até cura espontânea, como na forma tuberculoide. Por outro lado, aqueles com predominância da resposta humoral (perfil Th2) apresentam maior risco de desenvolver a forma virchowiana, caracterizada por maior carga bacilar e disseminação da doença[3,4].

Clinicamente, a forma tuberculoide apresenta-se de maneira mais localizada, com acometimento neural assimétrico, podendo evoluir com comprometimento motor, incluindo paresias, paralisias e, eventualmente, abscessos neurais. As lesões cutâneas são tipicamente placas bem delimitadas, frequentemente anulares, com bordas eritematosas e centro hipocrômico. Em contraste, a forma virchowiana manifesta-se de forma disseminada, iniciando-se com manchas hipocrômicas que evoluem progressivamente para pápulas, placas e nódulos, levando ao espessamento cutâneo, à madarose e, em casos avançados, à fácies leonina. O acometimento neural, nesse caso, apresenta-se predominantemente de forma difusa e simétrica[5].

Além da classificação clínica, utiliza-se a classificação operacional para fins terapêuticos, baseada no número de lesões cutâneas e nos achados da baciloscopia. A forma paucibacilar (PB) caracteriza-se pela presença de até cinco lesões cutâneas, com baciloscopia negativa, enquanto a forma multibacilar (MB) apresenta múltiplas lesões e confirmação da presença do bacilo[1].

O diagnóstico é essencialmente clínico. Exames complementares podem ser utilizados, como a baciloscopia direta para bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR), que permite detectar o *M. leprae* em esfregaços intradérmicos e estimar a carga bacilar, sendo indicada em casos de dúvida diagnóstica, classificação operacional ou suspeita de recidiva. A histopatologia também pode ser empregada quando o diagnóstico permanece indefinido, especialmente

em casos de acometimento neural isolado ou para diagnóstico diferencial com outras dermatoses[1].

A Avaliação Neurológica Simplificada (ANS) constitui uma das principais ferramentas no manejo da hanseníase. Ela envolve anamnese e exame físico detalhados com inspeção e palpação de nervos periféricos e testes de sensibilidade e força muscular, bem como avaliação da acuidade visual. A ANS deve ser realizada no momento do diagnóstico, a cada três meses durante o tratamento, ao final do acompanhamento e sempre que houver novas queixas ou reações hansênicas[1].

Com base nessa avaliação, classifica-se o grau de incapacidade física (GIF) em três níveis: grau 0, quando não há alterações sensitivas, motoras ou deformidades; grau 1, quando há perda da sensibilidade protetora ou redução de força, sem deformidades visíveis; e grau 2, quando já existem deformidades ou incapacidades evidentes em olhos, mãos ou pés[1].

As reações hansênicas são eventos inflamatórios agudos ou subagudos que podem ocorrer em qualquer fase da doença e constituem a principal causa de dano neural e incapacidades. A reação tipo 1 (reação reversa) está associada ao aumento da imunidade celular, com inflamação de lesões cutâneas e neurite, podendo causar déficits motores súbitos como queda do punho, do pé e paralisia facial. A reação tipo 2, ou eritema nodoso hansênico, caracteriza-se por nódulos dolorosos, frequentemente com acometimento sistêmico e potencial para sequelas. O fenômeno de Lúcio, por sua vez, é uma forma rara e grave, marcada por lesões necróticas e trombóticas[6].

Desde a década de 1980, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a poliquimioterapia (PQT) como tratamento padrão da hanseníase, composta por rifampicina, dapsona e clofazimina. O esquema é realizado por seis meses nos casos paucibacilares e por doze meses nos casos multibacilares. Após a conclusão do tratamento, recomenda-se acompanhamento anual por cinco anos para casos paucibacilares e por dez anos para multibacilares[6].

