



Inovações no Tratamento da Esclerose Múltipla: Uma Revisão Integrativa

Tadeu Paes da Silva¹, Victoria Régia Ferreira da Silva Ribeiro², Manuella Alves de Oliveira³, Eduarda Parreira Milazzo⁴, Naelson Fernandes Panta⁵, Sarah Jordão Lopes⁶, Felipe Junio Costa Fenelon⁷, Mariana Gheller⁸, Eduarda Sabaini Marchiori⁹, Isis Flora Sousa Rios¹⁰, Rhaurd Cristhian Oliveira de Almeida¹¹, Nicolay Silvestre Coelho de Oliveira¹²

 <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n9p3011-3020>
Artigo recebido em 25 de Julho e publicado em 15 de Setembro

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

Este artigo visa realizar uma revisão integrativa das inovações no tratamento da esclerose múltipla, utilizando a base de dados PubMed com os termos "Esclerose Múltipla", "Tratamento", "Imunomoduladores". Em síntese, as inovações no tratamento da esclerose múltipla têm trazido avanços significativos na gestão da doença, refletindo-se em uma melhor eficácia terapêutica e na qualidade de vida dos pacientes. As novas terapias farmacológicas, incluindo os medicamentos modificadores da doença e os anticorpos monoclonais, têm mostrado resultados promissores em reduzir a frequência dos surtos e retardar a progressão da incapacidade. Além disso, os avanços no diagnóstico, como a ressonância magnética de alta resolução e a análise de biomarcadores, têm possibilitado um diagnóstico mais preciso e um tratamento mais direcionado. Essas inovações têm contribuído para uma abordagem mais personalizada e eficaz no manejo da esclerose múltipla. No entanto, a implementação bem-sucedida dessas novas estratégias exige um contínuo aprimoramento das práticas clínicas e um acompanhamento detalhado dos pacientes. A integração de abordagens farmacológicas avançadas, juntamente com terapias não farmacológicas e suporte psicossocial, é crucial para otimizar os resultados do tratamento. À medida que novas tecnologias e tratamentos emergem, é essencial que a comunidade médica e os pesquisadores continuem a avaliar e ajustar as estratégias de manejo para atender às necessidades individuais dos pacientes e melhorar continuamente a eficácia do tratamento da esclerose múltipla.

Palavras-chave: Esclerose Múltipla, Tratamento, Imunomoduladores.

Innovations in the Treatment of Multiple Sclerosis: An Integrative Review

ABSTRACT

This article aims to perform an integrative review of innovations in the treatment of multiple sclerosis, using the PubMed database with the terms "Multiple Sclerosis", "Treatment", "Immunomodulators". In summary, innovations in the treatment of multiple sclerosis have brought significant advances in the management of the disease, resulting in improved therapeutic efficacy and quality of life for patients. New pharmacological therapies, including disease-modifying drugs and monoclonal antibodies, have shown promising results in reducing the frequency of flare-ups and slowing the progression of disability. In addition, advances in diagnostics, such as high-resolution magnetic resonance imaging and biomarker analysis, have enabled more accurate diagnosis and more targeted treatment. These innovations have contributed to a more personalized and effective approach to the management of multiple sclerosis. However, the successful implementation of these new strategies requires continuous improvement of clinical practices and detailed monitoring of patients. The integration of advanced pharmacologic approaches, along with nonpharmacologic therapies and psychosocial support, is crucial to optimizing treatment outcomes. As new technologies and treatments emerge, it is essential that the medical community and researchers continue to evaluate and adjust management strategies to meet individual patient needs and continually improve the effectiveness of multiple sclerosis treatment.

Keywords: Multiple Sclerosis, Treatment, Immunomodulators.

