

REAÇÕES HANSÊNICAS: MANEJO DAS REAÇÕES INFLAMATÓRIAS NA HANSENÍASE E SUAS COMPLICAÇÕES NEUROLÓGICAS

Data de submissão: 15/02/2025

Data de aceite: 05/03/2025

Thiago De Sousa Farias

Graduando em Enfermagem pela Universidade CEUMA. Especialização Técnica em Instrumentação Cirúrgica e Enfermagem do Trabalho pela Escola Técnica Nova Dinâmica. Membro da Associação Brasileira de Enfermagem - ABEn/Ma. Estagiário do Conselho Regional de Enfermagem do Maranhão - COREN/MA.

Soraya Maria De Jesus Farias

Mestranda em Educação para a Saúde pelo Instituto Politécnico de Coimbra. Possui pós graduação em saúde da família - UFMA, saúde da pessoa idosa - UNA SUS/UFMA e educação para a saúde - Faculdade de Tecnologia de Alagoas. Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão. Atualmente é enfermeira de saúde da família da Prefeitura Municipal de São Luís e enfermeira membro executora da Comissão de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde e membro do Comissão de Mortalidade Materna e Neonatal da Unidade Materno Infantil do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão.

Matheus Henrique Silva Queiroz

Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas do Pará (FACIMPA).

Patrícia Silva Barros

Enfermeira pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Especialista em Enfermagem Obstétrica e Ginecológica, Enfermagem do Trabalho, Auditoria em Saúde e Enfermagem na Saúde Pública com Ênfase em Vigilância em Saúde.

João Gabriel Soares De Araújo

Enfermeiro. Especialista em Epidemiologia e vigilância em saúde; Saúde Pública; Enfermagem em Centro cirúrgico e CME; Docência do ensino superior. Atualmente docente do curso superior de Odontologia e tutor do curso superior de Enfermagem no Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU).

Marcos Farias Carneiro

Enfermeiro pela Faculdade de Imperatriz Wyden - Facimp Wyden.

Livia Lima Cunha

Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Anhanguera.

Pedro Pereira De Carvalho Sá Júnior

Mestrado em andamento em Educação para Saúde pelo Instituto Politécnico de Coimbra - Coimbra/Portugal; Graduado em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA-CCSST; Especialista em Dermatologia com ênfase em feridas pela In Laser - Macaé/RJ; Especialista Titulado em Dermatologia pela Sociedade Brasileira de Feridas e Estética - SOBENFE - Rio de Janeiro/RJ; Especialista em Dermatologia pela Faculdade Unyleya - Rio de Janeiro/RJ; Especialista em Educação para Saúde pela Faculdade de Tecnologia de Alagoas FAT - Macéio/AL; Especialista em Controle de Infecção pela Faculdade Unyleya - FU - Rio de Janeiro/RJ; Especialista em UTI pelo Centro Universitário Internacional - UNINTER - Curitiba/PR; Especialista em Gestão em Saúde Pública com ênfase em saúde coletiva e da família pela Pontifícia Universidade Católica - São Paulo/SP.

Jocinaria Moreira Da Conceição

Graduanda em Medicina. IDOMED/Estácio - Açailândia/MA.

Maria Alda Carneiro De Oliveira

Bacharel em Serviço Social. Especialista em Especialista em Políticas Públicas.

Camila Silva Coutinho De Holanda

Graduanda em Enfermagem. Faculdade Santíssima Trindade - FAST.

Claumir Gonçalves Medrado Júnior

Enfermeiro pela Universidade CEUMA. Especialista em Docência do Ensino Superior. Pós-graduando em Enfermagem do Trabalho e Enfermagem em Urgencia e Emergencia e Atencao em UTI.

