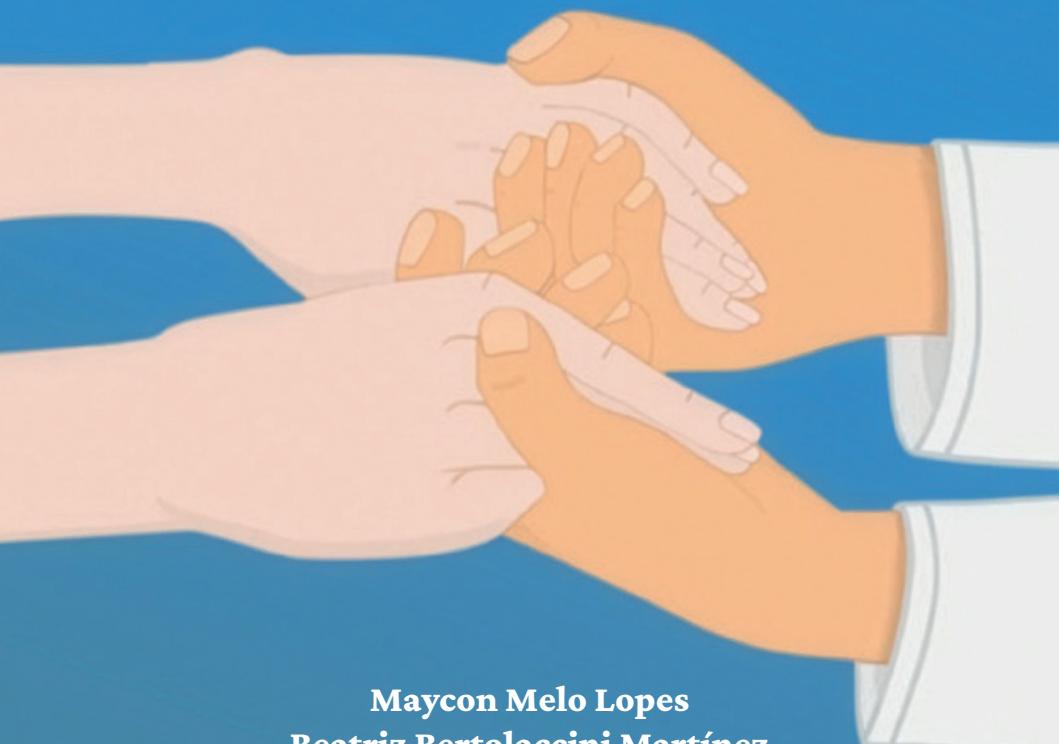


# MANUAL EDUCATIVO PARA PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA E CUIDADORES



**Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno**



# **MANUAL EDUCATIVO PARA PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA E CUIDADORES**





### AVALIAÇÃO, PARECER E REVISÃO POR PARES

Os textos que compõem esta obra foram avaliados por pares e indicados para publicação.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Bibliotecária responsável: Alice G. Benevidez CRB-1/3984

370 1.ed. Manual educativo para pacientes com esclerose múltipla e cuidadores. [recurso eletrônico] / Maycon Melo Lopes... [et al.]. – 1.ed. – Curitiba-PR, Editora Bagai, 2025, 75 p.

E-book.

Outros autores: Beatriz Bertolaccini Martínez. Fiorita Gonzales Lopes Mundim. Alfredo Damasceno.

Bibliografia.

ISBN: 978-65-5368-691-5

1. Educação em Saúde. 2. Esclerose Múltipla. 3. Guia de Prática Clínica. 4. Neurologia.

I. Lopes, Maycon Melo. II. Martínez, Beatriz Bertolaccini. III. Mundim, Fiorita Gonzales Lopes. IV. Damasceno, Alfredo.

03-2025/101

CDD 613

Índice para catálogo sistemático:

1. Saúde: Educação em Saúde; Cuidadores; Neurologia. 613



<https://doi.org/10.37008/978-65-5368-691-5.21.11.25>

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem autorização prévia da Editora BAGAI por qualquer processo, meio ou forma, especialmente por sistemas gráficos (impressão), fonográficos, microfilmicos, fotográficos, videográficos, reprográficos, entre outros. A violação dos direitos autorais é passível de punição como crime (art. 184 e parágrafos do Código Penal) com pena de multa e prisão, busca e apreensão e indenizações diversas (arts. 101 a 110 da Lei 9.610 de 19.02.1998, Lei dos Direitos Autorais).

Este livro foi composto pela Editora Bagai.



[www.editorabagai.com.br](http://www.editorabagai.com.br)



[/editorabagai](https://www.instagram.com/editorabagai)



[/editorabagai](https://www.facebook.com/editorabagai)



[contato@editorabagai.com.br](mailto: contato@editorabagai.com.br)

**Maycon Melo Lopes**  
**Beatriz Bertolaccini Martínez**  
**Fiorita Gonzales Lopes Mundim**  
**Alfredo Damasceno**

**MANUAL EDUCATIVO PARA  
PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA  
E CUIDADORES**

**UNIVAS**  
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ



Programa de Pós-graduação Profissional em  
**Ciências Aplicadas**  
à Saúde Mestrado e Doutorado - UNIVAS



*Editor-Chefe*

Prof. Dr. Cleber Bianchessi

*Revisão*

Os autores

*Capa & Ilustrações*

Felipe Pereira Finoti & Gabriela Maria Ribeiro de Oliveira

*Diagramação*

Luciano Popadiuk

*Conselho Editorial*

Dr. Adilson Tadeu Basquerote – UNIDAVI

Dr. Anderson Luiz Tedesco – UNOESC

Dra. Andréa Cristina Marques de Araújo – CESUPA

Dra. Andréia de Bem Machado – UFSC

Dra. Andressa Grazielle Brandt – IFC – UFSC

Dr. Antonio Xavier Tomo – UPM – MOÇAMBIQUE

Dra. Camila Cunico – UFPB

Dr. Carlos Alberto Ferreira – UTAD – PORTUGAL

Dr. Carlos Luís Pereira – UFES

Dr. Claudio Borges – UNIPIAGET – CABO VERDE

Dr. Cleidiane Jacinto de Freitas – UFMS

Dra. Clélia Peretti – PUC-PR

Dra. Dalia Peña Islas – Universidad Pedagógica Nacional – MÉXICO

Dra. Daniela Mendes V da Silva – SEEDUCRJ

Dr. Dcivid Alex dos Santos – UEL

Dra. Denise Rocha – UFU

Dra. Elisa Maria Pinheiro de Souza – UEPA

Dra. Elisângela Rosemeri Martins – UESC

Dra. Elnora Maria Gondim Machado Lima – UFPI

Dr. Ermane Rosa Martins – IFG

Dra. Flavia Gaze Bonfim – UFF

Dr. Francisco Javier Cortazar Rodríguez – Universidad Guadalajara – MÉXICO

Dr. Francisco Odicio Sales – IFCE

Dra. Geuciâne Felipe Guerim Fernandes – UENP

Dr. Hélder Rodrigues Maiunga – ISCED-HUILA – ANGOLA

Dr. Helio Rosa Camilo – UFAC

Dra. Helisamara Mota Guedes – UFVJM

Dr. Humberto Costa – UFPR

Dra. Isabel Maria Esteves da Silva Ferreira – IPPortalegre – PORTUGAL

Dr. João Hilton Sayeg de Siqueira – PUC-SP

Dr. João Paulo Roberti Junior – UFRR

Dr. João Roberto de Souza Silva – UPM

Dr. Jorge Carvalho Brandão – UFC

Dr. José Manuel Salum Tome, PhD – UCT – Chile

Dr. Juan Eligio López García – UCF-CUBA

Dr. Juan Martín Ceballos Almeraya – CUIM-MÉXICO

Dr. Juliano Milton Kruger – IFAM

Dra. Karina de Araújo Dias – SME/PMF

Dra. Larissa Warnaví – UNINTER

Dr. Lucas Lenin Resende de Assis – UFLA

Dr. Luciano Luiz Gonzaga – SEEDUCRJ

Dra. Luisa Maria Serrano de Carvalho – Instituto Politécnico de Portalegre/CIEP-UE – POR

Dr. Luiz M B Rocha Menezes – IFMT

Dr. Magno Alexon Bezerra Seabra – UFPB

Dr. Marcel Lohmann – UEL

Dr. Márcio de Oliveira – UFAM

Dr. Marcos A. da Silveira – UFPR

Dra. María Caridad Bestard González – UCF-CUBA

Dra. Maria Lucia Costa da Motta – UNIP

Dra. Marta Alexandra Gonçalves Nogueira – IPLEIRIA – PORTUGAL

Dra. Nadja Regina Sousa Magalhães – FOPPE-UFSC/UFPel

Dr. Nicola Andrian – Associação EnARS, ITÁLIA

Dra. Patrícia de Oliveira – IF BAIANO

Dr. Paulo Roberto Barbosa – FATEC-SP

Dr. Porfírio Pinto – CIDH – PORTUGAL

Dr. Rogério Makino – UEMAT

Dr. Reiner Hildebrandt-Stramann – Technische Universität Braunschweig – ALEMANHA

Dr. Reginaldo Peixoto – UEMS

Dr. Ricardo Caúica Ferreira – UNITEL – ANGOLA

Dr. Ronaldo Ferreira Maganhotto – UNICENTRO

Dra. Rozana Zalonz – SME/SEED

Dr. Samuel Pereira Campos – UEEPA

Dr. Stelio João Rodrigues – UNIVERSIDAD DE LA HABANA – CUBA

Dra. Sueli da Silva Aquino – FIPAR

Dr. Tiago Tendai Chingore – UNILICUNGO – MOÇAMBIQUE

Dr. Thiago Pereira Bernandes de Moraes – UNIANDRADE/UK-ARGENTINA

Dr. Tomás Raúl Gómez Hernández – UCLV e CUM – CUBA

Dra. Vanessa Freitag de Araújo – UEM

Dr. Walmir Fernandes Pereira – FLSHEP – FRANÇA

Dr. Willian Douglas Guilherme – UFT

Dr. Yoisell López Bestard- SEDUCRS

## PREFÁCIO

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença complexa, com uma diversidade de manifestações e impacta a vida de milhões de pessoas ao redor do mundo. Este manual educativo foi elaborado para ser um recurso abrangente e acessível, trazendo informações importantes a pacientes, familiares e cuidadores que enfrentam os desafios que a EM pode trazer.