Apesar da disponibilidade de tratamento eficaz e potencial de cura, a hanseníase ainda apresenta desafios relacionados ao diagnóstico tardio, contribuindo para o desenvolvimento de incapacidades físicas. Nesse contexto, a proporção de casos com grau 2 de incapacidade física (GIF2) constitui um indicador da oportunidade da detecção. No Paraná (PR), o planejamento estadual de controle da hanseníase estabelece como referência uma proporção de GIF2 no diagnóstico inferior a 10%. Para fins deste estudo, essa referência foi considerada no período correspondente aos anos de 2017 a 2024, que compõem o recorte temporal da amostra analisada[7].

O objetivo deste estudo é avaliar a proporção de casos com GIF2 entre pacientes com hanseníase atendidos no Serviço de Atendimento Especializado (SAE) na cidade de Guarapuava – PR, Brasil, no período de 2017 a 2024, em

relação ao valor de referência de 10%, bem como analisar sua distribuição segundo sexo, faixa etária e ano de diagnóstico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, transversal, descritivo e analítico, baseado em análise documental de prontuários eletrônicos de pacientes diagnosticados com hanseníase e acompanhados no SAE de Guarapuava – PR, no período de 2017 a 2024. Optou-se por um delineamento retrospectivo e transversal por permitir a avaliação da condição clínica dos pacientes no início do tratamento a partir de dados já registrados, minimizando custos e tempo de execução, além de atender aos objetivos descritivos e analíticos da pesquisa. A unidade de análise foi o prontuário individual de cada paciente. A variável de desfecho principal foi o GIF no início do tratamento, classificado segundo os critérios da OMS (graus 0, 1 e 2), conforme registro no prontuário. As variáveis secundárias foram idade, categorizada em faixas etárias (18-29, 30-44, 45-59 e ≥ 60 anos), sexo (masculino, feminino, outro/não informado) e ano de diagnóstico, com a finalidade de caracterizar a amostra e permitir a análise de subgrupos.

A população-alvo correspondeu a todos os indivíduos diagnosticados com hanseníase e acompanhados no SAE de Guarapuava – PR, no período de 2017 a 2024. Inicialmente, foram identificados 200 prontuários para avaliação quanto aos critérios de elegibilidade. Foram incluídos pacientes diagnosticados com hanseníase no período de 2017 a 2024, com registro disponível da avaliação do GIF no início do tratamento e com idade igual ou superior a 18 anos. Foram excluídos prontuários sem registro do GIF no início do tratamento, pacientes que iniciaram tratamento fora do SAE de Guarapuava – PR, indivíduos com apenas suspeita de hanseníase sem confirmação diagnóstica e pacientes menores de 18 anos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 79 prontuários compuseram a amostra final analisada.

A coleta de dados foi realizada por meio da análise documental dos prontuários eletrônicos do sistema *Fast Medic*, a partir dos códigos de identificação de pacientes diagnosticados com hanseníase disponibilizados pelo SAE de Guarapuava – PR, conforme registros oficiais do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), referentes ao período de 2017 a 2024. Esses códigos foram utilizados exclusivamente para localizar os prontuários no sistema eletrônico, não havendo acesso direto a nomes ou outras informações pessoais de identificação. Para padronizar a coleta, foi utilizada uma ficha elaborada pelos pesquisadores, contendo os seguintes campos: código do paciente, ano do diagnóstico, GIF no início do tratamento (grau 0, 1 ou 2), sexo (masculino, feminino, outro/não informado) e idade categorizada em faixas etárias de 18-29, 30-44, 45-59 e ≥ 60 anos.

CC BY

O processo de coleta seguiu etapas padronizadas: obtenção da autorização da Secretaria Municipal de Saúde de Guarapuava – PR para acesso aos códigos e registros correspondentes do SINAN; verificação dos critérios de inclusão e exclusão; localização e extração dos dados no sistema *Fast Medic* a partir dos códigos identificadores; e registro das informações em planilha eletrônica no *Microsoft Excel*®, assegurando padronização e organização. Somente os dados estritamente necessários à análise foram coletados, garantindo a minimização da exposição de informações pessoais.

