

Fatores associados à recidiva da hanseníase multibacilar: uma revisão integrativa

Factors associated with multibacillary leprosy relapse: an integrative review

Sara Pereira da Costa¹
Renata de Andrade Junqueira²

RESUMO

A recidiva da hanseníase multibacilar (MB) persiste como um desafio para o controle da doença, mesmo após a introdução da poliquimioterapia (PQT). O presente estudo teve como objetivo analisar os principais fatores clínicos, laboratoriais e terapêuticos associados à recidiva em pacientes com hanseníase MB. Realizou-se uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados PubMed, BVS e SciELO. Seguindo as diretrizes PRISMA, a busca inicial de 282 artigos resultou na inclusão de 08 estudos, totalizando 5.732 pacientes. Os dados foram avaliados por meio de síntese narrativa. A recidiva demonstrou ser um evento raro e predominantemente tardio, com tempo médio para detecção de aproximadamente dez anos após a alta. O Índice Bacilar (IB) inicial elevado foi o fator de risco mais consistentemente associado à recorrência. Outros fatores identificados foram as formas clínicas virchowiana e dimorfa e o tratamento prévio para reações hansênicas. O esquema padrão de PQT de 12 meses mostrou-se eficaz. O IB inicial elevado mostrou-se um importante marcador de risco para a recidiva. Recomenda-se a padronização dos critérios diagnósticos e a implementação de estratégias de acompanhamento prolongado para pacientes com alta carga bacilar.

Palavras-chave: Hanseníase. Recidiva. Fatores de risco. Controle de doenças. Saúde pública.

ABSTRACT

The recurrence of multibacillary (MB) leprosy remains a challenge for disease control, even after the introduction of multidrug therapy (MDT). This study aimed to analyze the main clinical, laboratory, and therapeutic factors associated with relapse in patients with MB leprosy. An integrative literature review was conducted in the PubMed, BVS, and SciELO databases. Following the PRISMA guidelines, the initial search of 282 articles resulted in the inclusion of eight studies, totaling 5,732 patients. Data were evaluated through narrative synthesis. Relapse proved to be a rare and predominantly late event, with a mean detection time of approximately ten years after discharge. A high initial Bacillary Index (BI) was the most consistently associated risk factor for recurrence. Other factors identified included the Virchowian and Dimorphous clinical forms and previous treatment for leprosy reactions. The standard 12-month MDT regimen proved effective. A high initial BI was shown to be an important risk marker for relapse. The standardization of diagnostic criteria and the implementation of long-term follow-up strategies for patients with a high bacillary load are recommended.

Keywords: Leprosy. Relapse. Risk factors. Disease control. Public health.

¹ Graduando em Medicina pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9533-2483> E-mail: psara.costa129@gmail.com

² Bacharel em Enfermagem pela FQM (Faculdade de Quatro Marcos - MT). Pós-graduada em Gestão em Saúde e em Auditoria em Saúde. Docente do curso de Medicina do Centro Universitário Estácio FAPAN (Faculdade do Pantanal). ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0494-3497> E-mail: renatajunqueiramed@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A hanseníase ainda é uma doença infecciosa de grande relevância em saúde pública, sobretudo em países em desenvolvimento. Causada pelo *Mycobacterium leprae*, caracteriza-se por uma evolução crônica, com acometimento cutâneo e neural, que pode levar a incapacidades físicas e estigma social quando diagnosticada tardiamente (BRASIL, 2022). Apesar dos avanços obtidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) na década 1980 com a implantação da poliquimioterapia (PQT), a persistência de novos casos e de recidivas ainda apontam grandes desafios no controle da doença (WHO, 2018; BRASIL, 2018).

Historicamente, a definição de recidiva na hanseníase é um tema controverso entre as principais instituições de saúde. Inicialmente, o termo foi entendido de forma restrita, como o reaparecimento de sinais e sintomas de atividade da doença após a conclusão do tratamento. No entanto, essa concepção mostrou-se imprecisa, já que manifestações clínicas após a alta podem ocorrer sem que haja reativação bacilar. Além disso, critérios laboratoriais, como o aumento do índice baciloscópico (IB) em pelo menos dois pontos, tradicionalmente preconizados pela OMS, revelaram-se de difícil aplicação prática em diversos contextos epidemiológicos e operacionais (MAIA, 2019).

Diante dessas dificuldades, tanto a OMS quanto o Ministério da Saúde propuseram revisões conceituais importantes. A OMS, em 2017, introduziu o termo “retratamento”, englobando não apenas os casos de recidiva confirmada, mas também situações de perda de seguimento, falência terapêutica e necessidade de novo tratamento conforme avaliação clínica. Atualmente, o diagnóstico de recidiva em casos multibacilares é considerado clínico, com reaparecimento de lesões ou neurite após 5 anos da alta, e confirmado por exames laboratoriais (WHO, 2017; MAIA, 2019; BRASIL, 2016).