Ao longo deste manual, exploramos os aspectos de saúde, sociais e emocionais da EM. Abordamos desde os sinais e sintomas até as opções de tratamento disponíveis, oferecendo uma visão clara e atualizada sobre a doença. Além disso, discutimos a importância do apoio emocional e da construção de uma rede de suporte, que é fundamental para o bem-estar de todos os envolvidos nesta jornada.

Nosso objetivo é desmistificar a EM e promover um entendimento mais claro sobre esta condição, ajudando aqueles que a vivenciam em relação aos seus principais aspectos.

Esperamos que este manual sirva como uma fonte de orientação, fornecendo ferramentas que possam facilitar a compreensão da EM e promover uma melhoria na qualidade de vida dos portadores.

O conhecimento sobre a doença e apoio aqueles que vivem com EM é muito importante. Juntos, somos mais fortes!

Maycon Melo Lopes

# SUMÁRIO

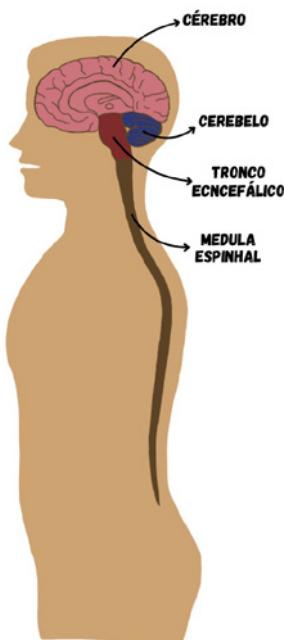
1. O QUE É A ESCLEROSE MÚLTIPLA?.....	7
2. FREQUÊNCIA DA ESCLEROSE MÚLTIPLA E PESSOAS MAIS ACOMETIDAS ....	9
3. QUAL A CAUSA DA ESCLEROSE MÚLTIPLA? .....	11
4. FORMAS CLÍNICAS DA ESCLEROSE MÚLTIPLA.....	13
5. SINAIS E SINTOMAS DA ESCLEROSE MÚLTIPLA .....	15
6. O QUE É UM SURTO E UM FALSO SURTO (PSEUDOSURTO)?.....	18
7. COMO É FEITO O DIAGNÓSTICO DA ESCLEROSE MÚLTIPLA E QUAIS EXAMES COMPLEMENTARES PODEM SER REALIZADOS? .....	20
8. QUANDO UMA PESSOA COM ESCLEROSE MÚLTIPLA DEVE PROCURAR O PRONTO-SOCORRO? .....	23
9. TRATAMENTOS PARA O SURTO DE ESCLEROSE MÚLTIPLA.....	24
10. TRATAMENTOS CRÔNICOS ESPECÍFICOS PARA A ESCLEROSE MÚLTIPLA.....	26
11. TRATAMENTOS PARA OS SINAIS E SINTOMAS ASSOCIADOS À ESCLEROSE MÚLTIPLA .....	33
12. IMPORTÂNCIA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NO TRATAMENTO DA ESCLEROSE MÚLTIPLA.....	38
13. HÁBITOS DE VIDA RECOMENDADOS PARA OS PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA.....	39
14. A ESCLEROSE MÚLTIPLA NAS CRIANÇAS E IDOSOS .....	42
15. GESTAÇÃO, ALEITAMENTO MATERNO E ESCLEROSE MÚLTIPLA .....	44
16. VACINAS NO PACIENTE COM ESCLEROSE MÚLTIPLA.....	47
17. DIREITOS LEGAIS DOS PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA .....	50
18. SITES IMPORTANTES .....	58
19. FILMES E SÉRIES QUE ABORDAM A ESCLEROSE MÚLTIPLA.....	60
20. ANEXOS.....	61
21. REFERÊNCIAS.....	67
22. SOBRE OS AUTORES .....	72
23. ÍNDICE REMISSIVO.....	74

# O QUE É A ESCLEROSE MÚLTIPLA?

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

A Esclerose Múltipla é uma doença autoimune crônica inflamatória e degenerativa do sistema nervoso (figura 1). Pode afetar o cérebro, tronco encefálico, cerebelo, medula espinhal e nervos cranianos (como o nervo óptico, nervo trigêmeo, nervos da movimentação ocular).

Figura 1- Cérebro, cerebelo, tronco encefálico e medula espinhal

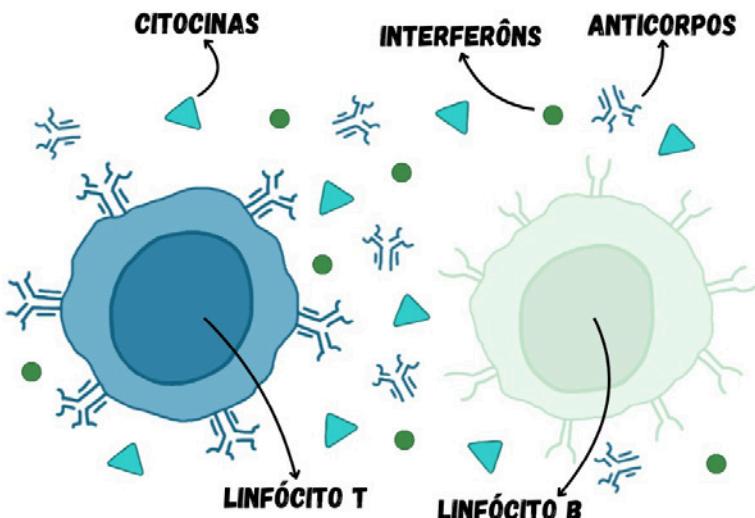


Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

O mecanismo da doença consiste em um erro do sistema imune. Em situações normais, ele protege o organismo de infecções, através de uma variedade de células e proteínas (como macrófagos, linfócitos T, linfócitos B, anticorpos, interferons, citocinas- figura 2) que atacam agentes invasores (como bactérias, vírus etc.) e as células que estes infectaram.

Nas doenças autoimunes, o organismo não consegue distinguir adequadamente agentes invasores e células infectadas de células próprias, atacando todas elas. Na Esclerose Múltipla estruturas do sistema nervoso próprias do organismo são consideradas como se fossem corpos estranhos e são atacadas pelo sistema imune (daí a classificação da Esclerose Múltipla como uma doença autoimune, assim como a Artrite Reumatoide, Lúpus, Vitiligo, Tireoidite de Hashimoto, Diabetes Mellitus tipo 1 etc.).

Figura 2- Células e proteínas do sistema imune



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

## FREQUÊNCIA DA ESCLEROSE MÚLTIPLA E PESSOAS MAIS ACOMETIDAS

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

Em 2020 foi estimado que cerca de 2,8 milhões de pessoas apresentavam Esclerose Múltipla no mundo. Comparando-se a estimativas anteriores, este número aumentou bastante. Possivelmente, o aumento se deva ao maior conhecimento e diagnóstico da doença com a crescente disponibilidade de exames de ressonância magnética e aos hábitos modernos que são fatores de risco para seu surgimento (baixa exposição solar, aumento do consumo de alimentos industrializados inflamatórios, obesidade crescente na população etc.).

Ela é desigualmente distribuída nas regiões do planeta, haja vista que a prevalência e a incidência tendem a aumentar com a latitude, tanto ao norte quanto ao sul da linha do Equador, sendo mais alta na Europa e América do Norte e mais baixa na região da África e do Pacífico Ocidental.

O Brasil apresenta uma prevalência média de 8,69 casos por 100.000 habitantes, e, assim como no mundo, a prevalência varia de acordo com a região de residência do paciente, sendo menor no Nordeste (1,36 casos por 100 mil habitantes) e maior na região Sul (27,2 casos por 100 mil habitantes).

A Esclerose Múltipla apresenta uma prevalência significativamente maior no sexo feminino. Estudos epidemiológicos demonstram uma proporção média de duas a três mulheres acometidas para cada homem diagnosticado com a doença.

É mais frequente em brancos e apresenta menor incidência na população afrodescendente, oriental e indígena (Figura 3).

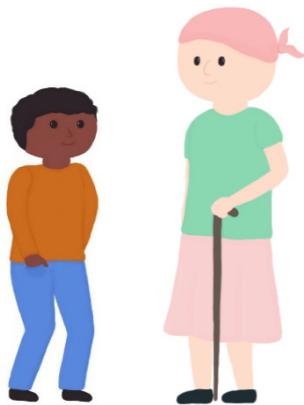
Figura 3- Mulher, branca e jovem (perfil de paciente mais comumente acometido pela Esclerose Múltipla)



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

A faixa etária mais acometida é a de adultos jovens, em geral de 20 a 50 anos, com pico de incidência aos 30 anos. Mas a doença também pode manifestar-se na faixa etária pediátrica e nos idosos. Acredita-se que 2 a 5% dos pacientes com Esclerose Múltipla iniciem a doença na infância ou adolescência (Figura 4).

Figura 4- Criança e idosa



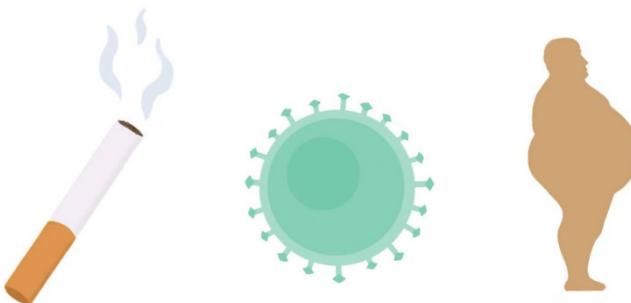
Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

## QUAL A CAUSA DA ESCLEROSE MÚLTIPLA?

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

Pesquisas sugerem que a doença pode se manifestar em indivíduos que são geneticamente predispostos e têm fatores de risco ambientais associados como, por exemplo, tabagismo, obesidade, baixa exposição solar, deficiência de vitamina D, exposição a agentes infecciosos prévios e disbiose intestinal (desequilíbrio na composição das bactérias que habitam o intestino). Diversos outros fatores de risco para a doença ainda estão em investigação (Figura 5).

Figura 5- Fatores de risco ambientais para Esclerose Múltipla (tabagismo, exposição a alguns vírus, obesidade)



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

Quanto à herança genética, estima-se que quando ambos os pais têm diagnóstico da doença, o filho tenha em torno de 30% de risco de desenvolvê-la, inclusive de forma precoce, na faixa etária pediátrica. Se um dos pais tiver diagnóstico de Esclerose Múltipla, esse risco encontra-se

entre 2 e 5%, sendo maior o risco em caso de filha de mãe com a doença. Em gêmeos monozigóticos (gêmeos idênticos), há 26,7% de risco do outro gêmeo ser acometido quando um apresenta a doença, e, em dizigóticos (gêmeos diferentes), 3,5%.