Os dados foram anonimizados e codificados antes de qualquer tratamento estatístico, de modo a impedir a identificação dos participantes. Os dados extraídos foram revisados cuidadosamente para evitar inconsistências e duplicidades, sendo todo o conjunto de informações conferido quanto à coerência entre as variáveis e consolidado em uma planilha final, garantindo a integridade e a padronização dos dados. Por se tratar de um estudo retrospectivo baseado em registros secundários, reconheceram-se possíveis limitações relacionadas à ausência de informações em alguns prontuários e ao risco de viés de registro, as quais foram devidamente consideradas na interpretação dos resultados.

Análise de dados

Os dados foram analisados estatisticamente utilizando o IBM SPSS *Statistics* versão 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EUA). Inicialmente, realizou-se análise descritiva das variáveis estudadas, por meio da apresentação de frequências absolutas e relativas, a fim de caracterizar o perfil sociodemográfico e clínico da população analisada. Foi adotado nível de significância de 5% nas análises inferenciais.

Para a variável GIF no início do tratamento, os dados foram apresentados em três categorias (graus 0, 1 e 2). Adicionalmente, foi construída uma variável dicotômica para identificação da presença de GIF2, classificada em "sim" e "não", com o objetivo de viabilizar análises inferenciais.

A proporção de indivíduos com GIF2 foi estimada e expressa com intervalo de confiança de 95% (IC95%). A proporção observada foi comparada descritivamente com o valor de referência de 10%. Adicionalmente, foi aplicado o teste binomial, considerando-se como hipótese nula uma proporção de 10%. A interpretação considerou conjuntamente a proporção observada, o IC95% e o resultado do teste binomial. Assim, valores observados acima de 10% foram interpretados como uma diferença descritiva, enquanto a existência de diferença estatisticamente significativa em relação ao valor de referência foi determinada pelo teste binomial e pela compatibilidade do IC95% com a proporção de 10%.

A associação entre a presença de GIF2 e o sexo foi avaliada por meio do teste exato de Fisher quando não atendidos os pressupostos para aplicação do teste do qui-quadrado de Pearson. Para a análise segundo a faixa etária, devido às reduzidas frequências esperadas em algumas células da tabela de

contingência, foi utilizada a extensão do teste exato de Fisher para tabelas de contingência com múltiplas categorias.

A distribuição da GIF2 ao longo dos anos de diagnóstico foi analisada descritivamente por meio de frequências absolutas e proporções anuais.

Questões éticas

O presente estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), em conformidade com as Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado sob o parecer nº 8.097.636, CAAE: 93697425.8.0000.8947, garantindo o respeito aos princípios éticos que regem a pesquisa envolvendo seres humanos.

Por se tratar de um estudo retrospectivo, baseado em dados de prontuários e sem contato direto com os pacientes, foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme previsto nas normativas vigentes.

As informações coletadas são tratadas de forma confidencial, com codificação dos dados para assegurar o anonimato dos participantes, sendo utilizadas exclusivamente para fins científicos. O estudo também observa os princípios da beneficência, não maleficência, justiça e integridade científica.

RESULTADOS

Foi realizada análise descritiva das variáveis incluídas no estudo, por meio da apresentação de frequências absolutas (n) e relativas (%). Inicialmente, foram identificados 200 prontuários para avaliação quanto aos critérios de elegibilidade. Destes, 121 foram excluídos: 27 por ausência de informação sobre o GIF no início do tratamento, 8 por idade inferior a 18 anos, 33 por corresponderem a pacientes que iniciaram o tratamento fora do SAE de Guarapuava – PR e 53 por apresentarem apenas suspeita de hanseníase, sem confirmação diagnóstica. Dessa forma, 79 prontuários atenderam aos critérios de inclusão e compuseram a amostra final analisada.

No que se refere ao GIF no início do tratamento, observou-se predominância de casos classificados como grau 0, correspondendo a 41 indivíduos (51,9%). O grau 1 foi identificado em 26 indivíduos (32,9%), enquanto o grau 2, que representa a forma mais grave de incapacidade, esteve presente em 12 indivíduos (15,2%) da amostra.