Segundo o Boletim Epidemiológico de Hanseníase de 2025, o Brasil ocupa a segunda posição mundial em casos novos, atrás apenas da Índia. Em 2024, foram registrados 22.129 novos casos, o que representa uma redução de 2,8% em relação ao ano anterior. Todavia, a distribuição dos casos permanece desigual, com maior concentração nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Esta alta endemicidade está marcada pela detecção elevada de casos multibacilares, o que representa não só uma transmissão ativa, mas também gera uma demanda complexa para a vigilância pós-tratamento (BRASIL, 2025).

Nesse contexto, a recidiva da hanseníase funciona como um indicador crítico da eficácia terapêutica e da qualidade da vigilância pós-alta. Embora sua taxa geral seja baixa, a ocorrência de recidivas representa um desafio complexo, com causas que variam desde a persistência de bacilos viáveis e resistência medicamentosa até falhas operacionais no tratamento ou reinfecção (BRITO; XIMENES; GALLO, 2005; MAIA, 2019; SÁ, 2020).

Um aspecto importante que dificulta o manejo da recorrência reside no fato da sua semelhança clínica com os episódios reacionais tardios. Esse desafio diagnóstico é uma das maiores barreiras no acompanhamento pós-alta, uma vez que exige alta suspeição para diferenciar um fenômeno de etiologia inflamatória de uma condição caracterizada pela multiplicação bacilar ativa, o que tem impacto direto sobre a conduta terapêutica (BRASIL, 2022).

A recorrência da doença é um fenômeno multifatorial, resultante da interação entre o agente, o hospedeiro e fatores operacionais. Determinantes biológicos incluem a persistência ou resistência do bacilo e condições do hospedeiro, como formas virchowianas, alto IB inicial, imunossupressão ou gestação. Paralelamente, fatores operacionais como erro de classificação, tratamento irregular ou diagnóstico tardio também contribuem para o reaparecimento da doença (BRITO; XIMENES; GALLO, 2005; MAIA, 2019; SÁ, 2020).

Diante da dificuldade em estabelecer fatores de risco precisos e da complexidade envolvida no diagnóstico diferencial, torna-se necessária uma análise aprofundada sobre a recidiva na hanseníase. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar os principais fatores clínicos, baciloscópicos e terapêuticos associados à recidiva multibacilar, contribuindo para o fortalecimento das estratégias de vigilância e controle da doença.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, do tipo Revisão Integrativa de Literatura com síntese narrativa, conduzida entre os meses de outubro e novembro de 2025. Este delineamento foi escolhido por permitir a identificação, seleção e síntese de evidências científicas de forma rigorosa. A análise dos dados adotou uma abordagem qualitativa, aplicada aos achados extraídos dos estudos primários. Conforme a literatura, a revisão integrativa compreende cinco etapas principais: identificação do problema de pesquisa, busca na literatura, avaliação crítica dos dados, análise e síntese dos resultados e apresentação dos achados (HASSUNUMA et al, 2024).

O problema de pesquisa foi estruturado pela estratégia PICO, definindo como População (P) os pacientes com hanseníase multibacilar; como Intervenção/Exposição (I) os fatores clínicos, baciloscópicos e terapêuticos, (C) comparadas entre diferentes categorias dentro de cada fato; e como Desfecho (O) a ocorrência de recidiva, resultando na seguinte pergunta norteadora: "Em pacientes com hanseníase multibacilar, quais fatores clínicos, baciloscópicos e terapêuticos estão associados à ocorrência de recidiva?" (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007).

Foram incluídos estudos com delineamento de ensaio clínico, coorte ou caso-controle, publicados na íntegra entre 2000 e 2025, nos idiomas inglês, português ou espanhol, e que apresentassem dados claros sobre o esquema de PQT e a ocorrência de recidiva. Foram excluídas pesquisas qualitativas, revisões, relatos de caso, publicações duplicadas e trabalhos sem informações claras sobre os esquemas de tratamento ou as taxas de recidiva.

As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Coleção completa da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SciELO. Para isso, foram utilizados descritores do DeCS/MeSH, como: "leprosy", "relapse", "multidrug therapy" e "recurrence", combinados por operadores booleanos (AND/OR), sendo adaptados à estrutura de cada base.

O processo de triagem foi conduzido em etapas sucessivas, conforme recomendado pela diretriz PRISMA, iniciando-se pela leitura de títulos e resumos. Os artigos selecionados nessa fase avançaram para a etapa de busca pelo texto completo. Desses, alguns artigos não puderam ser recuperados por indisponibilidade de acesso (periódicos sem acesso aberto ou licença institucional). Por fim, os artigos recuperados foram lidos na íntegra para a avaliação final de elegibilidade (PAGE et al., 2021).

Os dados extraídos dos estudos selecionados foram organizados em planilha padronizada no Microsoft Excel, contemplando variáveis de identificação, metodologia e resultados. Devido à heterogeneidade dos estudos, considerando diferentes delineamentos, intervenções e medidas de desfecho, optou-se pela síntese narrativa dos achados. Essa abordagem permitiu organizar os resultados de forma a descrever padrões e fatores associados à recidiva da hanseníase.