Os gêmeos idênticos são chamados de monozigóticos (resultam da fertilização de apenas um óvulo por um espermatozoide gerando um embrião, que no momento das divisões celulares formam dois ou mais embriões idênticos, com mesmo sexo e mesma carga genética). Já os gêmeos diferentes são conhecidos como dizigóticos (resultam da fertilização de dois óvulos por dois espermatozoides distintos, possuindo características físicas diferentes e geneticamente distintos).

O tabagismo ativo e passivo está associado a aumento do risco de Esclerose Múltipla. Quanto maior o tempo de exposição ao fumo, maior o risco devido ao efeito cumulativo. Ademais, pacientes com a doença que permanecem fumando ativa ou passivamente tendem a ter curso clínico mais agressivo e pior evolução da doença.

Diversos estudos sugerem a associação entre infecção prévia pelo vírus Epstein-Barr (EBV) e o desenvolvimento de Esclerose Múltipla, principalmente quando esta ocorre na adolescência ou na idade adulta na forma de Mononucleose. Ainda não está bem estabelecido se esta associação reserva uma relação causal (relação de causa e efeito).

Os níveis baixos de vitamina D, principalmente na adolescência, também são importantes fatores de risco para Esclerose Múltipla. Recomenda-se manter a vitamina D em níveis normais, se necessário, utilizando reposição por via oral.

A obesidade na faixa etária pediátrica, especialmente na adolescência, também tem sido associada a um aumento do risco de Esclerose Múltipla.

Alguns destes fatores de risco para o desenvolvimento da doença como o tabagismo, a deficiência de vitamina D e obesidade pré-puberal (antes da idade da puberdade) podem ser modificados.

## FORMAS CLÍNICAS DA ESCLEROSE MÚLTIPLA

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

A Esclerose Múltipla apresenta as seguintes formas clínicas:

- Esclerose Múltipla Remitente-Recorrente (EMRR): A maioria dos pacientes com Esclerose Múltipla está concentrada nesta forma, caracterizada classicamente por períodos de exacerbação da doença chamados de surtos (recorrência) e períodos de relativa estabilidade clínica (remitência).
- Esclerose Múltipla Secundariamente Progressiva (EMSP): Após anos de doença (em média 10-25 anos em pacientes não tratados, porém este tempo parece estar se prolongando na atualidade devido aos tratamentos recentes de melhor eficácia no controle da doença, diagnóstico precoce e tratamento desde o início dos sintomas), os pacientes com Esclerose Múltipla Remitente-Recorrente evoluem para a forma Esclerose Múltipla Secundariamente Progressiva caracterizada por piora lenta e progressiva da incapacidade neurológica sem a presença de um grande número de surtos clínicos. Nesta forma da doença, o aumento da incapacidade é acompanhado de uma atrofia cerebral vista na ressonância magnética, sem necessariamente ter um aumento significativo de lesões desmielinizantes.
- Esclerose Múltipla Primariamente Progressiva (EMPP): Uma parcela pequena dos pacientes com Esclerose Múltipla (cerca de 10%) possui esta forma da doença, caracterizada por incapacidade neurológica com piora lenta e progressiva desde o início da doença sem a presença evidente de surtos clínicos.

Outras duas condições também importantes são:

- Síndrome Radiológica Isolada (*Radiologically Isolated Syndrome- RIS*): presença de lesões características de Esclerose Múltipla na ressonância magnética encontradas geralmente ao se realizar o exame por outro motivo (por exemplo, devido enxaqueca ou um traumatismo craniano), em paciente que não apresenta sintoma ou sinal clínico sugestivo da doença. Alguns pacientes com Síndrome Radiológica Isolada apresentam sintomas sugestivos de Esclerose Múltipla depois de alguns meses ou anos, por isso deve ser sempre monitorado de forma prospectiva (do momento do diagnóstico em diante).

Pela última revisão dos Critérios de McDonald de Esclerose Múltipla, apresentada em setembro de 2024 no Congresso Europeu ECTRIMS, alguns indivíduos sem sintomas ou sinais clínicos e com alterações características na ressonância magnética, no líquido cefalorraquidiano (liquor) já preenchem critérios diagnósticos para Esclerose Múltipla. Por exemplo, indivíduos com lesões em quatro das cinco localizações mais típicas da Esclerose Múltipla na ressonância magnética (região cerebral justacortical, região cerebral periventricular, tronco encefálico/ cerebelo, medula espinhal, nervo óptico) já preenchem critérios diagnósticos atualmente para Esclerose Múltipla.

- Síndrome Clínica Isolada (*Clinically Isolated Syndrome- CIS*): é definida como um episódio clínico isolado sugestivo de um quadro inflamatório desmielinizante, podendo ser a primeira manifestação clínica de Esclerose Múltipla, mas ainda não preenchendo demais critérios para o diagnóstico da doença. Cerca de 85% dos pacientes com Síndrome Clínica Isolada convertem para Esclerose Múltipla posteriormente, por isso devem ser sempre monitorados de forma prospectiva.

## SINAIS E SINTOMAS DA ESCLEROSE MÚLTIPLA

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

Muitos dos sinais e sintomas estão associados a uma lesão focal no sistema nervoso, outros surgem pelo processo neurodegenerativo habitualmente em fases mais avançadas da doença. A Esclerose Múltipla também pode, frequentemente, provocar lesões na ressonância magnética sem sintomas clínicos associados.

Os principais sinais e sintomas são:

- Neurite óptica (inflamação do nervo óptico, que é o nervo responsável pela visão; tipicamente unilateral, com perda parcial da capacidade visual e não total- figura 6, perda da diferenciação das cores, dor ocular associada ao movimentar o olho para os lados)
- Síndrome de tronco encefálico e cerebelar (visão dupla- figura 6, vertigem, desequilíbrio para andar)

Figura 6- Visão normal, visão embaçada (visão turva) e visão dupla



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

- Mielite (inflamação da medula espinhal; afeta tipicamente a perna de um lado ou o braço e a perna de um lado com alteração da micção e/ou evacuação associados)
- Transtorno motor (fraqueza de um ou mais membros, de um lado da face, rigidez de um ou mais membros, reflexos aumentados, dificuldade de marcha)
- Transtorno sensitivo (dormência, formigamento, sensibilidade aumentada, prurido em um ou mais membros, em um lado da face)
- Dor crônica
- Declínio cognitivo (afetando especialmente a atenção, a velocidade de processar informações, de fazer várias coisas ao mesmo tempo, a percepção espacial)
- Fadiga crônica
- Transtorno esfíncteriano e sexual (urgência e incontinência urinária, constipação intestinal, disfunção erétil, diminuição da libido, dificuldade em atingir o orgasmo nas relações sexuais)
- Espasmos musculares (episódios de contraturas musculares involuntárias nos membros)
- Neuralgia do trigêmeo (fenômenos transitórios e recorrentes de dores em choques de forte intensidade em territórios da face) - Figura 7.

Figura 7- Neuralgia do trigêmeo



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

- Fenômeno de Lhermitte (sensação de choque que percorre a coluna cervical e dorsal, com irradiação para as pernas e, menos comumente, para os braços, com a flexão do pescoço)
- Sintomas de humor (ansiedade, depressão)
- Insônia
- Fenômeno de Uhtoff (tolerância baixa ao calor levando a uma piora transitória dos sintomas da doença em situações como exposição prolongada a temperaturas quentes como banho quente ou sauna, dias mais quentes, exercícios físicos intensos).

Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

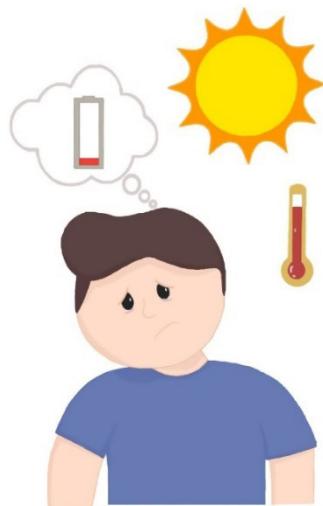


Figura 8- Fenômeno de Uhtoff

## O QUE É UM SURTO E UM FALSO SURTO (PSEUDOSURTO)?

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

Surto é o surgimento de um déficit neurológico (por exemplo: perda de visão, perda de força e/ou sensibilidade de membros etc.) de instalação aguda, com duração maior que 24 horas, na ausência de fatores como febre, infecções, exposição a calor excessivo, trauma, estresse emocional importante e período menstrual, após um período estável de pelo menos um mês sem novos sintomas da doença. O surto reflete que a doença se encontra em atividade.

Sintomas paroxísticos (sintomas transitórios que aparecem e desparecem repetidas vezes) devem consistir em múltiplos episódios com ocorrência em período superior a 24 horas para serem considerados como surto, na ausência dos fatores citados anteriormente.

Antes de confirmar a ocorrência de um surto da Esclerose Múltipla, devem ser afastadas duas situações que podem simular esta condição:

- Falso surto (também chamado de pseudosurto): piora neurológica aguda transitória de sintomas neurológicos previamente já apresentados (em surtos anteriores) que não é compatível com atividade verdadeira da doença, causada por fatores como febre, infecções, exposição a calor excessivo, trauma, estresse emocional importante e período menstrual, com melhora após a compensação do fator relacionado. Geralmente dura menos de 24 horas.
- Progressão da doença: piora clínica neurológica crônica (ao longo de semanas, meses, anos) mais relacionada a neurodegeneração da doença. Vale ressaltar que a cessação de exercícios físicos regulares,

a presença de sintomas emocionais (como os decorrentes de um Transtorno Depressivo ou Ansioso), hipovitaminoses, Anemia, Hipotireoidismo não controlado, dentre outros fatores também podem levar a piora de sintomas neurológicos de forma crônica.