RESUMO: Introdução: Reações hansênicas são complicações inflamatórias da hanseníase que podem causar sérios problemas de saúde e complicações neurológicas. Existem dois principais tipos de reações: tipo 1 (reação reversa) e tipo 2 (eritema nodoso hansênico), cada uma com características clínicas e tratamentos específicos. **Objetivo:** Apresentar o manejo das reações inflamatórias na hanseníase e suas complicações neurológicas. **Método:** Esse trabalho é uma pesquisa exploratório do tipo revisão bibliográfica foi feita a partir da busca por artigos nos bancos de dados Google acadêmico, MEDLINE, LILACS, SciELO e PubMed que continham relatos ou descrições sobre abordagens diagnósticas da Hanseníase. Esta revisão sobre Hanseníase compreendeu a análise crítica de artigos de periódicos científicos. **Resultados e Discussão:** O reconhecimento precoce das reações é fundamental para iniciar o tratamento adequado e prevenir sequelas. Educar pacientes e profissionais de saúde sobre os sinais e sintomas das reações é essencial para um diagnóstico e tratamento eficazes. Além disso, melhorar o acesso aos cuidados de saúde e investir em infraestrutura são importantes para o controle da hanseníase. **Conclusão:** A pesquisa contínua sobre os mecanismos imunológicos e novas estratégias terapêuticas é crucial para aprimorar o manejo da doença e reduzir seu impacto. **PALAVRAS- CHAVE:** Hanseníase; Mycobacterium leprae; Reações Hansênicas; Micobacteriose; Complicações Neurológicas

LEPROSY REACTIONS: MANAGEMENT OF INFLAMMATORY REACTIONS IN LEPROSY AND ITS NEUROLOGICAL COMPLICATIONS

ABSTRACT: Introduction: Leprosy reactions are inflammatory complications of leprosy that can cause serious health problems and neurological complications. There are two main types of reactions: type 1 (reverse reaction) and type 2 (erythema nodosum leprosy), each with specific clinical characteristics and treatments. **Objective:** To present the management of inflammatory reactions in leprosy and its neurological complications. **Method:** This work is an exploratory research of the bibliographic review type, carried out by searching for articles in the Google Scholar, MEDLINE, LILACS, SciELO and PubMed databases that contained reports or descriptions on diagnostic approaches to Leprosy. This review on Leprosy comprised the critical analysis of articles from scientific journals. **Results and Discussion:** Early recognition of reactions is essential to initiate appropriate treatment and prevent sequelae. Educating patients and healthcare professionals about the signs and symptoms of reactions is essential for effective diagnosis and treatment. Furthermore, improving access to healthcare and investing in infrastructure are important for leprosy control. **Conclusion:** Continued research into immunological mechanisms and new therapeutic strategies is crucial to improve disease management and reduce its impact.

KEYWORDS: Leprosy; *Mycobacterium leprae*; Leprosy Reactions; Mycobacteriosis; Neurological Complications

INTRODUÇÃO

A hanseníase, também conhecida como lepra, é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*. No Brasil, a hanseníase é um problema de saúde pública significativo, sendo o país com o segundo maior número de casos no mundo, atrás apenas da Índia. Em 2022, o Brasil registrou cerca de 17 mil novos casos da doença. A hanseníase é mais prevalente em regiões mais pobres, como o Norte, Nordeste e Centro-Oeste, onde há maiores desafios em termos de infraestrutura de saúde e acesso ao tratamento (WHO, 2021).

A hanseníase é transmitida principalmente por meio de gotículas respiratórias de pessoas infectadas, sendo necessário contato íntimo e prolongado com uma pessoa não tratada. A doença não é altamente contagiosa e cerca de 95% das pessoas têm imunidade natural contra ela. Os principais sintomas incluem manchas na pele que podem ser mais claras ou avermelhadas, com perda de sensibilidade ao calor, dor e tato, além de dormência nas mãos e nos pés. Se não for tratada precocemente, a hanseníase pode causar deformidades físicas. A hanseníase tem cura, e o tratamento é gratuito no Sistema Único de Saúde (SUS). O tratamento padrão é a poliquimioterapia (PQT), que combina múltiplos antibióticos, como rifampicina, dapsona e clofazimina, para erradicar o *Mycobacterium leprae*. O tempo de tratamento varia de seis meses a um ano, dependendo da forma clínica da doença (Brasil, 2019).

O Brasil enfrenta desafios na eliminação da hanseníase devido a fatores como estigma, diagnóstico tardio e a necessidade de aprimorar a vigilância epidemiológica e o treinamento de profissionais de saúde. Campanhas de conscientização e programas de educação em saúde têm sido implementados para melhorar o diagnóstico precoce e o tratamento adequado. O país possui o Programa Nacional de Controle da Hanseníase, que visa reduzir a carga da doença por meio de estratégias de diagnóstico precoce, tratamento adequado, prevenção de incapacidades e combate ao estigma, além de esforços para a capacitação contínua de profissionais de saúde e educação da população sobre a doença. Apesar dos avanços no controle da hanseníase, ainda há muito a ser feito para eliminar a doença como um problema de saúde pública no Brasil. O enfoque na educação, na prevenção e no combate ao estigma, juntamente com o diagnóstico e tratamento eficazes, é essencial para reduzir a incidência e o impacto da hanseníase no país (Ouzzani et al., 2016)