Por se tratar de uma revisão integrativa de literatura, que utiliza dados secundários de domínio público (artigos científicos publicados) e não envolve coleta de dados com seres

humanos, o estudo dispensa a submissão e aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

3. RESULTADOS

A busca inicial identificou 282 artigos. Após a remoção de duplicatas (n=48), 234 registros foram triados. Destes, 105 foram excluídos pela análise de título e resumo, restando 129 artigos para busca do texto completo. Não foi possível recuperar o texto completo de 100 artigos, resultando em 29 textos completos avaliados para elegibilidade. Por fim, 21 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios, totalizando os 08 estudos incluídos na análise final. O processo de identificação, triagem e inclusão dos estudos está representado na Figura 01.

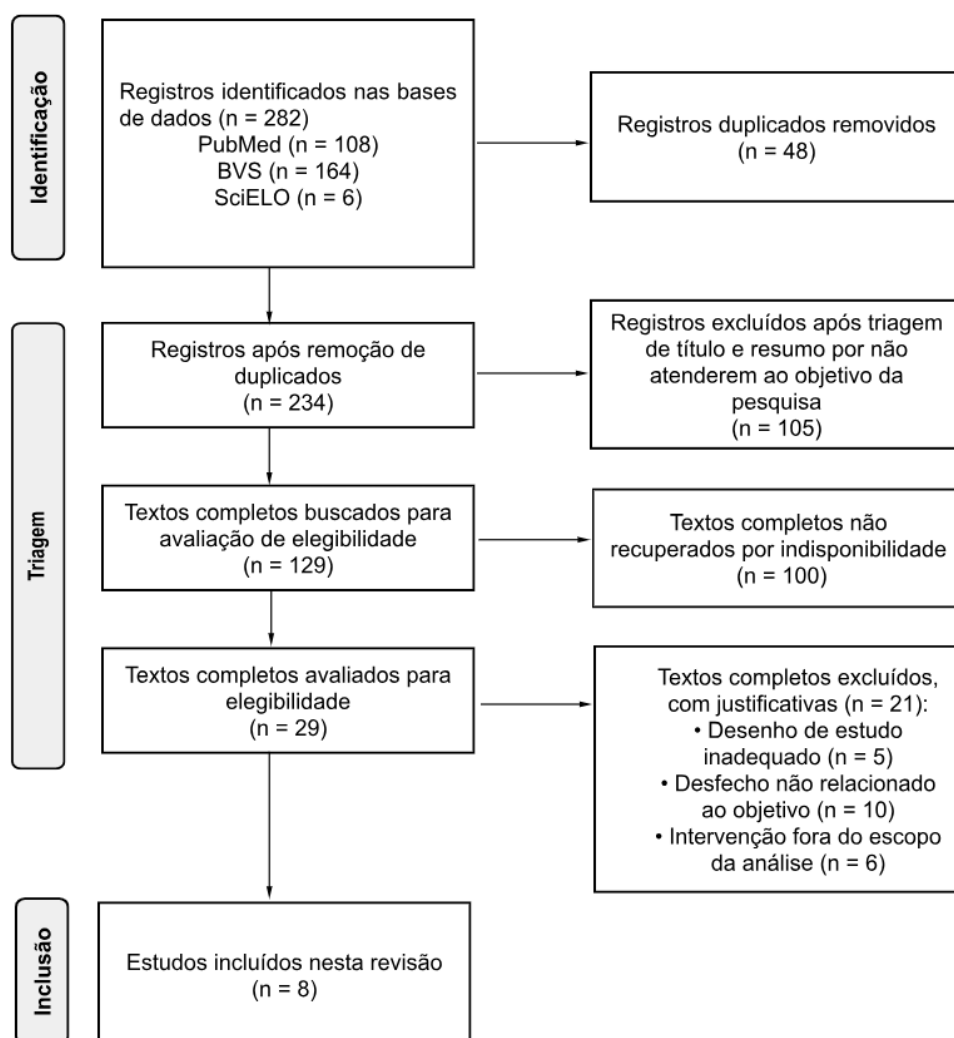


Figura 01. Fluxograma do processo de identificação, triagem e inclusão dos estudos selecionados

Os estudos incluídos foram publicados entre 2003 e 2024, conduzidos em países endêmicos da Ásia (China e Índia) e da América Latina (Brasil e Colômbia), totalizando 5.732 pacientes multibacilares tratados com diferentes esquemas de poliquimioterapia. Os

delineamentos metodológicos variaram entre ensaios clínicos randomizados, coortes prospectivas e retrospectivas, o tempo médio até a identificação da recidiva foi de aproximadamente dez anos, com variação de 2 a 13 anos entre os estudos. As principais características dos estudos selecionados estão sintetizadas na Tabela 1.