# COMO É FEITO O DIAGNÓSTICO DA ESCLEROSE MÚLTIPLA E QUAIS EXAMES COMPLEMENTARES PODEM SER REALIZADOS?

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

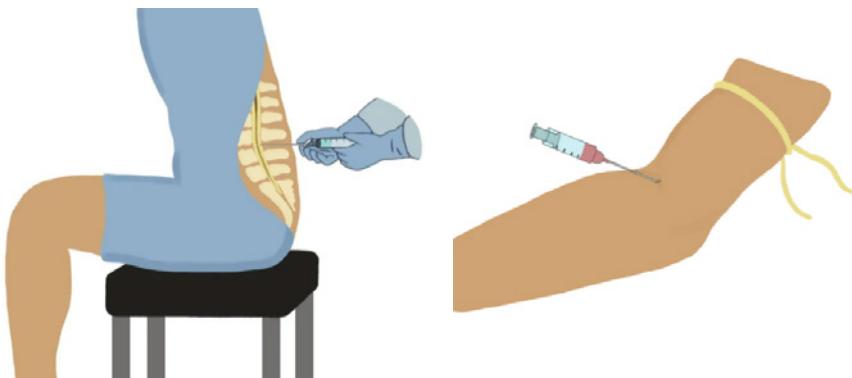
O diagnóstico da Esclerose Múltipla é baseado nos critérios de McDonald, com última revisão apresentada em setembro de 2024 no Congresso Europeu ECTRIMS, que inclui achados clínicos (sintomas e alterações do exame físico) e de exames complementares com alterações características da doença, associados a exclusão de outras causas.

Os principais exames complementares são:

- Ressonâncias magnéticas de crânio, órbitas, coluna cervical, torácica e lombar, com gadolínio (contraste paramagnético)
- Exames de sangue (não há um biomarcador específico para o diagnóstico de Esclerose Múltipla; exames de sangue como hemograma, função hepática, renal, tireoidiana, dosagens metabólicas, provas autoimunes, sorologias infecciosas são solicitadas para afastar diagnósticos diferenciais) - figura 9
- Líquor com celularidade total e diferencial, proteínas, glicose, rastreio infeccioso (para descartar diagnósticos diferenciais como neuroinfecções crônicas). Também podem ser realizados exames simultâneos no líquor e no sangue como pesquisa de bandas oligoclonais (BOC), índice Kappa (relação de cadeias leves livres tipo Kappa) e índice de IgG que quando alterados (presença de duas ou mais bandas oligoclonais exclusivas no líquor, índice Kappa aumentado, índice de IgG aumentado) indicam a presença de um processo inflamatório restrito ao sistema nervoso central

como ocorre em certas doenças neurológicas autoimunes principalmente a Esclerose Múltipla e em neuroinfecções - figura 9

Figura 9- Coleta de sangue e de liquor (líquido cefalorraquidiano retirado do interior da coluna vertebral através de um procedimento de punção lombar)



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

- Potencial evocado visual (PEV): é um exame que avalia a função visual do nervo óptico em resposta a estímulos visuais específicos. São fixados alguns eletrodos na cabeça do paciente e o estímulo visual ocorre através da tela de um monitor.
- Tomografia de coerência óptica (OCT): é um exame de imagem que utiliza feixes de luz para capturar imagens em alta resolução das camadas internas dos olhos, incluindo a retina, o nervo óptico e a córnea.

A dosagem de biomarcadores (por exemplo, neurofilamento de cadeia leve no sangue) pode ser realizada para acompanhamento clínico de evolução e controle da doença. Este neurofilamento é uma proteína encontrada especificamente na estrutura dos neurônios, sendo um biomarcador para a detecção de dano ou degeneração neuronal quando aumentado.

Não há um exame específico para a Esclerose Múltipla. A Esclerose Múltipla é um diagnóstico clínico-radiológico de exclusão. Desta forma, faz-se necessária a utilização de critérios diagnósticos já estabelecidos

mundialmente (Critérios de McDonald) bem como a exclusão de doenças que simulam a Esclerose Múltipla, como:

- Outras doenças autoimunes como a Doença do Espectro da Neuromielite Óptica- NMOSD (Doença Associada ao Anti-corpo Anti-Aquaporina 4), Doença Associada ao Anticorpo Anti-MOG- MOGAD, Encefalomielite Disseminada Aguda (ADEM) etc.
- Transtornos vasculares
- Transtornos metabólicos
- Neoplasias (tumores)
- Síndromes genéticas
- Transtornos infecciosos.

Após o estabelecimento do diagnóstico, a Escala Expandida do Estado de Incapacidade (*Expanded Disability Status Scale- EDSS*) (ANEXO 1) deve ser utilizada para o estadiamento da doença, bem como o monitoramento do paciente. Essa escala foi proposta por Kurtzke e permite quantificar o comprometimento da Esclerose Múltipla no paciente dentro de oito sistemas funcionais neurológicos: piramidal (sistema motor), cerebelar, tronco cerebral, sensitivo, vesical, intestinal, visual, mental e outras funções agrupadas. O escore final da escala pode variar de 0 (normal) a 10 (morte), sendo que a pontuação aumenta 0,5 ponto conforme o grau de incapacidade do paciente.

## QUANDO UMA PESSOA COM ESCLEROSE MÚLTIPLA DEVE PROCURAR O PRONTO-SOCORRO?

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

Quando uma pessoa portadora de Esclerose Múltipla apresenta um novo sintoma neurológico ou piora significativa de um sintoma prévio, com duração maior que 24 horas, na ausência de fatores como febre, infecções, exposição a calor excessivo, trauma, estresse emocional importante, período menstrual, ou seja, um quadro compatível com surto da doença, esta pessoa deve procurar o pronto-socorro imediatamente.

Figura 10- Pronto-socorro (Pronto-atendimento de saúde)



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

## TRATAMENTOS PARA O SURTO DE ESCLEROSE MÚLTIPLA

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

Diante de um surto da doença, o neurologista deve avaliar a necessidade de tratamento com:

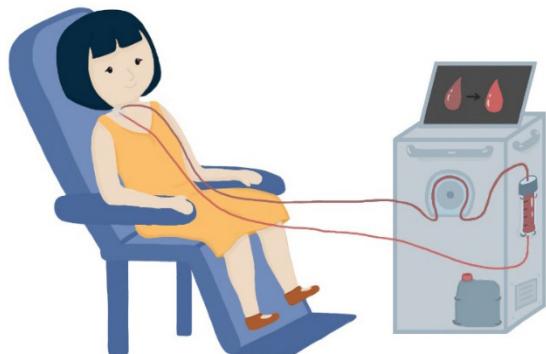
- Pulsoterapia com corticoide em alta dose (Metilprednisolona 1.000 mg/dia em adultos ou 30mg/kg/dia com máximo de 1.000mg/dia em crianças) via endovenosa, em geral durante três a cinco dias e/ou
- Plasmaferese (Figura 11), em geral, três a cinco sessões em dias alternados. Consiste em um procedimento que tem como objetivo filtrar o sangue por meio de uma máquina (semelhante a uma hemodiálise) que separa o plasma do restante do sangue e na sequência retirando componentes do plasma como anticorpos, proteínas, enzimas responsáveis por algumas doenças e depois devolvendo o sangue ao paciente sem estes componentes plasmáticos.

Este procedimento filtra todas as substâncias presentes no plasma, tanto benéficas quanto maléficas e por isso, junto ao procedimento também é feita a reposição de parte das substâncias benéficas retiradas por meio da transfusão de plasma fresco fornecido por banco de sangue.

É feita por meio de um cateter que é introduzido na veia jugular ou femoral e cada sessão diária dura em média duas horas.

Deve ser reservada apenas para os surtos mais graves. Infelizmente não é disponível em todos os locais devido ao seu alto custo e complexidade.

Figura 11- Plasmaférese



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

## TRATAMENTOS CRÔNICOS ESPECÍFICOS PARA A ESCLEROSE MÚLTIPLA

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

Para o tratamento crônico da Esclerose Múltipla forma Remitente-Recorrente, atualmente no Brasil, há os seguintes medicamentos com registro pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA): Betainterferonas 1a (Avonex®, Rebif®) e 1b (Betaferon®), Acetato de Glatirâmer (Copaxone®), Teriflunomida (Aubagio®), Fumarato de Dimetila (Tecfidera®), Fingolimode (Gilenya®), Natalizumabe (Tysabri®), Ocrelizumabe (Ocrevus®), Ofatumumabe (Kesimpta®), Cladribina (Mavenclad®), Alentuzumabe (Lemtrada®).

De acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) do Ministério da Saúde do Brasil, pacientes com Esclerose Múltipla de baixa ou moderada atividade devem ser tratados inicialmente com medicamentos de 1<sup>a</sup> linha e no caso de falha terapêutica da medicação (surgimento de novos surtos clínicos e/ou surgimento de novas lesões na ressonância magnética) serem substituídos por medicações mais potentes (2<sup>a</sup> linha, 3<sup>a</sup> linha), o que é conhecido como esquema de tratamento de escalonamento. Já pacientes com Esclerose Múltipla de alta atividade deve ser tratados já inicialmente com medicamentos de 3<sup>a</sup> linha (também chamados de alta eficácia) para melhor controle da sua condição, o que é conhecido como esquema de tratamento de indução.

O paciente é estratificado como portador de Esclerose Múltipla de baixa, moderada ou alta atividade de acordo com critérios clínicos como frequência e gravidade dos surtos clínicos, e critérios radiológicos como

carga de lesões captantes e não captantes de contraste paramagnético na ressonância magnética.

Os medicamentos são classificados como de 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> linhas de tratamento conforme sua eficácia, sendo os de 3<sup>a</sup> linha os medicamentos de maior eficácia.

Pelo último PCDT do Ministério da Saúde do Brasil, publicado em 12 de setembro de 2024, estão disponíveis para tratamento da Esclerose Múltipla forma Remitente-Recorrente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) as seguintes medicações:

- Medicamentos de 1<sup>a</sup> linha: Betainterferonas 1a e 1b, Acetato de Glatirâmer, Teriflunomida, Fumarato de Dimetila
- Medicamento de 2<sup>a</sup> linha: Fingolimode
- Medicamentos de 3<sup>a</sup> linha (ou de alta eficácia): Natalizumabe, Cladribina, Alemtuzumabe.

A Azatioprina também está incluída entre as medicações de 1<sup>a</sup> linha para o tratamento da Esclerose Múltipla pelo PCDT do SUS, mas é considerada uma opção menos eficaz e só deve ser utilizada em casos de exceção.

Além destes critérios, a escolha da medicação deve ser individualizada de acordo com as características do paciente como: gênero, desejo gestacional, idade, outras comorbidades presentes e medicações de uso contínuo, preferências, entre outros.