Historicamente, a hanseníase foi cercada por simbolismos coletivos de medo, repugnância e nojo em relação às pessoas afetadas. Por ser uma doença crônica e de evolução lenta, que causa sintomas dermatológicos e neurológicos significativos, a hanseníase impacta fortemente a vida social do portador. Isso contribui para um simbolismo focado em suas incapacidades e deformidades, gerando preconceito e discriminação. Além disso, as modificações físicas causadas pela hanseníase têm consequências sociais e laborais, comprometendo a qualidade de vida dos pacientes de forma individual e coletiva, o que torna a doença um problema de saúde pública (Melo et al., 2020).

O diagnóstico precoce e o tratamento adequado das reações hansênicas são fundamentais para evitar danos permanentes aos nervos e outras complicações. Pacientes em tratamento para hanseníase devem ser monitorados de perto para sinais de reações, uma vez que essas podem ocorrer em qualquer momento durante ou após o tratamento. As reações hansênicas são respostas inflamatórias agudas que ocorrem em pacientes com hanseníase durante ou após o tratamento. Elas são uma parte importante da evolução clínica da hanseníase e podem causar complicações significativas, levando a incapacidades físicas e deformidades. Existem dois tipos principais de reações hansênicas: a reação tipo 1, também conhecida como reação reversa, e a reação tipo 2, ou eritema nodoso hansênico (ENH) (Santos et al., 2020).

A reação tipo 1 é uma resposta inflamatória mediada pela imunidade celular e ocorre principalmente em pacientes com formas paucibacilares (tuberculóide e borderline tuberculóide) ou multibacilares borderline. Os sintomas incluem aumento da inflamação em lesões cutâneas pré-existentes, com vermelhidão, inchaço e dor. Pode haver também neurite, que é a inflamação dos nervos, causando dor, sensibilidade aumentada ou perda de função nervosa. O tratamento geralmente envolve o uso de corticosteroides, como a prednisona, para controlar a inflamação e prevenir danos nervosos permanentes. A reação tipo 2, ou eritema nodoso hansênico, é mais comum em pacientes com formas

multibacilares, especialmente a hanseníase virchowiana (lepromatosa), e é mediada pela imunidade humoral. Caracteriza-se pelo aparecimento de nódulos dolorosos sob a pele, que podem ser múltiplos e disseminados. Esses nódulos são frequentemente acompanhados por febre, mal-estar, dor nas articulações e inflamação de outros órgãos, como olhos, testículos e rins. A talidomida é o medicamento de escolha para o ENH, devido ao seu efeito imunomodulador e anti-inflamatório. Corticosteroides também podem ser utilizados, especialmente quando há neurite ou outras complicações graves (Gaudenci et al., 2018).

Diante disso, esse estudo tem objetivo de apresentar o manejo das reações inflamatórias na hanseníase e suas complicações neurológicas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esse trabalho é uma pesquisa exploratório do tipo revisão bibliográfica foi feita a partir da busca por artigos nos bancos de dados Google acadêmico, MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online) e PubMed (Publicações Médicas) que continham relatos ou descrições sobre abordagens diagnósticas da Hanseníase. Esta revisão sobre Hanseníase compreendeu a análise crítica de artigos de periódicos científicos, dissertações, teses acadêmicas e consultas ao site do Ministério da Saúde.

Os descritores utilizados para a busca das referências foram: Hanseníase, Hanseníase no Brasil, História da Hanseníase, *Mycobacterium leprae*, Reações Hansênicas. Os critérios de inclusão para análise foram publicações em periódicos no período de 2019 à 2024 e os de exclusão foram trabalhos incompletos e duplicados Para a construção do desenvolvimento deste trabalho após análise das publicações, propôs-se a definição e discussão das reações hansênicas seus efeitos e tratamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados no total 8 artigos, sendo que a tabela 1 sumariza os principais achados