A proporção observada de GIF2 foi de 15,2% (IC95%: 7,1%-23,3%), valor numericamente superior ao valor de referência de 10%. Entretanto, o intervalo de confiança incluiu o valor de referência e não foi observada diferença estatisticamente significativa em relação à proporção de 10% pelo teste binomial (p = 0,131) (Tabela 1).

Tabela 1 – Proporção de grau 2 de incapacidade física (GIF2) em casos de hanseníase (2017-2024).

Variável	N	%
Total de casos	79	100,0
GIF2	12	15,2
Sem GIF2	67	84,8

Legenda: N – número de casos; % – porcentagem.
Fonte: Elaborada pelos autores.

Em relação ao sexo, 50 indivíduos (63,3%) eram do sexo masculino e 29 (36,7%) do sexo feminino. A presença de GIF2 foi observada em 16,0% (8/50) dos homens e 13,8% (4/29) das mulheres. Não foi observada associação estatisticamente significativa entre sexo e presença de GIF2 pelo teste exato de Fisher (p = 1,000) (Tabela 2).

Tabela 2 – Associação entre sexo e grau 2 de incapacidade física (GIF2) em casos de hanseníase (2017-2024).

Sexo	N	GIF2 (n)	GIF2 (%)
Masculino	50	8	16,0
Feminino	29	4	13,8
Total	79	12	15,2

Legenda: GIF2 – grau 2 de incapacidade física.
Fonte: Elaborada pelos autores.

Quanto à distribuição etária, observou-se maior concentração de casos na faixa etária de 60 anos ou mais, com 35 indivíduos (44,3%), seguida pelas faixas de 45 a 59 anos, com 26 casos (32,9%), e de 30 a 44 anos, com 13 casos (16,5%). A menor frequência foi identificada na faixa etária de 18 a 29 anos, com 5 casos (6,3%). Não foi identificada associação estatisticamente significativa entre faixa etária e presença de GIF2 pelo teste exato de Fisher para tabelas de contingência com múltiplas categorias (p = 0,104) (Tabela 3).

Tabela 3 – Associação entre faixa etária e grau 2 de incapacidade física (GIF2) em casos de hanseníase (2017-2024).

Faixa etária	Total (n)	GIF2 (n)	GIF2 (%)
18-29	5	0	0,0
30-44	13	2	15,4
45-59	26	1	3,8
≥ 60	35	9	25,7
Total	79	12	15,2

Legenda: GIF2 – Grau 2 de incapacidade física.
Fonte: Elaborada pelos autores.

Adicionalmente, procedeu-se à análise descritiva da distribuição dos casos segundo o ano de diagnóstico. Observou-se variação no número de registros e na proporção de GIF2 ao longo do período estudado. Em 2017, foram identificados 14 casos, dos quais 2 apresentaram GIF2 (14,3%); em 2018, 1 de 9 casos (11,1%); em 2019, 1 de 11 casos (9,1%); em 2020, 3 de 18 casos (16,7%); em 2021, não houve casos incluídos na amostra; em 2022, nenhum dos 7 casos apresentou GIF2; em 2023, 2 de 7 casos apresentaram GIF2 (28,6%); e, em 2024, foram identificados 3 casos com GIF2 entre os 13 registrados (23,1%) (Tabela 4). As proporções anuais devem ser interpretadas com cautela, especialmente nos anos com reduzido número de casos. Dessa forma, os resultados foram apresentados de forma descritiva, sem inferência sobre tendência temporal.

Tabela 4 – Distribuição dos casos de hanseníase e da proporção de grau 2 de incapacidade física (GIF2) segundo o ano de diagnóstico (2017-2024).

Ano	Total (n)	GIF2 (n)	GIF2 (%)
2017	14	2	14,3
2018	9	1	11,1
2019	11	1	9,1
2020	18	3	16,7
2021	0	0	–
2022	7	0	0,0
2023	7	2	28,6
2024	13	3	23,1
Total	79	12	15,2

Legenda: GIF2 – grau 2 de incapacidade física.
Fonte: Elaborada pelos autores.