O tratamento da Esclerose Múltipla visa evitar novos surtos clínicos, novas lesões na ressonância magnética e a progressão independente da atividade de surtos (em inglês *progression independent of relapse activity-PIRA*). A PIRA ocorre quando os pacientes apresentam uma piora de suas funções (cognitivas, motoras etc.) independente de terem apresentado novos surtos clínicos ou sinais de atividade de doença na ressonância magnética, indicando progressão da doença. A PIRA pode ser avaliada nas consultas através de testes funcionais como testes cognitivos, testes envolvendo execução de tarefas com as mãos, testes de marcha, entre outros.

Para o tratamento crônico da Esclerose Múltipla forma Secundária Progressiva com sinais de atividade inflamatória (presença de surtos clínicos, novas lesões ou lesões captantes de contraste paramagnético

na ressonância magnética) há no Brasil, com registro pela ANVISA, o Siponimode (Kiendra®).

Para o tratamento crônico da Esclerose Múltipla forma Primária Progressiva com sinais de atividade inflamatória (presença de surtos clínicos, novas lesões ou lesões captantes de contraste paramagnético na ressonância magnética) há no Brasil, com registro pela ANVISA, o Ocrelizumabe (Ocrevus®).

Infelizmente, não há opções disponíveis até o momento pelo SUS para o tratamento específico das formas de Esclerose Múltipla Secundária Progressiva e Esclerose Múltipla Primária Progressiva.

Para os pacientes com planos de saúde, de acordo com o último rol de medicamentos da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) publicado em 24/02/2021 com resolução normativa adicional de 07/08/2023 que incluiu também o Ofatumumabe, estão disponíveis para tratamento da Esclerose Múltipla forma Remitente-Recorrente no Brasil:

- Betainterferonas 1a (Avonex®, Rebif®) 1b (Betaferon®), Acetato de Glatirâmer (Copaxone®) (medicamentos de 1<sup>a</sup> linha)
- Natalizumabe (Tysabri®), Ocrelizumabe (Ocrevus®), Ofatumumabe (Kesimpta®), Alemtuzumabe (Lemtrada®) (medicamentos de 3<sup>a</sup> linha ou de alta eficácia).

As doses preconizadas das medicações para o tratamento da Esclerose Múltipla em adultos são as seguintes:

- Betainterferona 1a: solução injetável  
30 mcg (6.000.000 UI), uma vez na semana, via intramuscular  
22 mcg (6.000.000 UI), três vezes na semana, via subcutânea  
44 mcg (12.000.000 UI), três vezes na semana, via subcutânea
- Betainterferona 1b: solução injetável de 300 mcg (9.600.000 UI) / 1,2 mL. 1mL 250mcg (8.000.000 UI), em dias alternados, via subcutânea
- Acetato de Glatirâmer: solução injetável de 20 mg e 40 mg. 20 mg, uma vez ao dia todos os dias OU 40 mg três vezes na semana, via subcutânea
- Teriflunomida: comprimido de 14 mg, uma vez ao dia, via oral

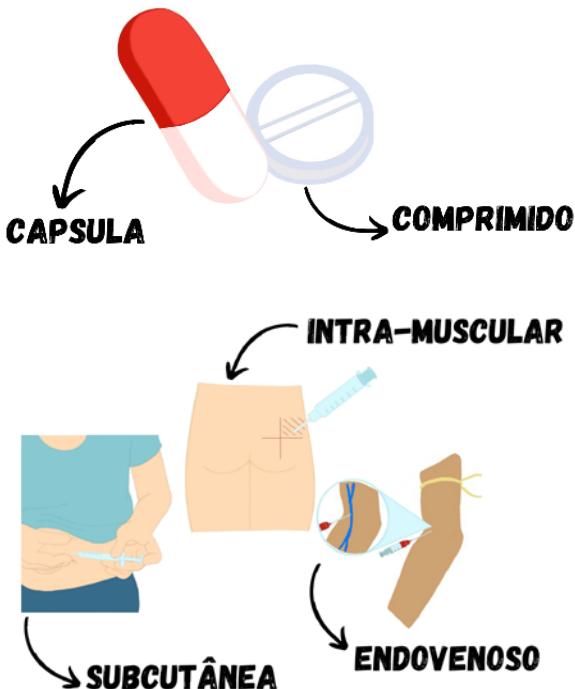
- Fumarato de Dimetila: cápsula de 120 mg e 240 mg. 120 mg, duas vezes ao dia, por sete dias. Após, 240 mg, duas vezes ao dia, via oral
- Azatioprina: comprimido de 50 mg. 2-3 mg/kg de peso corporal ao dia, via oral
- Fingolimode: cápsula de 0,5 mg, uma vez ao dia, via oral
- Natalizumabe: solução injetável de 20 mg/mL em frasco-ampola contendo 15mL. Um frasco (300 mg), a cada quatro semanas, via endovenosa
- Alentuzumabe: solução injetável de 10 mg/mL em frasco-ampola contendo 1,2 mL. Tratamento inicial com dois ciclos de tratamento, sendo o primeiro ciclo de um frasco (12 mg) /dia, cinco dias consecutivos (dose total de 60 mg) e o segundo ciclo de um frasco (12 mg) /dia, três dias consecutivos (dose total de 36 mg) administrado doze meses depois do primeiro ciclo de tratamento, via endovenosa. Após terminados os dois anos iniciais de tratamento, o paciente será acompanhado e, se necessário, ciclos adicionais de um frasco (12 mg) /dia, três dias consecutivos (dose total de 36 mg) podem ser administrados pelo menos 12 meses depois do tratamento anterior.
- Ocrelizumabe:
  - solução injetável endovenosa de 300mg/10mL. Um frasco (300mg) via endovenosa no primeiro dia de tratamento. Um frasco (300mg) via endovenosa no 15º dia de tratamento. Após seis meses, dois frascos (600mg) via endovenosa e manter essa dose contínua a cada seis meses
  - solução injetável subcutânea 920 mg/23 mL. Um frasco (920mg) via subcutânea a cada seis meses
- Ofatumumabe: caneta preenchida de 20mg (0,4mL de solução 50mg/mL). 20 mg administrado por via subcutânea nas semanas 1, 2 e 3. Não há aplicação na semana 4. A partir da semana 5 e depois a cada mês, 20 mg administrado por via subcutânea
- Cladribina: comprimido de 10mg. Dois ciclos de tratamento no período de dois anos (cada ciclo de tratamento consiste em duas semanas de tratamento com um mês de intervalo entre elas, no

início de cada ano de tratamento). Uma semana de tratamento consiste em quatro ou cinco dias nos quais são tomados um ou dois comprimidos por dia, de acordo com o peso do paciente. A dose cumulativa recomendada da cladribina é de 3,5 mg/kg de peso corporal em 2 anos, administrada como um ciclo de tratamento de 1,75 mg/kg por ano. Após terminados os dois anos iniciais de tratamento, o paciente será acompanhado. Não são necessários tratamentos adicionais nos anos 3 e 4.

- Siponimode: comprimidos de 0,25mg e de 1mg. Nos dias 1 e 2 de tratamento, um cp de 0,25mg ao dia. No dia 3 de tratamento, dois cps de 0,25mg. No dia 4 de tratamento, três cps de 0,25mg. No dia 5 de tratamento, cinco cps de 0,25mg. A partir do dia 6, a dose de manutenção diária se torna fixa e vai variar conforme um teste no sangue que o paciente deve fazer antes do início do tratamento que determina o seu genótipo para a enzima cito-cromo P450 2C9 (CYP2C9), que existe em diferentes variantes. Se o teste de genotipagem do CYP2C9 mostrar que o paciente metaboliza a medicação de maneira habitual (pacientes com o genótipo CYP2C9 \*1\* 1, \*1\* 2 ou \*2\* 2), que são a maioria dos pacientes, a dose de manutenção é de um cp de 2 mg uma vez ao dia. Se o teste de genotipagem mostrar que o paciente metaboliza a medicação lentamente (pacientes com o genótipo CYP2C9 \*1\* 3 ou \*2\* 3), a dose de manutenção é de 1 mg (quatro comprimidos de 0,25 mg) uma vez ao dia. Pacientes com genótipo CYP2C9 \*3\* 3 não devem utilizar esta medicação, pois seu uso resulta em níveis plasmáticos substancialmente elevados com risco de toxicidade.

Existem diversas vias de administração das medicações para o tratamento da Esclerose Múltipla, como cápsulas e comprimidos orais e injeções subcutâneas, intramusculares e endovenosas (Figura 12).

Figura 12- Opções de medicações na Esclerose Múltipla (cápsula oral, comprimido oral, injeção subcutânea, injeção intramuscular, injeção endovenosa)



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

Os pacientes em uso de Natalizumabe devem realizar exames de sangue de dosagem do vírus John Cunningham (JC) ou vírus poliomídia de controle regularmente (em geral, a cada 6 meses). O vírus JC pode causar uma doença chamada Leucoencefalopatia Multifocal Progressiva (LEMP), que é uma infecção oportunista do sistema nervoso central que acomete pacientes imunocomprometidos, não tem um tratamento específico e pode ser fatal ou resultar em incapacidade grave.

O teste do vírus JC com resultado positivo não determina necessariamente o desenvolvimento de LEMP, uma vez que o vírus é amplamente comum na população. Alguns pacientes apresentam fatores que tornam o risco de desenvolver LEMP maior, tais como: presença de anticorpos anti-JC vírus, mais de dois anos de tratamento com Natalizumabe e terapia anterior com imunossupressor (exemplo: Azatioprina, Metotrexato).

O risco de desenvolver LEMP é significativamente maior nos pacientes que possuem os três fatores de risco para LEMP anteriormente citados e anticorpos anti- JC vírus positivo em alta titularidade (dosagem maior ou igual a 1,5). Pacientes que apresentem risco de desenvolver LEMP significativamente maior devem ser reavaliados quanto a substituição de Natalizumabe por outra terapia a não ser que os benefícios do tratamento superem seus riscos e sejam considerados individualmente pelo paciente e pela equipe de saúde assistente.

Existem descrições na literatura de casos de LEMP com outras medicações para o tratamento da Esclerose Múltipla como Fingolimode e Fumarato de Dimetila, porém em menor frequência em relação ao Natalizumabe.

## TRATAMENTOS PARA OS SINAIS E SINTOMAS ASSOCIADOS À ESCLEROSE MÚLTIPLA

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

Além do tratamento medicamentoso específico da doença, vários sinais e sintomas que os pacientes podem apresentar como cansaço, perdas de memória, insônia, ansiedade, depressão, dor, rigidez nos membros, espasmos nos membros, entre outros, podem se beneficiar de algumas opções de tratamento.