Instituição afiliada – Afya Paraíba

IESVAP

UNIGRANRIO

UNIGRANRIO

Afya Paraíba

UNIGRANRIO

Centro universitário São Lucas

Centro universitário São Lucas

Centro universitário São Lucas

UNIGRANRIO

Centro universitário São Lucas

IESVAP

Autor correspondente: Victoria Régia Ferreira da Silva Ribeiro victoria.regia18@outlook.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



INTRODUÇÃO

A esclerose múltipla (EM) é uma doença crônica e autoimune do sistema nervoso central, caracterizada pela destruição da mielina, uma substância que reveste e protege as fibras nervosas. Essa condição afeta milhões de pessoas em todo o mundo e se manifesta com uma ampla gama de sintomas neurológicos, incluindo fraqueza muscular, problemas de coordenação, distúrbios visuais e alterações cognitivas. A natureza variável e imprevisível da EM pode levar a um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes, exigindo abordagens de tratamento eficazes e personalizadas. (SOUZA et al, 2019).

Nas últimas décadas, houve avanços significativos no entendimento da patogênese da EM, o que permitiu o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas. O surgimento de medicamentos modificadores da doença (DMDs) tem sido uma das principais inovações, oferecendo opções para reduzir a frequência e a gravidade dos surtos, bem como para retardar a progressão da incapacidade. Além disso, as terapias de segunda linha e as abordagens de tratamento baseadas em técnicas de modulação imunológica têm mostrado promissora eficácia no manejo da doença. (ERRANTE, FERRAZ, RODRIGUES, 2016).

Além dos avanços farmacológicos, os recentes progressos em técnicas de diagnóstico, como a ressonância magnética de alta resolução e a análise de biomarcadores, têm contribuído para uma melhor compreensão da evolução da EM e para a personalização dos tratamentos. Estas inovações permitiram um diagnóstico mais precoce e preciso, possibilitando intervenções terapêuticas mais eficazes e adaptadas às necessidades específicas de cada paciente. (SANTOS, 2018).

Este artigo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa das inovações no tratamento da esclerose múltipla, com foco nas novas terapias farmacológicas, técnicas de diagnóstico e abordagens terapêuticas emergentes. A revisão busca fornecer uma visão abrangente das estratégias atuais e futuras para o manejo da EM, avaliando a eficácia e os desafios associados a cada abordagem.

METODOLOGIA

A pesquisa adotou uma metodologia que combina análise, descrição e exploração, baseada em uma revisão extensa da literatura disponível. O principal objetivo dessa revisão é reunir, sintetizar e avaliar os resultados de estudos anteriores sobre miomas uterinos. Esse método integra informações previamente publicadas, proporcionando uma visão crítica e estruturada do conhecimento existente. A abordagem metodológica utiliza diversas estratégias e tipos de pesquisa, permitindo a avaliação da qualidade e coerência das evidências, bem como a integração dos resultados (BOTELHO, DE ALMEIDA CUNHA, MACEDO, 2011).

Para a coleta de dados, foi empregada a base de dados PubMed. Diversos tipos de publicações foram considerados, incluindo artigos acadêmicos, estudos e periódicos relevantes. A pesquisa foi realizada utilizando os termos "Esclerose Múltipla", "Tratamento" e "Imunomoduladores", aplicando o operador booleano "AND" para refinar os resultados. As estratégias de busca utilizadas foram: "Esclerose Múltipla" AND "Tratamento" e "Esclerose Múltipla" AND "Imunomoduladores".

Os critérios para a inclusão dos artigos foram: publicações originais, revisões sistemáticas, revisões integrativas ou relatos de casos, desde que acessíveis gratuitamente e publicadas entre 2016 e 2024. Não houve restrições quanto à localização geográfica ou ao idioma das publicações. Foram excluídos artigos não científicos, bem como textos incompletos, resumos, monografias, dissertações e teses.

A seleção dos estudos seguiu critérios rigorosos de inclusão e exclusão. Após a definição desses critérios, foram realizadas buscas detalhadas nas bases de dados utilizando os descritores e operadores booleanos estabelecidos. Os estudos selecionados formam a base para os resultados apresentados neste trabalho.