TÍTULO	AUTOR/ ANO	OBJETIVO	RESULTADOS
Desaceleração focal da velocidade de condução nervosa em pacientes com hanseníase revelada por meio de análise nervosa multisegmentada	Daccach et al., 2024	Diagnosticar a neuropatia da hanseníase ainda é uma habilidade desafiadora, e o diagnóstico e tratamento tardios ainda são uma realidade.	Todos os pacientes com hanseníase apresentaram um estudo anormal com o MP, contrastando com 19 com o SP. O padrão NCS mais frequente foi uma neuropatia assimétrica com lentificação focal da velocidade de condução, encontrada em 23 de 25 pacientes com hanseníase. Diferenças significativas favorecendo o método proposto foram observadas ao comparar o MP com o SP. Notavelmente, o MP aumentou a sensibilidade para detectar anormalidades em 122%, 133% e 257% para os nervos mediano, peroneal e tibial, respectivamente. O MP também aumenta a sensibilidade para detectar anormalidades focais no nervo ulnar.
Tendência do risco epidemiológico da hanseníase no Estado de Goiás entre 2010 e 2021	Barbosa et al., 2024	Analisar a tendência do risco epidemiológico da hanseníase no estado de Goiás e macrorregiões de Saúde de 2010 e 2021	Os resultados deste estudo indicam que a hanseníase persiste como problema de saúde pública no estado de Goiás. As médias anuais das taxas de detecção anual de casos novos de hanseníase, de detecção anual de novos casos de hanseníase na população de até 14 anos e de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade foram altas, especialmente nas macrorregiões Centro-Oeste, Centro-Norte e Centro-Sudeste. Isso sugere uma endemicidade significativa, transmissão recente com presença de casos em crianças e realização do diagnóstico tardio da hanseníase. Verificouse que o percentual de municípios com alto risco para hanseníase se reduziu em Goiás de 2010/2021 para 2019/2021. No entanto, observaram-se distribuições heterogêneas no número de municípios com alto risco para hanseníase. As macrorregiões de saúde Centro-Norte, Centro-Oeste e Centro-Sudeste foram as que registraram maior número de municípios classificados como de alto risco epidemiológico da hanseníase
Uma atualização do diagnóstico, tratamento e prevenção da hanseníase: uma revisão narrativa	Huang et al., 2024	Fornecer atualizações sobre as mudanças no diagnóstico, tratamento e prevenção da hanseníase	Além da terapia medicamentosa adequada, os pacientes com deficiências físicas requerem mais reabilitação e assistência médica holística. Outros estudos sobre quimioprofilaxia de contatos, atraso no diagnóstico, estigma, discriminação e saúde mental são necessários.

Neuropatia leprosa	Marques, 2024	Investiga se o diagnóstico tardio está associado ao desenvolvimento de comprometimento nervoso grave.	A neuropatia da hanseníase se manifesta como uma mononeuropatia ou uma mononeuropatia múltipla com uma distribuição dependente da temperatura. Eletromiografia, ultrassonografia de alta resolução, sorologia e PCR ajudam a fazer o diagnóstico. Terapia multidrogas deve ser instituída.
Características, manifestações clínicas e tratamento da hanseníase em KwaZulu-Natal, África do Sul: um estudo retrospectivo de 20 anos	Mkhize et al., 2024	Descrever o perfil biográfico, manifestações clínicas e resultados do tratamento em pacientes com hanseníase na província de KwaZulu-Natal.	A maioria dos pacientes (90%) foi classificada como portadora de hanseníase multibacilar. Os sintomas comuns incluíam envolvimento do trato respiratório superior, perda de cabelo e nervos doloridos, com o rosto e os membros sendo os mais frequentemente afetados. A morfologia cutânea incluía predominantemente placas e manchas hipopigmentadas, enquanto os sinais neurológicos incluíam sensibilidade do nervo ulnar, fraqueza muscular e déficits sensoriais. Complicações neurológicas debilitantes foram encontradas em um quinto dos pacientes. Apesar do início da terapia multidrogas na maioria dos pacientes, uma proporção significativa (27,3%) não concluiu o curso completo do tratamento, e reações ao tratamento foram observadas em 33,5% dos pacientes.
Papel da ultrassonografia multissegmentar do nervo no diagnóstico da neuropatia da hanseníase	Luppi et al., 2024	Identificar espessamento neural por meio de ultrassom multissegmentar	A avaliação por US detectou espessamento neural em 71,1% (38/53) dos LP e uma média de 3,6 nervos aumentados por paciente. O ulnar e o tibial foram os nervos mais frequentemente afetados. Todos os nervos apresentaram medidas significativamente maiores no LP em comparação com o HV, e também maior assimetria, com valores significativamente maiores para os nervos ulnar e tibial. Encontramos diferenças significativas nas CSAs entre os pontos de túnel e pré-túnel para os nervos ulnar e tibial, com valores máximos proximais ao túnel. Todas as formas clínicas de hanseníase avaliadas apresentaram aumento neural por US