- Fadiga: pode ser devido à própria Esclerose Múltipla ou à exposição a ambientes quentes, anemia, hipovitaminoses, trabalho ou exercícios físicos exaustivos, obesidade, hipotireoidismo, insuficiência adrenal, depressão, distúrbios do sono (como a Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono), noctúria (várias idas noturnas ao banheiro para urinar), uso de medicamentos com potencial sedativo, infecções.

Quando ocorre devido à Esclerose Múltipla, o exercício físico aeróbico diário pode ajudar muito, uma vez que aumenta a tolerância à fadiga, promove maior eficiência e força dos músculos. Além disso, uma dieta saudável, hábitos de sono regulares, controle do peso corporal e cessação do tabagismo são importantes. Não há uma comprovação científica clara do benefício de medicamentos, mas alguns casos se beneficiam do uso de medicamentos estimulantes (Modafinil, Metilfenidato), Amantadina, Fampridina e cafeína.

- Espasticidade: é caracterizada por rigidez, enrijecimento constante de um músculo ou grupo de músculos, podendo ser tratada com

relaxantes musculares (como Baclofeno), aplicação de toxina botulínica no membro ou membros afetados, além do acompanhamento com fisioterapia.

- Espasmos nos membros (Figura 13): são caracterizados por contrações, enrijecimentos transitórios de um músculo ou grupo de músculos, podendo ser acompanhados por dor, que surgem de maneira súbita e involuntária. Podem ser tratados com relaxantes musculares (como Baclofeno), Carbamazepina, Gabapentina, Pregabalina, aplicação de toxina botulínica no membro ou membros afetados, Canabinoides, além do acompanhamento com fisioterapia.

Figura 13- Espasmos em membros inferiores



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

- Distúrbios de marcha (Figura 14): podem ser tratados com fisioterapia, terapia ocupacional. Alguns casos há benefício de órteses, apoio unilateral (bengala) ou bilateral (andador) para marcha. A Fampridina pode ser indicada no tratamento de incapacidade de deambulação em pacientes com Esclerose Múltipla, na tentativa de melhorar esse sintoma.

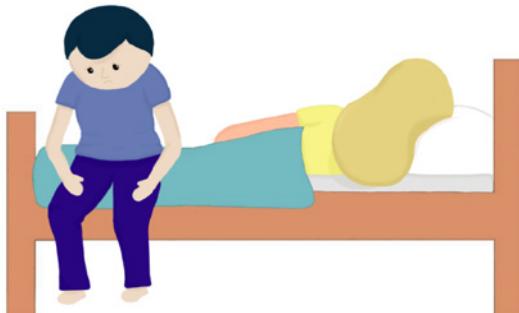
Figura 14- Marcha com apoio unilateral (bengala)



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

- Urgência e incontinência urinária: podem ser tratados com adequação da ingestão hídrica, medidas comportamentais (redução de alimentos vésico-irritativos como álcool, fumo, cítricos etc.), suspensão de substâncias com ação diurética, fisioterapia pélvica, medicamentos prescritos por urologistas como tratamentos tópicos com estrogênio e medicamentos orais como anticolinérgicos (Oxibutinina, Detrusitol, Solifenacina, Darifenacina, Imipramina) ou Beta-3 agonistas (Mirabegrona).
- Constipação intestinal: pode ser tratada com reeducação alimentar preconizando dieta laxativa rica em fibras, aumento da ingestão de água, uso de compostos de fibras vegetais, laxativos orais, supositório retal, além de exercícios físicos regulares.
- Disfunção sexual (Figura 15): pode ocorrer devido à Esclerose Múltipla ou devido a transtornos de depressão e ansiedade, efeito colateral de medicamentos, problemas urológicos etc. Existem várias opções de tratamento que devem ser avaliadas junto ao urologista. A terapia com psicólogo pode ajudar bastante em alguns casos.

Figura 15- Paciente com disfunção sexual



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

- Transtornos de ansiedade e depressão: devem ser acompanhados junto a um profissional de psicologia e psiquiatria. Em alguns casos, há indicação do uso de antidepressivos e ansiolíticos. Atividades físicas regulares também auxiliam muito no tratamento dos transtornos de ansiedade e depressão.
- Transtornos do sono: devem ser tratados com medidas de higiene do sono (como evitar refeições pesadas à noite antes de se deitar, realizar exercícios físicos diariamente, procurar acordar cedo todos os dias e não dormir durante o dia, evitar luzes e ruídos no quarto à noite, não ingerir bebidas ou medicamentos com ação estimulante à noite, tratar distúrbios do sono caso presentes no paciente ou companheiro, evitar uso de telas como celulares e notebooks ao se deitar, entre outros). Pode haver benefício do uso de medicamentos como Melatonina, Ramelteona, Trazodona, Mirtazapina, Quetiapina, Amitriptilina, Nortriptilina em alguns casos.
- Dor: pode ser neuropática (de origem neurológica) ou osteomuscular (de origem osteoarticular, muscular). Pode ocorrer também devido outras condições como Fibromialgia, estar associada a depressão.

As dores neuropáticas se caracterizam por dores em queimação em territórios do corpo, de forte intensidade, de predomínio noturno, muitas vezes acompanhada de choques ou formigamentos. Podem melhorar com exercícios físicos regulares, fisioterapia,

acupuntura, além de medicamentos como Duloxetina, Venlafaxina, Amitriptilina, Nortriptilina, Gabapentina, Pregabalina, Lamotrigina, Carbamazepina, Canabinoides.

As dores osteomusculares (como dores em articulações, tendões, ligamentos, músculos) ocorrem geralmente por sobrecarga destas estruturas quando a força de algum ou alguns membros está reduzida ou por alteração do movimento de algum segmento corporal devido sequelas da doença levando a posturas anômalas, dificuldades de marcha, entre outros. A abordagem destas dores (chamadas de nociceptivas) envolve analgésicos, anti-inflamatórios (por período de até 7 dias), relaxantes musculares e acompanhamento com fisioterapia, acupuntura, terapia ocupacional, reumatologia, fisiatria, ortopedia.

- Declínio cognitivo (afetando especialmente a atenção, a velocidade de processamento de informações, a realização de várias tarefas ao mesmo tempo, a percepção espacial) pode se beneficiar da realização de exercícios de estimulação cognitiva (como palavras-cruzadas, jogos de tabuleiro, quebra-cabeças), aprendizado de coisas novas, leitura de livros, prática de exercícios físicos regulares, vida social ativa, sono regular, alimentação saudável, evitar álcool, tabaco e medicamentos com potenciais efeitos nocivos sobre a memória, manejo do estresse emocional. A reabilitação neuropsicológica (processo terapêutico que visa melhorar as funções cognitivas como memória, atenção, linguagem, raciocínio e habilidades motoras, de um indivíduo que sofreu algum tipo de lesão cerebral ou distúrbio neurológico, utilizando técnicas como exercícios de memória, jogos de raciocínio, terapia ocupacional, estimulação cognitiva, entre outras, sendo realizada geralmente por uma equipe multidisciplinar incluindo neuropsicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, entre outros profissionais especializados) também pode contribuir bastante. Devem ser afastadas causas secundárias de declínio cognitivo como hipovitaminoses, alterações tireoidianas, metabólicas, infecções (como Sífilis, HIV), demências.

## IMPORTÂNCIA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NO TRATAMENTO DA ESCLEROSE MÚLTIPLA

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

A equipe multidisciplinar incluindo médico, enfermeiro, técnico de enfermagem, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, nutricionista, terapeuta ocupacional, psicólogo é essencial no tratamento da Esclerose Múltipla (Figura 16).

O objetivo do tratamento multidisciplinar é melhorar a funcionalidade e a autonomia do paciente portador de Esclerose Múltipla em sua casa, no seu meio social, no trabalho, através da educação e estratégias destinadas à promoção da qualidade de vida física e mental, levando em conta as prioridades, o estilo de vida e os desejos do paciente. A equipe multidisciplinar pode atuar em sintomas como fadiga, dificuldades de mobilidade, de se vestir e realizar os cuidados pessoais, dificuldades de realização de tarefas no trabalho, participação em atividades de lazer, entre outros.

Figura 16- Equipe multiprofissional (nutricionista, fonoaudiólogo, médico, enfermeiro, fisioterapeuta)



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

## HÁBITOS DE VIDA RECOMENDADOS PARA OS PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

São recomendados a todos os pacientes com Esclerose Múltipla a realização de exercícios físicos regulares, dieta saudável e balanceada, controle do peso corporal, sono regular, suplementação de vitamina D se valores baixos, suspensão do tabagismo e do álcool, entre outros (Figura 17).

Não é recomendado uso de altas doses de vitamina D uma vez que não há evidência científica consistente de benefício relacionado a esta terapia e existem riscos à saúde relacionados à toxicidade gerada por doses altas desta vitamina, como a insuficiência hepática e renal, litíase renal (“pedras” nos rins), etc.

Figura 17- Hábitos de vida saudáveis



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

Sabe-se que a Esclerose Múltipla pode causar problemas em uma ou mais funções cognitivas, mais comumente relacionadas à velocidade do processamento de informações, memória e atenção.

A cognição refere-se ao conjunto de processos mentais que envolvem a aquisição, armazenamento, recuperação e uso de conhecimento. Abrange diversas funções, como atenção, memória, linguagem, funções executivas, percepção, orientação.

Reserva cognitiva é o conjunto de recursos neurais que uma pessoa adquire ao longo de sua vida na realização de atividades, estudos e trabalhos que estimulam o cérebro.

Pessoas com maior reserva cognitiva conseguem compensar os danos cerebrais causados por doenças neurológicas como a Esclerose Múltipla e manterem-se sem sintomas. Por isso, indivíduos com o mesmo grau de alterações cerebrais devido a uma doença neurológica ou ao envelhecimento podem funcionar de maneira cognitiva muito diferente. Um cérebro que foi mais estimulado, mais treinado, com um maior o número de conexões neurais e habilidades intelectuais desenvolvidas ao longo da vida, quando se depara com uma lesão responde melhor ou durante mais tempo.

É possível em qualquer idade se adicionar reserva cognitiva. Encontrar atividades que envolvam a mente, despertar a curiosidade e criatividade, estimular o pensamento e desafiar habilidades de resolução de problemas podem aumentar esta reserva. Neste sentido, são importantes as atividades como leitura, escrita criativa, diário, trabalhos manuais, jogos de tabuleiro ou de cartas, desenho ou pintura, artesanato, palavras cruzadas ou quebra-cabeças, aprender um novo idioma, aprender a tocar um instrumento, realizar uma nova receita de culinária, praticar um novo esporte etc.