Observa-se que os estudos incluídos na revisão diferem quanto aos critérios adotados para a definição e identificação da recidiva. Enquanto Cellona et al. (2003) adotaram critérios combinados, exigindo achados clínicos e laboratoriais simultâneos, Shen et al. (2006) empregaram critérios clínicos associados à confirmação laboratorial ou histológica. Outros autores, como Cunha et al. (2012), Guerrero-Guerrero et al. (2012), Kumar, Girdhar e Girdhar (2013), Nery et al. (2021) e Penna et al. (2024) consideraram manifestações clínicas ou laboratoriais de forma independente. Já Dogra et al. (2013) ampliaram ainda mais esses parâmetros, incluindo também critérios histológicos e neurológicos.

Tabela 01. Caracterização metodológica dos principais estudos selecionados.

Identificação				Metodologia	
Autor (Ano)	País	Tipo de Estudo	N	Intervenção (Esquemas)	Definição de Recidiva
Cellona et al. (2003)	China	Coorte prospectiva	500	PQT-MB (24m)	Critério combinado (Clínico E Laboratorial): Novas lesões cutâneas E aumento do IB $\geq 2+$. Confirmado por histologia e inoculação na pata de camundongo.
Shen et al. (2006)	China	Coorte retrospectiva	2517	PQT-MB (24m)	Critério Clínico + Confirmação (Laboratorial OU Histopatológica): A) Reaparecimento de sintomas/sinais B) positividade da baciloscopia com aumento do IB $\geq 2+$ OU biópsia com alterações histopatológicas específicas.
Cunha et al. (2012)	Brasil	Ensaio clínico multicêntrico randomizado duplo-cego	198	1) PQT-MB 12m; 2) PQT-MB 12m + Oflo (1º mês); 3) Rif+Oflo (1m); 4) PQT-MB 24m	Critério Clínico E/OU Laboratorial: A) Aumento do IB $\geq 2+$ em relação aos valores anteriores; B) Novas lesões cutâneas com BI superior ao das lesões preexistentes; C) Demonstração de M. leprae viável (teste da pata de camundongo).
Guerrero-Guerrero et al. (2012)	Colômbia	Coorte retrospectiva	299	PQT-MB 24m ou até negativação do esfregaço	Critério Clínico E/OU Laboratorial: A) Novas lesões de pele/nervo B) Aumento do IB $\geq 2+$ (confirmado em 2 exames trimestrais).
Dogra et al. (2013)	Índia	Coorte retrospectiva	730	PQT-MB (12m)	Critério abrangente (Clínico E/OU Laboratorial E/OU Histológico): A) Novas lesões cutâneas ou reativação; B) Aumento do IB $\geq 2+$ em dois exames; C) Positivização do BI;

					D) Nova perda de função neural; E) Evidência histológica em biópsia. Critério Clínico E/OU Laboratorial: A) Novas lesões cutâneas B) Reativação de lesões antigas (não responsivas a anti-reacional) C) Aumento definido no tamanho da lesão D) Aparecimento de novo espessamento neural
Kumar; Girdhar; Girdhar (2013)	índia	Coorte prospectiva	162	PQT-MB (12m)	
					Critério Clínico E/OU Laboratorial: A) Novas lesões cutâneas B) Reativação de lesões antigas (não responsivas a anti-reacional) C) aumento do BI
Nery et al. (2021)	Brasil	Coorte retrospectiva multicêntrica	713	PQT 12 doses (MB)	
					Critério Clínico E/OU Laboratorial: A) Novas lesões cutâneas ou reativação; B) Aumento do IB após o término do tratamento;
Penna et al. (2024)	Brasil	Caso-controle	613	1) PQT-MB 12m; 2) PQT-MB 6m	

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Legenda: PQT: Poliquimioterapia; MB: Multibacilar; IB: Índice Bacilar; Rif: Rifampicina; Oflo: Ofloxacina; m:meses.

A análise dos desfechos revelou também uma marcada heterogeneidade nas taxas de recidiva da hanseníase pós-poliquimioterapia, tanto nos valores reportados quanto nas métricas utilizadas, conforme evidencia a Tabela 2. Após a padronização dos dados para uma base comparativa comum (casos por 1.000 pessoas-ano), as taxas entre pacientes multibacilares variaram de um mínimo de 0,24 em uma coorte chinesa de longo seguimento (SHEN et al., 2006) a um máximo de 67,0 (equivalente a 6,7 por 100 pessoas-ano) em um centro de referência colombiano (GUERRERO-GUERRERO et al., 2012). Taxas intermediárias, como 1,16 (NERY et al., 2021) e 19,7 (KUMAR; GIRDHAR; GIRDHAR, 2013) reforçam que a recidiva é um evento incomum e corroboram para a complexidade do desfecho.

Além da densidade de incidência, a análise das proporções de recidiva confirma essa variabilidade. Para pacientes MB tratados com esquemas padrão de 12 ou 24 meses, as taxas de recidiva situaram-se em níveis baixos, entre 1,7% (DOGRA et al., 2013) e 3% (CELLONA et al., 2003), respectivamente.

