

## **ESCLEROSE MÚLTIPLA**

Guilherme Raymundo Costa<sup>1</sup>

### 1- O que é....?

A esclerose múltipla (EM) é uma doença neurológica crônica, inflamatória e autoimune que afeta o sistema nervoso central, incluindo o cérebro, a medula espinhal e os nervos ópticos. Nessa condição, o sistema imunológico ataca erroneamente a mielina, que é a camada protetora que envolve e isola as fibras nervosas. Esse ataque causa desmielinização e lesões, chamadas de placas, além de danos aos próprios axônios em alguns casos (MONTALVÃO, 2022).

Como resultado, a comunicação entre o cérebro e outras partes do corpo fica prejudicada, levando a uma ampla gama de sintomas neurológicos, que podem variar em tipo e gravidade de pessoa para pessoa. A doença é caracterizada por surtos e períodos de recuperação (no tipo surto-remissão) ou por uma progressão contínua (nos tipos progressivos) (SILVA; SANTOS, 2021). Embora a causa exata da esclerose múltipla seja desconhecida, acredita-se que fatores genéticos, ambientais e imunológicos desempenhem um papel no seu desenvolvimento.

### 2- Sintomas e características:

A esclerose múltipla (EM) apresenta uma ampla variedade de sintomas que refletem os danos causados ao sistema nervoso central. Entre os mais comuns estão alterações motoras, como fraqueza muscular, espasticidade e tremores, que podem levar a dificuldades para caminhar ou realizar movimentos coordenados. As alterações sensoriais também são frequentes, incluindo dormência, formigamento, sensação de queimação ou perda da sensibilidade tátil e térmica. Os problemas visuais, como neurite óptica, visão dupla (diplopia)

---

<sup>1</sup> Mestre em Ciências da Saúde e Meio Ambiente (UNIFOA), docente do UGB-FERP.

e movimentos involuntários dos olhos (nistagmo), são outros sinais marcantes da doença (PIMENTEL et al., 2023).

A fadiga é um dos sintomas mais debilitantes, muitas vezes desproporcional ao nível de atividade do indivíduo. Além disso, dificuldades cognitivas, como problemas de memória, atenção e planejamento, são relatadas por muitos pacientes, assim como alterações no equilíbrio e na coordenação, que podem causar vertigem e dificuldade em realizar tarefas motoras precisas (OLIVEIRA; ALVES, 2020). Distúrbios urinários e intestinais também são comuns, incluindo incontinência, retenção urinária ou constipação. Do ponto de vista emocional, a doença pode levar a depressão, ansiedade e mudanças rápidas de humor.

A EM é caracterizada por sua imprevisibilidade e variabilidade, com sintomas que aparecem e desaparecem (no caso do tipo surto-remissão) ou pioram progressivamente (nas formas progressivas). A intensidade dos sintomas varia significativamente entre os pacientes, e muitos deles enfrentam dificuldades relacionadas a sintomas "invisíveis", como fadiga e dor crônica, que impactam profundamente sua qualidade de vida (MASI et al., 2024). A disseminação espacial e temporal das lesões no sistema nervoso é uma das marcas diagnósticas da doença, refletindo a complexidade e a imprevisibilidade de suas manifestações.

### 3- Causas:

A causa exata da esclerose múltipla (EM) ainda não é totalmente compreendida, mas acredita-se que a doença seja o resultado de uma interação complexa entre fatores genéticos, ambientais e imunológicos, que levam a um mau funcionamento do sistema imunológico (SILVA; SANTOS, 2021).

Na Esclerose Múltipla, o sistema imunológico ataca erroneamente a mielina, a camada protetora que recobre as fibras nervosas no sistema nervoso central (cérebro e medula espinhal). Esse ataque ocorre devido a uma resposta autoimune desencadeada por fatores que ainda não são completamente elucidados. A destruição da mielina causa inflamação e formação de lesões ou placas no tecido nervoso, prejudicando a condução dos impulsos nervosos e, em

casos mais avançados, provocando danos aos próprios axônios (MONTALVÃO, 2022).

Os fatores genéticos desempenham um papel importante, pois a doença é mais comum em pessoas que possuem certas variantes genéticas, como aquelas associadas ao complexo principal de histocompatibilidade (MHC). No entanto, a EM não é considerada uma doença hereditária clássica, uma vez que a predisposição genética interage com fatores externos (MASI et al., 2024).