Além disso, envolver-se com outras pessoas é uma maneira de permanecer cognitivamente ativo. Por exemplo, em um grupo de pacientes, clube do livro, reuniões religiosas etc.

Tudo o que se faz para exercitar a mente, seguir um estilo de vida mentalmente ativo protege contra a perda de memória e declínio cognitivo ajudando a reduzir o impacto das alterações cognitivas relacionadas à Esclerose Múltipla.

Outro conceito importante é o de reserva cerebral. As lesões da Esclerose Múltipla podem afetar diversas áreas do sistema nervoso (como áreas

motoras, sensitivas, visuais, relacionadas ao equilíbrio e coordenação etc.) e impedi-las de funcionar como deveriam. No entanto, se o indivíduo tem uma boa reserva cerebral existe uma capacidade de adaptação neurológica e o cérebro recruta novas áreas para compensar o tecido cerebral danificado mantendo a execução das tarefas que estes tecidos são responsáveis.

Quanto maior a reserva cerebral do indivíduo, maior a capacidade do cérebro de recrutar novas áreas para realizar funções que seriam normalmente desempenhadas por áreas danificadas pela Esclerose Múltipla. Desta forma, a reserva cerebral pode impedir que indivíduos tenham sintomas de Esclerose Múltipla desde o início da doença, mesmo já tendo lesões no sistema nervoso.

Ela é influenciada por diversos fatores, incluindo genéticos, ambientais (dieta saudável, atividade física regular, controle do peso corporal, estimulação cognitiva e educação prolongada, sono regular, ausência de exposição a substâncias tóxicas como álcool, tabagismo e drogas ilícitas) e idade (a reserva cerebral reduz com o envelhecimento), podendo variar significativamente entre indivíduos. O controle adequado de outras doenças coexistentes (como Hipertensão Arterial, Diabetes Mellitus, Hipercolesterolemia, Hipertrigliceridemia, Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono, arritmias cardíacas como a Fibrilação Atrial etc.) também é muito importante.

## A ESCLEROSE MÚLTIPLA NAS CRIANÇAS E IDOSOS

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

O início dos sintomas da Esclerose Múltipla é mais comum entre os 20 aos 50 anos, no entanto pode ocorrer também na faixa de idade infantil e idosa (Figura 18).

Várias medicações para o tratamento da Esclerose Múltipla não têm liberação para uso em crianças.

Pelo último Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) do Ministério da Saúde do Brasil publicado em 14 de setembro de 2024, estão disponíveis para tratamento da Esclerose Múltipla Remitente-Recorrente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em menores de 18 anos as seguintes medicações:

- Betainterferonas 1a e 1b (medicamento de 1<sup>a</sup> linha): recomendado iniciar em 25-50% da dose do adulto e então titular até a dose total, especialmente para crianças maiores de 12 anos com peso maior que 30kg
- Acetato de Glatirâmer (medicamento de 1<sup>a</sup> linha): mesma dose do adulto
- Fingolimode (medicamento de 2<sup>a</sup> linha; para pacientes com mais de 10 anos de idade): dose de 0,25mg/dia quando peso menor ou igual a 40kg e 0,50mg/dia quando peso maior que 40kg.

Nos idosos, a Esclerose Múltipla tende a apresentar menor atividade inflamatória. Em alguns casos, quando o paciente já tem muitos anos sem sinais de atividade inflamatória (sem novos surtos e sem novas lesões na

ressonância magnética) é possível suspender a medicação de uso contínuo para a Esclerose Múltipla, após decisão compartilhada junto ao paciente e análise das vantagens e desvantagens desta abordagem.

Figura 18- Criança e idosa



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

## GESTAÇÃO, ALEITAMENTO MATERNO E ESCLEROSE MÚLTIPLA

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

Várias medicações para o tratamento da Esclerose Múltipla não têm liberação para uso na gestação e amamentação, por isso faz-se necessário um planejamento da gestação e a troca da medicação (caso seja necessária) antes da paciente engravidar (Figura 19).

As gestantes com Esclerose Múltipla devem fazer acompanhamento de pré-natal regular assim que descoberta a gestação. A via de parto é de indicação do médico ginecologista e obstetra, podendo ser natural ou cesariana.

Na gestação, as manifestações clínicas da doença na maioria das pacientes tendem a ficar mais brandas, com redução relevante da taxa de surtos principalmente no primeiro trimestre, e aumento da incidência de surtos imediatamente após o puerpério. Nos seis meses seguintes após o parto, se a paciente estiver sob aleitamento materno exclusivo, existe um fator de proteção para ocorrência de surtos da Esclerose Múltipla.

A Betainterferonas 1a e 1b e o Acetato de Glatirâmer são classificados como categoria de risco B (Tabela 1) para gravidez, e podem ser utilizadas sob recomendação médica.

A Teriflunomida e a Cladribina são consideradas categoria de risco X devido ao seu alto risco de teratogenicidade e não devem ser utilizadas durante a gestação.

As demais medicações são classificadas nas categorias de risco C ou D, não havendo evidências sobre a segurança destas medicações durante a gestação e devendo a indicação destas medicações ser avaliada pelo

neurologista assistente, considerando tanto a saúde da mãe quanto a do bebê. Em alguns casos, o uso de Natalizumabe durante a gestação pode ser considerado. A exposição no 2º e 3º trimestre gestacional pode causar alterações hematológicas geralmente brandas e reversíveis nos recém-nascidos. Intervalos prolongados de administração de Natalizumabe a cada 6-8 semanas durante o 2º trimestre gestacional até a 30ª semana, com interrupção do uso nesta fase da gestação e reintrodução do uso precoceamente no puerpério pode ser considerado, pesando riscos e benefícios. O uso de Ocrelizumabe, com aplicação no 1º ou 2º trimestre gestacional e nova aplicação apenas no puerpério, também pode ser considerado em alguns casos, pesando-se riscos e benefícios.

Pacientes do gênero masculino e feminino com potencial para ter filhos em uso de Teriflunomida e Cladribina devem utilizar métodos contraceptivos eficazes devido à teratogenicidade destes medicamentos.

Figura 19- Amamentação e gestação



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

Em relação às medicações para a Esclerose Múltipla durante a amamentação, a Betainterferona e o Acetato de Glatirâmer são considerados seguros. O Natalizumabe e o Ocrelizumabe podem ser considerados durante a lactação em alguns casos, observando-se cuidados com risco de respostas prejudicadas a vacinas ou doenças disseminadas nos recém-

-nascidos por vacinas de agentes vivos atenuados. As demais medicações não apresentam evidências de segurança para serem liberadas durante a amamentação.

Tabela 1- Classificação do risco dos medicamentos para uso na gestação, de acordo com a FDA- *Food and Drug Administration* (agência do governo dos Estados Unidos responsável por regular medicamentos, dentre outras questões).

---

A Em estudos controlados com mulheres grávidas, o fármaco não demonstrou risco para o feto no primeiro trimestre de gravidez.

B Os estudos com animais não demonstraram risco fetal, mas não há estudos controlados em mulheres grávidas; ou os estudos em animais revelaram riscos, os quais não foram confirmados em estudos controlados com mulheres grávidas.

C Não foram realizados estudos com animais e nem com mulheres grávidas; ou os estudos com animais revelaram risco, mas não existem estudos adequados e controlados realizados em mulheres grávidas.

D O fármaco demonstrou evidências positivas de risco fetal humano, no entanto os benefícios potenciais para a mulher podem, eventualmente, justificar o risco.

X Em estudos com animais e mulheres grávidas, o fármaco provocou anomalias fetais, havendo clara evidência de que o risco para o feto é maior do que qualquer benefício possível para a paciente.

---

Fonte: *Food and Drug Administration* (FDA), 2005

## VACINAS NO PACIENTE COM ESCLEROSE MÚLTIPLA

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

As vacinas disponíveis no calendário nacional de vacinação do Ministério da Saúde de 2025 são as seguintes:

Tabela 2- Vacinas do calendário nacional de vacinação do Ministério da Saúde de 2025, agente de proteção e composição

Vacina:	Proteção contra:	Composição da vacina:
BCG	Formas graves de Tuberculose (meníngea e miliar)	Bactéria viva atenuada
Hepatite B (HB recombinante)	Hepatite B	Antígeno recombinante de superfície do vírus purificado
Poliomielite 1, 2 e 3 (VIP- inativada)	Poliomielite	Vírus inativado
Rotavírus humano G1P [8] (ROTA)	Diarreia por Rotavírus	Vírus vivo atenuado
Penta (DTP/HB/Hib)	Difteria, Tétano, Coqueluche, <i>Haemophilus influenzae</i> B e Hepatite B	Toxoides diftérico e tetânico purificados + bactéria da coqueluche inativada e purificada + oligossacáideos conjugados do HiB + antígeno de superfície de HB.

Vacina:	Proteção contra:	Composição da vacina:
Pneumocócica 10 - valente (VPC 10 - conjugada)	Pneumonias, meningites, otites e sinusites pelos sorotipos que compõem a vacina	Polissacarídeo capsular de 10 sorotipos de pneumococos
Meningocócica C (conjugada)	Meningite meningocócica tipo C	Polissacarídeos capsulares purificados da <i>Neisseria meningitidis</i> do sorogrupo C
COVID-19	Formas graves e óbitos por Covid-19, causada pelo coronavírus 2 (SARS CoV-2)	RNA mensageiro (RNAm) de cadeia simples, codificando a proteína S ( <i>spike</i> ) do coronavírus 2
Febre Amarela (VFA atenuada)	Febre Amarela	Vírus vivo atenuado
Sarampo, caxumba, rubéola (SCR - atenuada) (Tríplice viral)	Sarampo, Caxumba e Rubéola	Vírus vivo atenuado
Sarampo, caxumba, rubéola e varicela (SCRV- atenuada) (Tetraviral)	Sarampo, Caxumba, Rubéola e Varicela	Vírus vivo atenuado
Hepatite A (HA - inativada)	Hepatite A	Vírus inativado
Difteria, Tétano e Pertussis (DTP)	Difteria, Tétano e Coqueluche	Toxoides diftérico e tetânico purificados + bactéria da Coqueluche (célula inteira) inativada e purificada
Difteria e Tétano (dT)	Difteria e Tétano	Toxoides diftérico e tetânico purificados
HPV 6, 11, 16 e 18 (HPV quadrivalente- recombinante)	Papilomavírus Humano (HPV) 6, 11, 16 e 18	Antígeno recombinante da proteína L1 dos vírus HPV 6, 11, 16 e 18
Pneumocócica 23-valente (VPP 23 polissacarídica)	Meningites bacterianas, Pneumonias, Sinusite e outros	Polissacarídeo capsular de 23 sorotipos de pneumococos

Vacina:	Proteção contra:	Composição da vacina:
Varicela zoster (VZ- atenuada)	Varicela (Catapora)	Vírus vivo atenuado
Meningocócica ACWY (Men ACWY- conjugada)	Meningite meningocócica sorogrupos A, C, W e Y	Polissacarídeos capsulares purificados da <i>Neisseria meningitidis</i> dos sorogrupos A, C, W e Y
Difteria, Tétano, Pertussis (dTpa acelular)	Difteria, Tétano e Coqueluche	Toxoides diftérico (teor reduzido) + tetânico + pertussis (acelular) purificados

Fonte: Ministério da Saúde do Brasil, 2025

É importante os pacientes com Esclerose Múltipla manterem seus calendários vacinais atualizados. No entanto, a depender da medicação de uso contínuo para a Esclerose Múltipla, não é recomendada a aplicação de vacinas de bactéria viva atenuada (BCG) e vírus vivo atenuado (Rotavírus humano, Febre Amarela, Tríplice Viral, Tetraviral, Varicela Zoster). As vacinas de bactéria inativada ou componente bacteriano inativado e de vírus vivo inativado geralmente não apresentam restrições quanto a aplicação nos pacientes com Esclerose Múltipla (Figura 20).