No que se refere aos esquemas terapêuticos empregados, verificou-se variação considerável entre os estudos. A maioria utilizou o esquema padrão recomendado pela OMS para casos multibacilares, com duração de 12 meses, os quais se associaram às

menores taxas de recidiva. Em contrapartida, Cunha et al. (2012) testaram esquemas experimentais de curta duração, incluindo um regime de 1 mês com rifampicina e ofloxacina, que apresentou recidiva de 38,8%, contrastando com menos de 5% nos grupos que mantiveram a duração convencional. Penna et al. (2024) não relataram diferença estatisticamente significativa entre os esquemas de 6 meses (4,95%) e 12 meses (3,1%).

Os fatores associados à recidiva também apresentaram consistência entre os estudos. Um Índice Bacilar inicial elevado foi o preditor mais frequentemente identificado (CELLONA et al., 2003; SHEN et al., 2006; GUERRERO-GUERRERO et al., 2012; CUNHA et al., 2012; DOGRA et al., 2013; PENNA et al., 2024). Além disso, as formas clínicas virchowiana e dimorfa foram recorrentes entre os pacientes que apresentaram recidiva (CELLONA et al., 2003; CUNHA et al., 2012; DOGRA et al., 2013; GUERRERO-GUERRERO et al., 2012). Outros fatores, como o tratamento prévio para reações hansênicas, também foram relatados (GUERRERO-GUERRERO et al., 2012).

Tabela 02. Síntese dos desfechos e fatores associados à recidiva dos estudos selecionados.

Identificação		Resultados		
Autor (Ano)	País	Taxa de Recidiva	Tempo médio p/ recidiva	Principais Fatores Associados
Cellona et al. (2003)	China	0,03	6–13 anos (média de 9 anos)	IB pré- tratamento >2,7+; forma virchowiana
Shen et al. (2006)	China	0,24/1.000 pessoas-ano	4 -13,1 anos	IB inicial 1,8–5,0
Cunha et al. (2012)	Brasil	1) <5% 2) <5% 3) 38,8% 4) <5%	2,5–10 anos	IB inicial elevado (≥4,0), formas dimorfa e virchowiana
Guerrero-Guerrero et al. (2012)	Colômbia	6,7/100 pessoas-ano	1 - 7 anos	IB inicial ≥2, tratamento para reações hansênicas, forma virchowiana
Dogra et al. (2013)	Índia	0,02	Após 3 anos	IB ≥3+, forma virchowiana
Kumar; Girdhar; Girdhar (2013)	Índia	1,97/100	2-4 anos de tratamento	Forma virchowiana, pacientes sem envolvimento neural
Nery et al. (2021)	Brasil	1,16/1000 pessoas-ano	Após 4 anos	Não foram encontrados fatores de risco estatisticamente significativos
Penna et al. (2024)	Brasil	1) 3,1% 2) 4,95%	1) 9,91 anos 2) 9,8 anos	IB inicial elevado

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Legenda: IB: Índice Bacilar.

4. DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa demonstrou que a recidiva da hanseníase multibacilar é um evento raro, porém persistente, de ocorrência predominantemente tardia, com média de detecção próxima de dez anos. Apesar da baixa incidência, o tema mantém relevância clínica, sobretudo entre pacientes com Índice Bacilar inicial elevado, fator mais consistentemente associado à recidiva.

A literatura mostra expressiva heterogeneidade na definição do desfecho recidiva. Enquanto alguns estudos adotam critérios mais restritivos, exigindo confirmação clínica e laboratorial simultânea, como em Cellona et al. (2003), outros utilizam definições mais amplas, considerando sinais clínicos ou laboratoriais isolados, como em Kumar, Girdhar e Girdhar (2013). Essa variabilidade metodológica também foi apontada pela meta-análise de Silva et al. (2025), representando uma limitação central na consolidação do conhecimento sobre o tema.

Diferenças nas métricas agravam essa limitação. A proporção de recidivas (%), apresentada em percentuais, não considera o tempo de acompanhamento, tornando difícil comparar estudos com períodos de seguimento distintos (MEDRONHO et al., 2009). A densidade de incidência, expressa em casos por pessoas-ano, é uma métrica mais adequada, como demonstrado por Kumar, Girdhar e Girdhar (2013) e Nery et al. (2021). Esses autores reportaram taxas bastante baixas de recidiva reforçando que a recidiva é um evento raro, especialmente em pacientes tratados com o regime padrão de 12 doses.

A duração da PQT também se mostrou variável. Esquemas muito curtos, como o de um mês com rifampicina e ofloxacina (CUNHA et al., 2012), resultaram em altas taxas de recidiva (38,8%). Em contrapartida, regimes prolongados — de 24 meses ou até a negatificação baciloscópica — apresentaram apenas discreta redução neste desfecho, com benefício restrito a pacientes com índice baciloscópico inicial elevado (GUERRERO-GUERRERO et al., 2012). Esses achados sugerem que tanto a redução excessiva quanto

a extensão prolongada do tratamento parecem não oferecer ganhos substanciais em eficácia.