De modo geral, a análise descritiva permitiu delinear o perfil da população estudada, evidenciando predominância de indivíduos do sexo masculino, maior frequência nas faixas etárias mais elevadas e ocorrência de incapacidade física no início do tratamento, com 15,2% dos indivíduos classificados como GIF2.

DISCUSSÃO

A proporção de grau 2 de incapacidade física (GIF2) observada neste estudo foi de 15,2% (12/79; IC95%: 7,1%-23,3%). Embora esse valor tenha sido numericamente superior ao valor de referência de 10%, o intervalo de confiança incluiu esse parâmetro e o teste binomial não demonstrou diferença estatisticamente significativa (p = 0,131). Dessa forma, o resultado deve ser

interpretado com cautela, não sendo possível afirmar, do ponto de vista estatístico, que a proporção de GIF2 na população estudada tenha sido superior ao valor de referência.

Apesar da ausência de diferença estatisticamente significativa, a ocorrência de GIF2 no início do tratamento apresenta importância epidemiológica, uma vez que esse grau de incapacidade representa dano neural já estabelecido e é reconhecido na literatura como indicador relacionado à detecção tardia da hanseníase[8-10]. Assim, a identificação de GIF2 em 12 indivíduos da amostra reforça a importância do diagnóstico oportuno e da avaliação sistemática das incapacidades físicas. Fatores como demora na procura por atendimento, dificuldades de acesso aos serviços de saúde, baixa suspeição clínica e limitações na detecção de casos têm sido relacionados ao diagnóstico tardio em outros estudos[11-14]. Entretanto, essas condições não foram investigadas diretamente no presente estudo e, portanto, devem ser consideradas apenas hipóteses explicativas para o padrão observado.

No estado do Paraná, a proporção de casos com GIF2 no diagnóstico é utilizada para avaliar a efetividade das ações de detecção precoce, tendo como referência um valor inferior a 10% nos anos correspondentes ao período analisado neste estudo, de 2017 a 2024[7]. Nesse contexto, os achados deste estudo podem contribuir para o monitoramento das incapacidades físicas no serviço e para o planejamento de ações locais de detecção oportuna da hanseníase.

Em relação ao sexo, observou-se predominância de indivíduos do sexo masculino na amostra, correspondendo a 63,3% dos casos. Entretanto, as proporções de GIF2 foram semelhantes entre homens (16,0%) e mulheres (13,8%), não sendo identificada associação estatisticamente significativa entre sexo e presença de GIF2. Estudos realizados em outros contextos descrevem maior frequência de hanseníase e de formas mais avançadas entre indivíduos do sexo masculino, associação que pode estar relacionada, entre outros fatores, à menor procura por serviços de saúde e a diferenças de exposição[11-13,15]. Esses fatores, contudo, não foram avaliados diretamente na população deste estudo.

Quanto à faixa etária, a maior proporção de GIF2 foi observada entre indivíduos com 60 anos ou mais, correspondendo a 25,7% dos casos nessa categoria. Entretanto, não foi identificada associação estatisticamente significativa entre faixa etária e GIF2 ($p = 0,104$). A literatura descreve maior ocorrência de incapacidades físicas em indivíduos de idade mais avançada, possivelmente relacionada ao curso prolongado da doença, ao acúmulo de dano neural e à maior duração da exposição antes do diagnóstico[11,13,16]. No presente estudo, contudo, o reduzido número de indivíduos em algumas categorias etárias limita conclusões mais consistentes, de modo que a maior

proporção observada entre idosos deve ser interpretada predominantemente como um achado descritivo.