Entre os fatores ambientais, destacam-se:

- Infecções virais: Algumas evidências sugerem que o vírus Epstein-Barr (EBV) pode estar envolvido como gatilho para a resposta autoimune.
- Deficiência de vitamina D: Baixos níveis dessa vitamina, que regula o sistema imunológico, têm sido associados a um maior risco de desenvolver a doença.
- Fatores geográficos: A EM é mais comum em regiões distantes do equador, sugerindo uma relação com a exposição solar e os níveis de vitamina D.
- Tabagismo: O cigarro é um fator de risco que pode aumentar a suscetibilidade e a gravidade da doença.
- Obesidade na adolescência: Está associada a um maior risco de desenvolvimento de EM, possivelmente devido a alterações inflamatórias.

Finalizando, o componente imunológico é central na doença. A ativação anormal de linfócitos T e B desencadeia uma resposta imune contra a mielina, amplificada por células inflamatórias e mediadores químicos. Esse processo autoimune crônico resulta em inflamação, desmielinização e dano neural progressivo (OLIVEIRA; ALVES, 2020).

#### 4- Mediação Pedagógica Docente Sugestões práticas para os docentes

A mediação pedagógica docente para alunos com esclerose múltipla (EM) deve ser centrada na promoção de um ambiente de aprendizagem inclusivo, flexível e adaptado às necessidades individuais do estudante. Dada a natureza variável e imprevisível da doença, o docente deve considerar tanto os aspectos

físicos quanto cognitivos que podem impactar o desempenho acadêmico do aluno. Aqui estão algumas abordagens fundamentais:

#### 1. Flexibilidade no ensino e nas avaliações

- Adaptação de horários: Oferecer prazos estendidos para atividades e provas, caso o aluno apresente fadiga ou outros sintomas que limitem sua capacidade de trabalho.
- Modalidades diversificadas de ensino: Incluir aulas presenciais, online ou híbridas, para acomodar períodos em que o aluno possa estar em tratamento ou indisposto.
- Avaliações alternativas: Propor atividades como trabalhos escritos, apresentações ou portfólios, para evitar pressão excessiva em provas convencionais.

#### 2. Acessibilidade ao conteúdo

- Material acessível: Fornecer recursos em formatos digitais, que permitem ajustes de tamanho de fonte, contraste e uso de leitores de tela, caso o aluno tenha problemas de visão ou coordenação.
- Gravação de aulas: Permitir que o aluno revise os conteúdos em seu próprio ritmo.
- Notas e resumos: Disponibilizar resumos das aulas ou permitir que o aluno grave as explicações para facilitar o acompanhamento.

#### 3. Estratégias para lidar com dificuldades cognitivas

- A EM pode causar dificuldades de memória, atenção e organização, então:
  - Divida tarefas complexas em etapas menores e mais gerenciáveis.
  - Reforce os conteúdos com repetições e exemplos práticos.
  - Use diagramas, mapas mentais e recursos visuais para ajudar na assimilação de conceitos.

#### 4. Ambiente físico

- Acessibilidade: Certifique-se de que o ambiente escolar ou universitário seja adaptado para mobilidade reduzida, incluindo rampas, elevadores e banheiros acessíveis.

- Posicionamento em sala: Disponibilize cadeiras confortáveis e permita que o aluno escolha onde se sente melhor para assistir às aulas.
5. Comunicação e suporte emocional
- Diálogo aberto: Converse com o aluno sobre suas necessidades e preferências, garantindo que ele se sinta acolhido e respeitado.
  - Apoio psicológico: Trabalhe em parceria com a equipe de orientação educacional ou serviços especializados para oferecer suporte emocional ao aluno, que pode enfrentar desafios psicológicos, como ansiedade ou depressão.
6. Colaboração interdisciplinar
- Trabalhe em conjunto com profissionais da saúde, como terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas e médicos, para entender melhor as limitações do aluno e adaptar as estratégias pedagógicas conforme necessário.
7. Sensibilização da comunidade escolar
- Promova a conscientização entre os colegas e outros docentes sobre a condição, para criar um ambiente de apoio e evitar preconceitos ou estigmas.

Essas medidas visam equilibrar as demandas acadêmicas com o bem-estar do aluno, garantindo que ele possa participar plenamente do processo educacional e desenvolver seu potencial de forma integral.