O regime padrão de 12 doses mantém desempenho favorável, com baixas taxas de recidiva em diferentes contextos. Isso foi observado tanto em coortes na Índia, como as de Dogra et al. (2013) e Kumar, Girdhar e Girdhar (2013), quanto no contexto multicêntrico brasileiro analisado por Nery et al. (2021), todos corroborando a eficácia do esquema. De forma semelhante, Silva et al. (2025) e Penna et al. (2024) observaram prevalências semelhantes entre os esquemas de 6, 12 e 24 meses, sem diferença estatisticamente significativa.

Em conjunto, esses achados sugerem que, após atingido o tempo mínimo eficaz, a duração do tratamento pode não ser o fator decisivo da recidiva. Nesse contexto, o IB inicial destaca-se como determinante principal, exercendo influência suficiente para mascarar diferenças entre os regimes, reforçando a importância da estratificação dos pacientes por carga bacilar na definição de protocolos terapêuticos mais precisos (CELLONA et al., 2003; SHEN et al., 2006; CUNHA et al., 2012; GUERRERO-GUERRERO et al., 2012; DOGRA et al., 2013; NERY et al., 2021; PENNA et al., 2024; SILVA et al., 2025).

O índice bacilar inicial elevado foi apontado como fator de risco mais consistente em diversos estudos para a ocorrência da recidiva, com pontos de corte variando de $IB \geq 2$ a $IB \geq 4,0$ (CELLONA et al., 2003; SHEN et al., 2006; CUNHA et al., 2012; GUERRERO-GUERRERO et al., 2012; DOGRA et al., 2013). Outros autores, como Penna et al. (2024), confirmaram a associação, embora sem definir o limiar quantitativo de IB elevado. De forma complementar, a literatura aponta que a recidiva ocorre predominantemente entre pacientes multibacilares, especialmente nas formas dimorfa e virchowiana (GELBER; BALAGON; CELLONA, 2004; DINIZ et al., 2009)

A explicação para essa suscetibilidade reside na resposta imune do hospedeiro: na forma virchowiana, um estado de anergia imunológica permite a proliferação bacilar, enquanto na forma dimorfa, a instabilidade imunológica favorece o aumento da carga bacilar. Dessa forma, um IB elevado indica uma carga infecciosa massiva, na qual, mesmo

após o tratamento, podem permanecer bacilos viáveis ou persistentes, predispondo à recidiva tardia (MENDONÇA et al., 2008).

Entretanto, nem todos os estudos corroboraram essa associação. Nery et al. (2021), por exemplo, não identificaram fatores de risco estatisticamente significativos em sua coorte multicêntrica, sugerindo que a recidiva pode decorrer de múltiplos mecanismos e que a carga bacilar isolada não explica todos os casos. Essa divergência reforça a necessidade de padronização dos critérios diagnósticos e de seguimento.

Além da carga bacilar, a ocorrência de episódios reacionais também foi citada como fator de risco em um dos estudos incluídos (GUERRERO-GUERRERO et al., 2012). Essa associação é consistente com outras investigações, como a de Brito, Ximenes e Gallo (2005), que identificou que pacientes com reações apresentaram até três vezes mais chances de recidiva. Estudos recentes sustentam que essas respostas inflamatórias não representam apenas reação a antígenos mortos, mas interação contínua entre bacilos persistentes e o sistema imune (NARANG et al., 2023).

Outro aspecto central evidenciado por esta revisão é o padrão temporal de ocorrência das recidivas. A maioria dos estudos de longo seguimento demonstra que a recidiva se manifesta predominantemente de forma tardia, geralmente após quatro a treze anos do término do tratamento (CELLONA et al., 2003; SHEN et al., 2006; NERY et al., 2021; PENNA et al., 2024). Este padrão está alinhado com outras coortes brasileiras: Nascimento et al. (2022) analisou que a maioria das recidivas ocorreu em até 15 anos, com as médias mais longas observadas nas formas dimorfa e virchowiana (144-150 meses). Da mesma forma, Bona et al. (2015) apontou um tempo médio de sete a oito anos.

O Ministério da Saúde corrobora essa visão, enfatizando que a recidiva é um evento predominantemente tardio, que geralmente ocorre em período superior a cinco anos após a cura. A explicação biológica para essa latência é o ciclo replicativo extremamente lento do *Mycobacterium leprae* e o fenômeno da persistência bacilar, onde o bacilo permanece em estado dormente por longos períodos antes de uma reativação (BRASIL, 2016; GONÇALVES et al., 2019).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão integrativa evidenciou que o índice bacilar inicial elevado foi o fator mais consistente associado à recidiva da hanseníase multibacilar, configurando-se como marcador de risco clínico importante. Também se observou relação entre a ocorrência de episódios reacionais e o aumento da probabilidade de recidiva, especialmente nas formas dimorfa e virchowiana, nas quais há maior instabilidade imunológica. Os achados indicam que o esquema padrão de 12 meses de poliquimioterapia é eficaz para a maioria dos pacientes, desde que acompanhado de estratificação de risco baseado no IB e de seguimento clínico prolongado, uma vez que a recidiva tende a ocorrer tardiamente, cerca de uma década após a alta.