As marcas da hanseníase: incapacidades causadas por lesões plantares em pacientes egressos	Sachett et al., 2024	Avaliar os aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes com lesões plantares atendidos para hanseníase em uma unidade de referência em dermatologia.	O sítio de úlcera mais comum foi a região medial da superfície plantar, que apresentou ressecamento e maceração com exsudato seropurulento amarelado, tecido fibrinoso e profundidade grau 2. O estudo permitiu observar a evolução das úlceras plantares decorrentes do processo da doença, avaliá-las e discutir recomendações quanto ao tratamento e prevenção desse tipo de incapacidade física.
--	----------------------	--	--

Tabela 1: Artigos e seus achados.

Fonte: Criado pelo próprio autor, 2024.

Imunologia das reações hansênicas

A imunologia das reações hansênicas envolve uma resposta exagerada do sistema imunológico ao *Mycobacterium leprae*, o bacilo causador da hanseníase. Essas reações inflamatórias agudas podem ocorrer antes, durante ou após o tratamento da hanseníase e são classificadas em dois tipos principais: a reação tipo 1, ou reação reversa, e a reação tipo 2, também conhecida como eritema nodoso hansênico (ENH) (Queiroz et al., 2015).

A reação tipo 1 ocorre principalmente em pacientes com formas borderline da hanseníase e é mediada pela imunidade celular. Nessa reação, há um aumento da resposta imune celular contra o bacilo, com a ativação de linfócitos T que produzem citocinas inflamatórias, como o interferon-gama (IFN- γ) e o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α). Esse aumento da resposta imune leva à infiltração de células inflamatórias na pele e nos nervos, causando edema, dor e possível dano neural. Embora essa reação seja uma tentativa do sistema imunológico de conter a infecção, a resposta exacerbada pode causar perda de função sensorial e motora, dor e deformidades se não for tratada adequadamente (Gaudenci et al., 2018).



Fonte: Brasil, 2024.

A reação hansênica tipo 1 é mediada pela imunidade celular e tende a aparecer mais precocemente no tratamento, geralmente após 2 a 6 meses do início, e costuma ser mais comum na hanseníase dimorfa.

A reação tipo 2, ou eritema nodoso hansênico, é mais comum em pacientes com formas multibacilares da hanseníase, como a forma lepromatosa. Esse tipo de reação é mediado pela imunidade humoral e está associado a uma reação de hipersensibilidade do tipo III, onde complexos imunes formados por antígenos do bacilo e anticorpos se depositam nos tecidos e vasos sanguíneos, desencadeando uma resposta inflamatória intensa. Isso leva à formação de nódulos dolorosos na pele e a sintomas sistêmicos como febre, mal-estar e inflamação em múltiplos órgãos. As reações hansênicas são desencadeadas por diversos fatores, incluindo a carga bacilar, a variação genética do hospedeiro e o estado imunológico do indivíduo. A resposta imunológica desequilibrada ou hiperativa em relação ao *Mycobacterium leprae* é o principal fator que contribui para essas reações. Além disso, o início do tratamento antibiótico com poliquimioterapia (PQT) pode provocar uma rápida degradação bacteriana e a liberação de antígenos, aumentando a resposta inflamatória (Araújo et al., 2021).



Fonte: Brasil, 2024.

O manejo das reações hansênicas envolve o uso de medicamentos imunossupressores e anti-inflamatórios para controlar a resposta imunológica exagerada. Para a reação tipo 1, corticosteroides como a prednisona são utilizados para reduzir a inflamação e prevenir danos neurais. No caso do ENH, a talidomida é o tratamento de escolha devido às suas propriedades imunomoduladoras e anti-inflamatórias, embora corticosteroides também possam ser usados para controlar sintomas graves. Diante disso, a imunologia das reações hansênicas reflete a complexa interação entre o sistema imunológico do hospedeiro e o *Mycobacterium leprae*. As respostas imunes exageradas podem levar a danos teciduais e complicações significativas, sendo essencial o manejo adequado dessas reações para prevenir sequelas graves e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Miranzi et al., 2010).