#### 5- Saiba Mais Indicar livros, sites e vídeos de aprofundamento

Você pode encontrar informações confiáveis e atualizadas sobre a esclerose múltipla (EM) em diversas fontes, como organizações de saúde, sites especializados, publicações acadêmicas e grupos de apoio. Aqui estão algumas sugestões de onde buscar informações:

##### 1. Instituições e associações especializadas

- Associação Brasileira de Esclerose Múltipla (ABEM)

Site: [www.abem.org.br](http://www.abem.org.br)

Oferece informações sobre a doença, tratamentos e serviços de apoio para pacientes e familiares.

- National Multiple Sclerosis Society (NMSS)  
Site: [www.nationalmssociety.org](http://www.nationalmssociety.org)  
Organização internacional com vasto material educativo, estudos clínicos e recursos para pacientes e profissionais de saúde.
- Multiple Sclerosis International Federation (MSIF)  
Site: [www.msif.org](http://www.msif.org)  
Focado em pesquisas globais, campanhas de conscientização e apoio ao paciente.

## 2. Livros e guias especializados

Procure livros ou guias sobre EM escritos por profissionais da área de saúde, voltados para o público geral ou acadêmico. Exemplos incluem obras sobre neurologia ou manuais de manejo da esclerose múltipla.

Aqui está uma lista de livros e guias que podem ser úteis para compreender a esclerose múltipla (EM). Eles abordam desde aspectos clínicos e científicos até estratégias práticas de manejo:

1. "Esclerose Múltipla: Guia para Pacientes e Familiares"
  - Autor: Dr. Cícero Galli Coimbra
  - Descrição: Este guia prático explica a doença em linguagem acessível, com foco nos sintomas, tratamentos e qualidade de vida.
2. "Overcoming Multiple Sclerosis: The Evidence-Based 7 Step Recovery Program"
  - Autor: Prof. George Jelinek
  - Descrição: Livro voltado para pacientes, que apresenta mudanças no estilo de vida e intervenções baseadas em evidências para melhorar a saúde e reduzir os impactos da EM.
3. "Multiple Sclerosis: A Self-Care Guide to Wellness"
  - Autoras: Nancy J. Holland e June Halper
  - Descrição: Este livro aborda estratégias de autocuidado, incluindo dicas para lidar com os sintomas físicos e emocionais.

## Guias e manuais específicos

1. "Manual de Esclerose Múltipla para o Clínico"

- Autor: Ricardo Nitrini e colaboradores
- Descrição: Voltado para médicos e estudantes de medicina, com enfoque nos critérios diagnósticos e terapias atualizadas.

2. "Vitamin D and Multiple Sclerosis"

- Autor: Michael F. Holick
- Descrição: Explora o papel da vitamina D na prevenção e no tratamento da EM, com base em evidências científicas recentes.

6- Referências Listar as referências utilizadas

MONTALVÃO, A. F. **Esclerose Múltipla: avanços no diagnóstico e tratamento: uma revisão.** *Brazilian Journal of Health and Science*, v. 9, n. 3, p. 584-591, 2022. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/584>. Acesso em: 28 jan. 2025.

SILVA, M. L.; SANTOS, J. P. **Esclerose múltipla: imunopatologia, diagnóstico e tratamento.** *Revista Saúde*, v. 10, n. 2, p. 1447-1458, 2021. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/saude/article/view/1447>. Acesso em: 28 jan. 2025.

PIMENTEL, L. P. et al. **Compreensão das dificuldades e dos fatores contextuais na esclerose múltipla.** *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, v. 29, n. 2, p. e2021, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/WKZbYmqfC8ML9KxDJKjsQZm/>. Acesso em: 28 jan. 2025.

OLIVEIRA, T. R.; ALVES, C. R. **Esclerose Múltipla: um estudo bibliográfico acerca de sua fisiopatologia e tratamentos.** *Brazilian Journal of Health and Science*, v. 8, n. 1, p. 3078-3088, 2020. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/download/3078/3314/6909>. Acesso em: 28 jan. 2025.

MASI, M. et al. **Multifractal organization of EEG signals in Multiple Sclerosis.** *ArXiv preprint*, v. 2401, n. 08321, 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2401.08321>. Acesso em: 28 jan. 2025.