RESULTADOS

Os artigos incluídos nesta revisão integrativa, que foram avaliados com base no título, ano de publicação, base de dados e resultados, estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 - Descrição dos artigos selecionados para a revisão, abrangendo o título, ano de publicação, base de dados consultada e os resultados encontrados.

Título	Ano	Base de dado	Resultados
Disease-modifying drugs for multiple sclerosis and association with survival.	2022	Pubmed	A exposição a qualquer medicamento modificador da doença, foi associada a um menor risco de mortalidade na esclerose múltipla.
Monoclonal antibodies in the treatment of relapsing multiple sclerosis: an overview with emphasis on pregnancy, vaccination, and risk management.	2022	Pubmed	Os anticorpos monoclonais se tornaram um pilar no tratamento de pacientes com esclerose múltipla recorrente.
Multiple sclerosis: genetics, biomarkers, treatments.	2016	Pubmed	O atendimento ao paciente com esclerose múltipla permitiu o surgimento de novos biomarcadores para monitorar a progressão da doença e a resposta ao tratamento.
A randomized placebo-controlled trial of delayed-release dimethyl fumarate in patients with relapsing-remitting multiple	2019	Pubmed	O dimetil fumarato de liberação retardada (DMF) demonstrou em estudos que incluíram pacientes

sclerosis from East Asia and other countries.			com esclerose múltipla.
Rehabilitation in multiple sclerosis.	2017	Pubmed	A reabilitação, que inclui psicoterapia e terapia sintomática, é considerada hoje em dia a melhor forma de tratamento para esclerose múltipla.

O estudo revelou que as inovações no tratamento da esclerose múltipla (EM) têm levado a avanços significativos no manejo da doença, tanto em termos de eficácia terapêutica quanto de qualidade de vida dos pacientes. A análise das novas terapias farmacológicas mostrou que os medicamentos modificadores da doença (DMDs) mais recentes têm sido eficazes em reduzir a frequência e a gravidade dos surtos, além de retardar a progressão da incapacidade. Entre os novos DMDs, destacam-se os agentes que atuam diretamente no sistema imunológico, oferecendo alternativas mais direcionadas e com menos efeitos colaterais em comparação aos tratamentos anteriores. (NG et al, 2022).

No que diz respeito às terapias de segunda linha e às abordagens emergentes, o estudo identificou que as terapias imunossupressoras e as técnicas de modulação imunológica têm mostrado resultados promissores. Medicamentos como os anticorpos monoclonais têm se destacado por sua capacidade de reduzir a atividade da doença e melhorar a resposta ao tratamento. Essas novas opções têm contribuído para uma maior personalização do tratamento, permitindo que os médicos escolham a terapia mais adequada com base nas características individuais de cada paciente. (KRAJNC et al, 2022).

Os avanços no diagnóstico também desempenharam um papel crucial na evolução do tratamento da EM. A utilização de ressonância magnética de alta resolução e a análise de biomarcadores tem possibilitado um diagnóstico mais precoce e preciso. Essa precisão diagnóstica tem permitido a implementação de intervenções terapêuticas mais oportunas e eficazes, o que se reflete em uma melhor gestão da

doença e na redução das complicações associadas. (AXISA, HAFLER, 2016).

Uma medida farmacológica recente que merece destaque é o uso de terapias de liberação controlada de medicamentos, como os dispositivos de liberação prolongada. Esses sistemas inovadores permitem a administração contínua e sustentada de medicamentos, minimizando a necessidade de doses frequentes e melhorando a adesão ao tratamento. Esses dispositivos têm se mostrado promissores na gestão da esclerose múltipla, oferecendo uma abordagem mais conveniente e eficaz para manter os níveis terapêuticos estáveis e melhorar a eficácia geral dos tratamentos. A introdução dessas tecnologias pode representar um avanço significativo na forma como a EM é tratada, proporcionando uma melhor experiência para os pacientes e potencialmente melhores resultados clínicos. (SAIDA et al, 2019).