Complicações Neurológicas da hanseníase

A hanseníase pode levar a diversas complicações neurológicas devido ao dano que o *Mycobacterium leprae* causa aos nervos periféricos. Essas complicações são frequentemente exacerbadas pelas reações hansênicas, que agravam o quadro clínico da doença. Uma das complicações mais comuns é a neuropatia periférica, que ocorre quando o bacilo afeta os nervos periféricos. Os sintomas dessa condição variam de perda de sensibilidade a dor e fraqueza muscular. A neuropatia pode comprometer a capacidade de sentir toques, calor e dor, além de causar fraqueza e atrofia nos músculos dos membros afetados (Gaudenci et al., 2018).

Outra complicação significativa é a neurite, que é a inflamação dos nervos periféricos. Isso geralmente está associado às reações hansênicas e pode causar dor intensa, perda

de função sensorial e motora, e, em casos graves, paralisia parcial ou total dos membros. O tratamento da neurite envolve frequentemente o uso de corticosteroides para reduzir a inflamação e prevenir danos adicionais aos nervos. Os danos aos nervos periféricos podem também resultar em deformidades e incapacidades físicas. A perda de função e sensibilidade nos nervos das mãos e pés pode levar a deformidades, como a mão em garra e o pé caído. Essas alterações afetam a capacidade de realizar tarefas diárias e comprometem a mobilidade dos pacientes (Miranzi et al., 2010).

Em casos avançados, a hanseníase pode causar uma síndrome de polineuropatia, onde múltiplos nervos periféricos são afetados simultaneamente, resultando em sintomas graves em várias partes do corpo. Além disso, os nervos autônomos, responsáveis por funções involuntárias como a regulação da pressão arterial, a função gastrointestinal e a sudorese, também podem ser comprometidos. Isso pode levar a alterações na pressão arterial, problemas digestivos e dificuldades na regulação da temperatura corporal (Queiroz et al., 2015).

Para prevenir e manejar essas complicações neurológicas, o tratamento precoce com poliquimioterapia (PQT) é essencial para controlar a infecção e prevenir danos adicionais. O uso de corticosteroides para tratar as reações hansênicas e a reabilitação física são fundamentais para restaurar a função e a força dos membros afetados. Além disso, a educação sobre cuidados preventivos e a monitorização regular dos pacientes ajudam a detectar e tratar precocemente as complicações neurológicas. A reabilitação e o suporte psicossocial também desempenham um papel crucial em ajudar os pacientes a lidar com as consequências da doença e melhorar sua qualidade de vida (Araújo et al., 2021).

Testes sorológicos e moleculares na hanseníase

Os testes sorológicos e moleculares desempenham um papel crucial no diagnóstico e manejo da hanseníase, oferecendo métodos complementares para a detecção da doença e monitoramento da resposta ao tratamento. Os testes sorológicos detectam a presença de anticorpos ou antígenos no soro do paciente, indicando uma resposta imunológica à infecção. Entre eles, o teste de anticorpos anti-phenolic glycolipid-1 (PGL-1) é um dos mais utilizados. O PGL-1 é um antígeno específico do *Mycobacterium leprae*, encontrado na superfície do bacilo. Este teste é particularmente útil para identificar casos de hanseníase multibacilar (MB), onde a carga bacilar é mais alta. A presença de anticorpos anti-PGL-1 está associada a formas mais graves da doença e pode auxiliar na triagem de contatos de pacientes com hanseníase. Outro teste sorológico menos comum é o de anticorpos anti-lipoarabinomanano (LAM), que avalia a resposta imunológica ao componente da parede celular do bacilo (Gaudenci et al., 2018).

Os testes moleculares, por sua vez, detectam o material genético do *Mycobacterium leprae* e são mais específicos para o diagnóstico e acompanhamento da hanseníase. A Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) é um método altamente sensível e específico que amplifica segmentos do DNA do bacilo, permitindo a detecção mesmo em baixas quantidades. A PCR é útil para confirmar o diagnóstico de hanseníase, especialmente em casos com sintomas atípicos ou quando o diagnóstico clínico é incerto. Além disso, pode ser utilizada para monitorar a eficácia do tratamento ao detectar a persistência do material genético do bacilo (Queiroz et al., 2015).