A distribuição dos casos segundo o ano de diagnóstico apresentou variações ao longo do período de 2017 a 2024. Entretanto, alguns anos apresentaram número reduzido de casos, tornando as proporções anuais instáveis, como observado em 2023, quando 2 dos 7 indivíduos apresentaram GIF2, correspondendo a 28,6%. Em 2021, não foram registrados casos na população analisada. Considerando essas características, a análise temporal foi realizada de forma descritiva, não sendo possível estabelecer tendência de aumento ou redução da ocorrência de GIF2 ao longo do período.

Entre as limitações do estudo, destaca-se a exclusão de 27 prontuários sem registro do GIF no início do tratamento. Caso esses pacientes apresentassem características diferentes dos incluídos, essa ausência de informação poderia resultar em viés de seleção, com superestimação ou subestimação da proporção de GIF2. Além disso, os resultados se referem a pacientes adultos atendidos em um serviço especializado, o que limita sua generalização para o conjunto de pessoas com hanseníase no município.

Diante dos resultados encontrados, recomenda-se aprimorar o registro do GIF no início do tratamento, ampliar a avaliação de contatos e as ações de busca ativa, e garantir acompanhamento clínico com avaliação periódica da função neural. Também é importante estabelecer indicadores locais para monitorar a proporção de GIF2 e a realização da avaliação de incapacidade, permitindo acompanhar a efetividade das ações adotadas e orientar ajustes na assistência e na vigilância. Quando identificadas alterações neurológicas ou incapacidades, o encaminhamento oportuno para medidas de prevenção e reabilitação pode contribuir para evitar sua progressão.

CONCLUSÃO

A proporção de grau 2 de incapacidade física no início do tratamento foi de 15,2% na amostra estudada, numericamente superior ao valor de referência de 10%, porém sem diferença estatisticamente significativa. O resultado demonstra a ocorrência de incapacidades físicas visíveis entre os pacientes avaliados, mas não permite concluir que a proporção na população representada pela amostra seja superior ao parâmetro de referência.

Não foram identificadas associações estatisticamente significativas entre a presença de GIF2 e sexo ou faixa etária, e a distribuição ao longo dos anos apresentou variações que devem ser interpretadas de forma descritiva. Os resultados reforçam a importância do monitoramento do GIF e podem contribuir para o planejamento de ações locais voltadas à detecção oportuna da hanseníase e à prevenção de incapacidades.

CC BY

AGRADECIMENTOS: *agradecemos aos docentes e orientadores pelas contribuições acadêmicas e pela orientação ao longo do desenvolvimento deste estudo. Ao Centro Universitário Campo Real, pelo suporte oferecido durante a realização da pesquisa. Ao Serviço de Atendimento Especializado (SAE) de Guarapuava, pelo apoio técnico e institucional prestado ao longo de todo o processo.*

APROVAÇÃO ÉTICA E CONSENTIMENTO INFORMADO: *o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Campo Real, sendo aprovado sob o parecer nº 8.097.636, CAAE: 93697425.8.0000.8947.*

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES: ***Portella AFR***, ***Rank BMC*** *e* ***Moro MWS*** *contribuíram na concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos resultados, redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito.* ***Castro JM*** *atuou como orientadora do estudo, contribuindo na concepção e delineamento, supervisão das etapas metodológicas, análise e interpretação dos resultados, bem como na revisão crítica do manuscrito. Todas as autoras realizaram revisão crítica da redação do manuscrito e assumem responsabilidade pelo seu conteúdo.*

CONFLITOS DE INTERESSE: *os autores informam que não há conflitos de interesse no presente artigo.*

DISPONIBILIDADE DE DADOS E MATERIAL: *os autores declaram que todos os dados gerados ou analisados durante este estudo estão incluídos neste artigo publicado.*

FONTES DE FINANCIAMENTO: *este estudo não recebeu financiamento externo, sendo totalmente financiado pelos autores.*

PREPRINT: *não aplicável.*

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas da hanseníase [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/20220712_pcdt_hanseniase.pdf. Acesso em: 15 fev. 2026.

2. White C, Franco-Paredes C. Leprosy in the 21st century. Clin Microbiol Rev. 2015;28(1):80-94. doi: https://doi.org/10.1128/CMR.00079-13.