A heterogeneidade metodológica entre os estudos reforça a necessidade de padronizar critérios diagnósticos e protocolos de vigilância pós-alta. Do ponto de vista da saúde pública, recomenda-se manter o acompanhamento de longo prazo dos pacientes com alta carga bacilar, fortalecer a vigilância ativa e utilizar o índice bacilar como indicador de risco, contribuindo para aprimorar o controle da hanseníase e prevenir incapacidades futuras.

REFERÊNCIAS

BONA, S. H. et al. Recidivas de hanseníase em Centros de Referência de Teresina, Piauí, 2001-2008. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 731-738, 2015. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000400015>. Acesso em: 30 out. 2025

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional [recurso eletrônico]. **Ministério da Saúde**. Brasília, 2016. Disponível em: <<https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2022/01/diretrizes-vigilancia-atencao-eliminacao-hanseniase.pdf>>(<https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2022/01/diretrizes-vigilancia-atencao-eliminacao-hanseniase.pdf>). Acesso em: 29 out. 2025

BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC). Proposta de esquema terapêutico para o tratamento da hanseníase — multidrogaterapia única (MDT-U). **Ministério da Saúde**. Brasília, 2018. Disponível em: [https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2018/relatorio_esquemamultidrogaterapiaunicaparahansenia.pdf](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2018/relatorio_esquemamultidrogaterapiaunicaparahansenia.pdf)

br/midias/consultas/relatorios/2018/relatorio_esquemamultidrogaoterapiaunicaparahanseníase.pdf) . Acesso em: 08 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hanseníase [recurso eletrônico]. **Ministério da Saúde**. Brasília. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/publicacoes_ms/copy_of_20230131_PCDT_Hanseníase_2022_elettronica_ISBN.pdf>(https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/publicacoes_ms/copy_of_20230131_PCDT_Hanseníase_2022_elettronica_ISBN.pdf). Acesso em: 08 nov. 2025

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico: Hanseníase [recurso eletrônico]. **Ministério da Saúde**. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2025/boletim-epidemiologico-de-hanseníase-numero-especial-jan-2025.pdf> . Acesso em: 9 nov. 2025

BRITO, M. F. M.; XIMENES, R. A. A.; GALLO, M. E. N. O retratamento por recidiva em hanseníase. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 80, p. 255-260, 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abd/a/Vtd3wZCmpvYLYpFXbTVFWtJ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 01 nov. 2025.

CELLONA, R.V. et al. Long-term Efficacy of 2 Year WHO Multiple Drug Therapy (MDT) in Multibacillary (MB) Leprosy Patients. **International journal of leprosy and other mycobacterial diseases**, v. 71, n. 4, p. 308, 2003. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14763888/>>(<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14763888/>). Acesso em: 08 out. 2025.

CUNHA, G. M. D. A. et al. OFLOXACIN multicentre trial in MB leprosy FUAM-Manaus and ILSL-Bauru. Brazil. **Leprosy review**, v. 83, n. 3, p. 261-8, 2012. Disponível em: <<https://leprosyreview.org/article/83/3/00-261>>(<https://leprosyreview.org/article/83/3/00-261>). Acesso em: 08 out. 2025.

DINIZ, L. M. et al. Estudo retrospectivo de recidiva da hanseníase no Estado do Espírito Santo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 42, p. 420-424, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/bpQDKkZMhLzXG5gPWd8gG7d/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 29 out. 2025

DOGRA, S. et al. Clinical characteristics and outcome in multibacillary (MB) leprosy patients treated with 12 months WHO MDT-MBR: a retrospective analysis of 730 patients from a leprosy clinic at a tertiary care hospital of Northern India. **Leprosy Review**, v. 84, n. 1, p. 65-75, 2013. Disponível em: <<https://leprosyreview.org/article/84/1/06-5075>> . Acesso em: 08 out. 2025 .

GELBER, R. H.; BALAGON, M. V. F.; CELLONA, R. V. The relapse rate in MB leprosy patients treated with 2-years of WHO-MDT is not Low1. **International Journal of Leprosy**

and Other Mycobacterial Diseases, v. 72, n. 4, p. 493, 2004. Disponível em: http://ijl.ilsl.br/detalhe_artigo.php?id=NjU=](http://ijl.ilsl.br/detalhe_artigo.php?id=NjU=>. Acesso em: 29 out. 2025

GONÇALVES, Franciely Gomes et al. Underlying mechanisms of leprosy recurrence in the Western Amazon: a retrospective cohort study. **BMC Infectious Diseases**, v. 19, n. 1, p. 460, 2019. Disponível em: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-019-4100-6>](<https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-019-4100-6>>. Acesso em: 30 out. 2025.

GUERRERO-GUERRERO, M. I. et al. Relapses in multibacillary leprosy patients: a retrospective cohort of 11 years in Colombia. **Leprosy review**, v. 83, n. 3, p. 247-260, 2012. Disponível em: <https://leprosyreview.org/article/83/3/00-247>](<https://leprosyreview.org/article/83/3/00-247>>. Acesso em: 08 out. 2025.