A PCR em tempo real é uma variação que permite a detecção quantitativa do DNA do *Mycobacterium leprae*, oferecendo informações sobre a carga bacilar. Esse teste é útil para avaliar a carga bacilar inicial e monitorar a resposta ao tratamento, ajudando a ajustar a terapia e avaliar a eficácia do tratamento. O sequenciamento genético, embora mais utilizado em pesquisas, pode identificar variantes do DNA do bacilo e fornecer informações sobre a resistência a medicamentos e a diversidade genética das cepas bacterianas. Diante disso, os testes sorológicos e moleculares são ferramentas valiosas no diagnóstico e manejo da hanseníase. Enquanto os testes sorológicos ajudam a identificar a resposta imunológica ao bacilo e monitorar a carga bacilar em algumas situações, os testes moleculares oferecem alta sensibilidade e especificidade para confirmar o diagnóstico e avaliar a resposta ao tratamento. A combinação desses testes com a avaliação clínica é essencial para um manejo eficaz da hanseníase (Araújo et al., 2021).

Prevenção das reações hansênicas

Evitar as reações hansênicas é fundamental no manejo da hanseníase, uma vez que essas reações podem levar a complicações graves, como danos neurológicos e deformidades. Embora não seja possível prevenir completamente todas as reações, algumas estratégias podem ajudar a minimizar o risco e a gravidade delas. O diagnóstico precoce da hanseníase é crucial para iniciar o tratamento antes que a doença evolua e cause complicações. A poliquimioterapia (PQT) deve ser iniciada assim que o diagnóstico for confirmado, de acordo com as diretrizes estabelecidas, para controlar a infecção e reduzir a carga bacilar, o que diminui o risco de reações hansênicas (Queiroz et al., 2015).

Monitorar regularmente os pacientes em tratamento é essencial para detectar precocemente sinais de reações hansênicas. Avaliações clínicas e exames laboratoriais, quando necessários, ajudam a identificar reações em suas fases iniciais, permitindo intervenções rápidas e eficazes. Quando uma reação hansênica é detectada, o tratamento deve ser iniciado imediatamente para controlar a inflamação e evitar danos adicionais. Para a reação tipo 1, o uso de corticosteroides, como a prednisona, é comum. Já para a reação tipo 2 (eritema nodoso hansênico), a talidomida é frequentemente o tratamento de escolha,

embora corticosteroides também possam ser utilizados em casos graves (Gaudenci et al., 2018).

A educação dos pacientes sobre os sinais e sintomas das reações hansênicas é crucial. Isso permite que eles procurem atendimento médico rapidamente caso experimentem novos sintomas ou agravamento dos sintomas existentes. A orientação inclui a importância da adesão ao tratamento e a necessidade de acompanhamento regular. Gerenciar comorbidades é igualmente importante, pois condições de saúde adicionais, como diabetes e outras infecções, podem complicar o manejo da hanseníase e aumentar o risco de reações hansênicas. O cuidado adequado com a pele e a reabilitação física também desempenham um papel importante. Cuidados com a pele, como proteção contra lesões e infecções secundárias, e a reabilitação física para restaurar a função e a força dos membros afetados ajudam a reduzir o impacto das deformidades e a melhorar a qualidade de vida (Araújo et al., 2021).

Contudo, o acompanhamento a longo prazo é fundamental para monitorar possíveis efeitos tardios da hanseníase e reações hansênicas. Isso garante que qualquer problema persistente ou recorrente seja tratado de maneira adequada. Diante disso, embora não seja possível evitar todas as reações hansênicas, a combinação de diagnóstico precoce, tratamento adequado, monitoramento regular e educação do paciente pode reduzir significativamente o risco e a gravidade dessas reações, melhorando os resultados para os pacientes com hanseníase.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reações hansênicas representam um desafio significativo no manejo da hanseníase, devido ao seu potencial para causar complicações graves e prolongadas. O reconhecimento precoce dessas reações é fundamental para iniciar o tratamento adequado e evitar complicações adicionais. A reação tipo 1 (reação reversa) e a reação tipo 2 (eritema nodoso hansênico) têm apresentações clínicas distintas, que devem ser identificadas prontamente para uma gestão eficaz. O diagnóstico precoce não só melhora os resultados clínicos, mas também reduz o risco de sequelas permanentes.