Além das melhorias no tratamento farmacológico e diagnóstico, o estudo também destacou os avanços nas abordagens não farmacológicas, como a reabilitação e o suporte psicossocial. Programas de reabilitação focados em exercícios físicos e terapia ocupacional têm contribuído para a manutenção da funcionalidade e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes. O suporte psicossocial, por sua vez, tem mostrado eficácia em ajudar os pacientes a lidarem com os aspectos emocionais e psicológicos da doença. (KUBSIK-GIDLEWSKA et al, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As inovações no tratamento da esclerose múltipla têm trazido avanços significativos na gestão da doença, refletindo-se em uma melhor eficácia terapêutica e na qualidade de vida dos pacientes. As novas terapias farmacológicas, incluindo os medicamentos modificadores da doença e os anticorpos monoclonais, têm mostrado resultados promissores em reduzir a frequência dos surtos e retardar a progressão da incapacidade. Além disso, os avanços no diagnóstico, como a ressonância magnética de alta resolução e a análise de biomarcadores, têm possibilitado um diagnóstico mais preciso e um tratamento mais direcionado. Essas inovações têm contribuído para uma abordagem mais personalizada e eficaz no manejo da esclerose múltipla.

No entanto, a implementação bem-sucedida dessas novas estratégias exige um contínuo aprimoramento das práticas clínicas e um acompanhamento detalhado dos pacientes. A integração de abordagens farmacológicas avançadas, juntamente com terapias não farmacológicas e suporte psicossocial, é crucial para otimizar os resultados do tratamento. À medida que novas tecnologias e tratamentos emergem, é essencial que a comunidade médica e os pesquisadores continuem a avaliar e ajustar as estratégias de manejo para atender às necessidades individuais dos pacientes e melhorar continuamente a eficácia do tratamento da esclerose múltipla.

REFERÊNCIAS

- AXISA, Pierre-Paul; HAFLER, David A. Multiple sclerosis: genetics, biomarkers, treatments. *Current opinion in neurology*, v. 29, n. 3, p. 345-353, 2016.
- BOTELHO, Louise Lira Roedel; DE ALMEIDA CUNHA, Cristiano Castro; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e sociedade*, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.
- ERRANTE, Paolo Ruggero; FERRAZ, Renato Ribeiro Nogueira; RODRIGUES, Francisco Sandro Menezes. Esclerose múltipla: tratamento farmacológico e revisão de literatura. *UNILUS Ensino e Pesquisa*, v. 13, n. 30, p. 105-117, 2016.
- KRAJNC, Nik et al. Monoclonal antibodies in the treatment of relapsing multiple sclerosis: an overview with emphasis on pregnancy, vaccination, and risk management. *Neurotherapeutics*, v. 19, n. 3, p. 753-773, 2022.
- KUBSIK-GIDLEWSKA, Anna M. et al. Rehabilitation in multiple sclerosis. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, v. 26, n. 4, 2017.
- NG, Huah Shin et al. Disease-modifying drugs for multiple sclerosis and association with survival. *Neurology: Neuroimmunology & Neuroinflammation*, v. 9, n. 5, p. e200005, 2022.
- SAIDA, Takahiko et al. A randomized placebo-controlled trial of delayed-release dimethyl fumarate in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis from East Asia and other countries. *BMC neurology*, v. 19, p. 1-10, 2019.
- SANTOS, Vivaldo Medeiros. Diagnóstico de esclerose múltipla por ressonância magnética. *Revista Remecs-Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde*, v. 3, n. 5, p. 03-13, 2018.
- SOUZA, Lucas Henrique Lopes et al. Esclerose múltipla. *SEPE-Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFFS*, v. 9, 2019.