3. Froes LAR Junior, Sotto MN, Trindade MAB. Leprosy: clinical and immunopathological characteristics. An Bras Dermatol. 2022;97:338-47. doi: https://doi.org/10.1016/j.abd.2021.08.006.

4. Kumar B, Kar HK, editors. IAL Textbook of Leprosy [Internet]. 2nd ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2017. doi: https://doi.org/10.5005/jp/books/12958.

5. Ministério da Saúde (BR). Guia prático sobre a hanseníase [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_hanseniase.pdf. [citado em: 15 fev. 2026].

6. Maymone MBC, Venkatesh S, Laughter M, Dacso MM, Rao PN, Stryjewska BM, et al. Leprosy: treatment and management of complications. J Am Acad Dermatol. 2020;83(1):17-30. doi: https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.10.138.

7. Paraná (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. Plano estratégico de controle da hanseníase no Paraná e Projeto Sasakawa [Internet]. Curitiba: SESA; 2022. Disponível em: https://www.documentador.pr.gov.br/documentador/pub.do?action=d&uuid=@gtf-escriba-sesa@4283b3e3-b363-4838-8a87-1db0e9229562. [citado em: 16 fev. 2026].

8. Dharmawan Y, Fuady A, Korfage IJ, Richardus JH. Delayed detection of leprosy cases: a systematic review of healthcare-related factors. PLoS Negl Trop Dis. 2022;16(9):e0010756. doi: https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010756.

9. Silva JSR, Palmeira IP, Sá AMM, Nogueira LMV, Ferreira AMR. Variáveis clínicas associadas ao grau de incapacidade física na hanseníase. Rev Cuidarte. 2019;10(1):e618. doi: https://doi.org/10.15649/cuidarte.v10i1.618.

10. Paula HL, Souza CDF, Silva SR, Martins-Filho PRS, Barreto JG, Gurgel RQ, et al. Risk factors for physical disability in patients with leprosy: a systematic review and meta-analysis. JAMA Dermatol. 2019;155(10):1120-28. doi: https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2019.1768.

CC BY

11. Sanchez MN, Nery JS, Pescarini JM, Mendes AA, Ichihara MY, Teixeira CSS, et al. Physical disabilities caused by leprosy in 100 million cohort in Brazil. BMC Infect Dis. 2021;21(1):290. doi: https://doi.org/10.1186/s12879-021-05846-w.

12. Véras GCB, Lima JF Junior, Cândido EL, Maia ER. Risk factors for physical disability due to leprosy: a case-control study. Cad Saúde Colet. 2021;29(3):411-23. doi: https://doi.org/10.1590/1414-462X202129030182.

13. Costa AMA, Ramos AN Júnior, Ferreira AF, Trece MS, Reis DS Junior, Souza EA. Incapacidade física por hanseníase no Estado da Bahia, Brasil (2001-2023): ocorrência, evolução diagnóstico-alta e fatores associados. Cad Saúde Pública. 2025;41:e00123425. doi: https://doi.org/10.1590/0102-311XPT120025.

14. Henry M, Galan N, Teasdale K, Prado R, Amar H, Rays MS, et al. Factors contributing to the delay in diagnosis and continued transmission of leprosy in Brazil: an explorative, quantitative, questionnaire based study. PLoS Negl Trop Dis. 2016;10(3):e0004542. doi: https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004542.

15. Ortiz N, Benítez J, Acosta ME. Clinico-epidemiological characteristics of patients with leprosy in a reference center. Rev Inst Med Trop. 2023;18(2):11-8. doi: https://doi.org/10.18004/imt/2023.18.2.3.

16. Assis BPN, Lyon S, Grossi MAF, Rocha MODC. Risk factors for physical disability upon release from multidrug therapy in new cases of leprosy at a referral center in Brazil. Rev Inst Med Trop São Paulo. 2019;61:e13. doi: https://doi.org/10.1590/S1678-9946201961013.