O tratamento das reações hansênicas envolve o uso de corticosteroides para a reação tipo 1 e talidomida para a reação tipo 2, com ajustes baseados na resposta clínica e efeitos colaterais. A abordagem terapêutica deve ser individualizada, levando em conta a gravidade da reação e as características do paciente. A adesão ao regime de tratamento é crucial para controlar a inflamação e prevenir danos adicionais. As complicações neurológicas da hanseníase, como neuropatia e neurite, requerem um manejo cuidadoso. O tratamento deve incluir estratégias para aliviar a dor, restaurar a função e prevenir deformidades. A reabilitação física e o suporte psicossocial são importantes para a recuperação e para melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Educar os pacientes e os profissionais de saúde sobre os sinais e sintomas das reações hansênicas é essencial para a detecção precoce e o tratamento eficaz. Programas de treinamento e a disseminação de informações são cruciais para melhorar a capacidade de reconhecimento e manejo das reações, especialmente em áreas com acesso limitado a cuidados especializados. O monitoramento contínuo dos pacientes em tratamento é fundamental para avaliar a eficácia da terapia e detectar possíveis reações adversas. O seguimento a longo prazo ajuda a identificar e tratar complicações tardias, como sequelas neurológicas, e a ajustar o tratamento conforme necessário.

Melhorar o acesso a cuidados de saúde e a infraestrutura é crucial para o controle eficaz da hanseníase. O diagnóstico precoce, a triagem eficiente e o tratamento adequado dependem de recursos adequados e de um sistema de saúde capaz de fornecer cuidados de qualidade. Além disso, a pesquisa contínua é essencial para entender melhor os mecanismos imunológicos das reações hansênicas e para desenvolver novas estratégias terapêuticas. Investigações sobre os determinantes imunogenéticos e a eficácia dos tratamentos atuais podem levar a melhorias significativas no manejo da hanseníase. Contudo, o manejo eficaz das reações hansênicas e suas complicações neurológicas requer uma abordagem multifacetada, que inclui diagnóstico precoce, tratamento adequado, monitoramento contínuo e educação. Melhorar o acesso aos cuidados e investir em pesquisa são passos essenciais para controlar a hanseníase e reduzir seu impacto sobre a vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F. A., ABREU, L. C., LAPORTA, G. Z., SANTOS, V. S., MOREIRA, J. G. V., & GRUMACH, A. S. Hanseniasis in the municipality of Western Amazon (Acre, Brazil): are we far from the goal of the World Health Organization? Hansen and Western Amazon. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, 25(1), 101042, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. (2021). Guia de Vigilância em Saúde. (5a ed.), Ministério da Saúde.

GAUDENCI, E. M., NARDELLI, G. G., CARLETO, C. T., & PEDROSA, L. A. K. Sociodemographic and clinical profile of Hansen's disease patients in a specialized center. *Bioscience Journal*, 34(6), 1765–1774, 2018.

MELÃO, S., BLANCO, L. F. DE O., MOUNZER, N., VERONEZI, C. C. D., & SIMÕES, P. W. T. DE A. (2011). Perfil epidemiológico dos pacientes com hanseníase no extremo sul de Santa Catarina, no período de 2001 a 2007. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 44(1), 79–84. 2011.

MELO, C. B. DE, SÁ, B. D. S. DE, COSTA, F. A. C., & SARNO, E. N. Epidemiological profile and severity of erythema nodosum leprosum in Brazil: a cross-sectional study. **International Journal of Dermatology**, 59(7), 856–861, 2020

QUEIROZ, T. A., CARVALHO, F. P. B. DE, SIMPSON, C. A., FERNANDES, A. C. L., FIGUEIRÊDO, D. L. DE A., & KNACKFUSS, M. I. (2015). Perfil clínico e epidemiológico de pacientes em reação hansênica. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, 36(spe), 185–191, 2015

SANTOS, Á. N., COSTA, A. K. A. N., SOUZA, J. É. R. DE, ALVES, K. A. N., OLIVEIRA, K. P. M. M. DE, & PEREIRA, Z. B. Perfil epidemiológico e tendência da hanseníase em menores de 15 anos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 54, e03659, 2020

SANTOS, R. F. DA S., SILVA, N. L. B., SANTOS, D. C. M. DOS, D'AZEVEDO, S. S. P., & OLIVEIRA, D. A. L. (2018). A organização da rede de atenção às pessoas atingidas pela Hanseníase no município do Recife. **Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde**, 3(2), 36–41. 2018

WHO. Global leprosy (Hansen disease) update, 2020: impact of COVID-19 on the global leprosy control. 2021