HASSUNUMA, R. M. et al. Revisão Integrativa e Redação de Artigo Científico:: Uma Proposta Metodológica em 10 passos. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, v. 5, n. 3, p. 1-16, 2024. Disponível em: <https://www.editoraintegrar.com.br/publish/index.php/rema/article/view/4275>>. Acesso em: 10 nov. 2025

KUMAR, A.; GIRDHAR, A.; GIRDHAR, B. K. Twelve months fixed duration WHO multidrug therapy for multibacillary leprosy: incidence of relapses in Agra field based cohort study. **Indian Journal of Medical Research**, v. 138, n. 4, p. 536-540, 2013. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3868067/>](<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3868067/>>. Acesso em: 19 out. 2025

MAIA, R. C.. Recidiva de hanseníase em pacientes tratados com poliquimioterapia 12 doses. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) – **Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://api.arca.fiocruz.br/api/core/bitstreams/b875a617-c3a1-444e-b77b-679771a776d1/content>>. Acesso em: 01 nov. 2025.

MEDRONHO, RA et al. **Epidemiologia**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2009.

MENDONÇA, V. A. et al. Imunologia da hanseníase. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 83, p. 343-350, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/tLJZgCGdYrsP5kwZQqKVP9s/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 29 out. 2025

NARANG, T. et al. Fixed duration multidrug therapy (12 months) in leprosy patients with high bacillary load–Need to look beyond. **Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology**, v. 90, n. 1, p. 64-67, 2023. Disponível em: https://ijdv.com/content/126/2023/0/1/pdf/IJDVL_278_2023.pdf#:~:text=it%20is%20unlikely%20that%20the%20risk%20of,infectious%20pool%20and%20the%20duration%20of%20infectivity](https://ijdv.com/content/126/2023/0/1/pdf/IJDVL_278_2023.pdf#:~:text=it%20is%20unlikely%20that%20the%20risk%20of,infectious%20pool%20and%20the%20duration%20of%20infectivity>. Acesso em: 03 out. 2025.

NASCIMENTO, A. C. M. et al. Leprosy relapse: a retrospective study on epidemiologic, clinical, and therapeutic aspects at a Brazilian referral center. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 118, p. 44-51, 2022. Disponível em: <[https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(22\)00010-8/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(22)00010-8/fulltext)>. Acesso em: 29 out. 2025

NERY, J. AC et al. Low rate of relapse after twelve-dose multidrug therapy for hansen's disease: A 20-year cohort study in a brazilian reference center. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 15, n. 5, p. e0009382, 2021. Disponível em: <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8118692/>[(<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8118692/>)>. Acesso em: 08 out. 2025 .

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, p. 1-9, 2021. Disponível em: <<https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>>. Acesso em: 08 out. 2025.

PENNA, Gerson Oliveira et al. Late relapses in leprosy patients in Brazil: 10-year post-trial of uniform multidrug therapy (U-MDT/CT-BR). **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 28, n. 2, p. 103745, 2024. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S141386702400028X?via%3Dihub>>. Acesso em: 08 out. 2025

SÁ, P. T. T. Fatores associados à recidiva em hanseníase no Brasil: um estudo de caso-controle. Brasília. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) – **Universidade de Brasília**. 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/41131/1/2020_PedroTerraTelesdeS%c3%a1.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2025.

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 15, p. 508-511, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rlae/a/CfKNnz8mvSqVjZ37Z77pFsy/?format=pdf&lang=pt>> . Acesso em: 01 out. 2025.

SHEN, J. et al. Relapse in MB leprosy patients treated with 24 months of MDT in south west China: a short report. **Leprosy review**, v. 77, n. 3, p. 219-224, 2006. Disponível em: <<https://leprosyreview.org/article/77/3/21-9224>[(<https://leprosyreview.org/article/77/3/21-9224>)>. Acesso em: 08 out. 2025.

SILVA, F. V. et al. Leprosy relapse after multidrug therapy: Systematic review and meta-analysis. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 19, n. 10, p. e0011870, 2025. Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371%2Fjournal.pntd.0011870>[(<https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371%2Fjournal.pntd.0011870>)> . Acesso em: 20 out. 2025.

WHO. World Health Organization. Department of Control of Neglected Tropical Diseases. Global leprosy strategy 2016-2020. Accelerating towards a leprosy-free world. Monitoring and Evaluation Guide. **World Health Organization**. New Delhi; 2017. Disponível em:

<https://www.who.int/publications/i/item/9789290225096> . Acesso em: 08 nov. 2025.

WHO. Organização Mundial da Saúde. Diretrizes para o diagnóstico, tratamento e prevenção da hanseníase. **Organização Mundial da Saúde**. Nova Délhi. Escritório Regional do Sudeste Asiático, 2018. Disponível em: <<https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/6cfe5bfe-4603-4706-bb14-7003af1bf46b/content>](<https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/6cfe5bfe-4603-4706-bb14-7003af1bf46b/content>)>. Acesso em: 03 nov. 2025.