Figura 20- Vacina



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

## DIREITOS LEGAIS DOS PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

Segundo o artigo 196 da Constituição Brasileira, a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. Isso significa que todos os cidadãos residentes no Brasil, acometidos por qualquer doença, têm direito a receber tratamento pelos órgãos de assistência médica mantidos pela União, pelos Estados e pelos Municípios através do Sistema Único de Saúde (SUS). O tratamento das diversas doenças compreende: o fornecimento remédios, a realização de consultas, cirurgias, exames etc.

São alguns dos direitos legais dos pacientes com Esclerose Múltipla:

- Acesso ao medicamento para seu tratamento via farmácia de alto custo pelo SUS (preenchido pelo médico assistente e entregue pelo paciente à secretaria de saúde municipal).
- Realizar reclamações, denúncias, sugestões, elogios e demais manifestações quanto aos serviços e atendimentos prestados pelo SUS através da Ouvidoria geral do SUS (OUVSUS), disponível pelo telefone do Disque Saúde 136 (ligação gratuita) (Figura 21).

Figura 21- Disque saúde



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

- Direito de acessibilidade (de ir e vir): garante além do direito de se deslocar livremente por todo o território nacional, o acesso aos meios de transporte e comunicação a todas as pessoas, sejam idosos, obesos, gestantes ou pessoas com deficiências e necessidades especiais, possibilitando sua participação plena da vida urbana e social (Figura 22).

Figura 22- Pessoa cadeirante



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

- Bilhete único especial da pessoa com deficiência: algumas cidades disponibilizam um cartão utilizado no Sistema de Transporte Coletivo Público de Passageiros destinado a pessoas com deficiências, com objetivo de oferecer melhores condições de deslocamento a estas pessoas.
- Cartão garantindo a isenção do pagamento de tarifa nas linhas intermunicipais: concedido a pessoas com deficiência, cuja gravidade comprometa sua capacidade de trabalho, bem como aos menores de 16 anos com deficiência, em algumas cidades. Geralmente, é possível ao beneficiário cadastrar até dois acompanhantes em seu cartão, sendo que apenas um pode acompanhá-lo no embarque. Mais informações podem ser obtidas através da assistência social do município.
- Isenção do rodízio municipal de veículos em algumas cidades grandes: a pessoa com Esclerose Múltipla pode procurar a Companhia de Engenharia de Tráfego e o Departamento de Operação do Sistema Viário local para solicitar este benefício.
- Direito ao passe livre: garante a pessoas com deficiência física, mental, auditiva, visual, múltipla, com ostomia ou doença renal crônica e de baixa renda o acesso gratuito ao transporte coletivo interestadual por rodovia, ferrovia e barco. Para mais informações, basta acessar: <https://is.gd/G8xdCX>

Figura 23- Carteira de passe livre



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

- Cartão defis para pessoa com deficiência com comprometimento de mobilidade: é uma autorização especial para o estacionamento de veículos em todas as áreas de estacionamento. Para ter acesso, a pessoa deve procurar os órgãos de trânsito de sua localidade.
- Isenção do imposto predial e territorial urbano (IPTU): para saber se o doente goza de isenção deste imposto municipal é preciso consultar a legislação da cidade onde mora, que pode ser encontrada na Prefeitura ou na Câmara Municipal.
- Isenção do Imposto de Renda Pessoa Física (IRPF): os pacientes portadores de Esclerose Múltipla são isentos desde que os rendimentos sejam relativos à aposentadoria, pensão ou reforma. Não gozam de isenção os rendimentos decorrentes de atividade empregatícia ou de atividade autônoma, recebidos concomitantemente com os de aposentadoria, reforma ou pensão. Através do site [www.rfb.gov.br](http://www.rfb.gov.br) é possível obter mais informações.
- Isenção de IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados): é isento às pessoas com deficiência física, visual, mental severa ou profunda e autistas, ainda que menores de dezoito anos que possam adquirir, diretamente ou por intermédio de seu representante legal, com isenção do IPI, automóvel de passageiros ou veículo de uso misto, de fabricação nacional, classificado na posição 8703 da Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (TIPI).
- Isenção de IOF (Imposto sobre Operações Financeiras): são isentas as operações financeiras para aquisição de automóveis de passageiros de fabricação nacional de até 127 HP de potência bruta para deficientes físicos condutores atestadas pelo Departamento de Trânsito onde residirem em caráter permanente, cujo laudo de perícia médica especifique o tipo de deficiência e a total incapacidade para o requerente dirigir veículos convencionais. A Isenção do IOF poderá ser utilizada uma única vez e deve ser requerida juntamente com isenção de IPI na Secretaria da Receita Federal.
- Isenção de IPVA (Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores): deficientes graves e severos, mas que podem conduzir seu veículo, têm direito à isenção do IPVA se tiverem

um carro individualmente adaptado. Já os deficientes não condutores podem ter isenção do IPVA do veículo sem adaptação.

- Isenção do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) de veículos: pessoas com deficiência física que tenha Carteira Nacional de Habilitação, em conformidade com o Convênio ICMS nº 03, de 19 de janeiro de 2007 são isentas do ICMS. Esta isenção deve ser reconhecida pelo Fisco da unidade federada onde estiver domiciliando (Figura 24).

Figura 24- Direção de veículo automotor



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

- Auxílio por incapacidade temporária: trata-se de um benefício previdenciário concedido pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) ao segurado que está impossibilitado de trabalhar por motivo de doença, recomendação médica ou acidente. Para tanto, deverá estar incapacitado para o trabalho por mais de 15 dias consecutivos, ou intercalados nos últimos 60 dias pela mesma doença.
- Aposentadoria por incapacidade permanente: é um benefício previdenciário concedido ao segurado quando este é incapaz de exercer atividade laboral, seja por razão de moléstia ou incapacidade. A pessoa será avaliada por uma perícia médica. O benefício é pago enquanto persistir a condição de invalidez, que será reavaliado de tempos em tempos. A incapacidade precisa ser total e permanente ao trabalho, se não for esse o caso, o benefício concedido será de auxílio-doença.

- Benefício de prestação continuada (BPC): assegurado pela Lei Orgânica de Assistência Social (LOAS), é o benefício de um salário-mínimo mensal concedido a pessoas idosas ou com deficiência (pessoas impedidas de trabalhar em um longo prazo por incapacidades de natureza física, mental, intelectual ou sensorial) que comprovem não possuírem meios de proverem a própria manutenção ou de tê-la provida por sua família. Uma avaliação é realizada por perícia médica do INSS para diagnosticar o tipo da deficiência e o prazo de impedimento ao trabalho. A pessoa deve fazer parte de uma família de baixa renda. O interessado deverá procurar o Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) de sua cidade.
- Acréscimo de 25% na aposentadoria: quando o aposentado precisa de auxílio de terceiros para ações comuns do dia a dia, como tomar banho e outras ações de higiene pessoal, se alimentar, se trocar, ou seja, é necessário um acompanhamento contínuo de uma pessoa para as ações básicas, poderá ser requerido o acréscimo de 25% sobre o valor da aposentadoria.
- Prioridade processual (Figura 25): processos que correm na justiça e que tenham como parte ou interessada pessoa portadora de doença grave (categoria na qual a Esclerose Múltipla se encontra perante a lei), terão prioridade de tramitação em todas as instâncias.

Figura 25- Justiça



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

- Lei de cotas para deficientes: esta lei determina que a empresa com 100 ou mais empregados deverá preencher de 2% a 5% de seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas com

deficiência (PcD) habilitadas na proporção: 100 colaboradores, 1%; 200 colaboradores, 2%; 201 a 500 colaboradores, 3%; 501 a 1.000 colaboradores, 4%; acima de 1.000 colaboradores, 5%.

- Reserva de vagas em concursos (Figura 26): em âmbito federal, determina um percentual mínimo de 5% a 20% das vagas para PcD em concursos. Nos estados e nos municípios o edital irá determinar as regras de reserva de vagas, mas é fundamental que em todos os processos sejam respeitadas as limitações da pessoa com Esclerose Múltipla. Na hora de se inscrever em um concurso pelas vagas para PcD, o candidato precisa ficar atento às atribuições do cargo a ser pleiteado (os editais normalmente especificam quais serão as tarefas desenvolvidas pelo profissional e assim é possível saber se a pessoa se encaixa naquele perfil). Para concorrer às vagas para PcD, o candidato precisa explicitar a sua situação ao se inscrever e comprová-la através de laudo médico que ateste tipo, espécie e grau da deficiência com o código de Classificação Internacional de Doenças (CID). Além do laudo, os candidatos às vagas para PcD costumam passar por perícia médica para confirmar a condição.

Figura 26- Aprovação em concurso



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

- Desconto na conta de energia elétrica: esse benefício pode ser solicitado por famílias que se enquadrem em um dos seguintes

requisitos: 1) A família deve estar inscrita no Cadastro Único e ter renda mensal baixa; 2) Idosos ou pessoas com deficiência, que recebam o Benefício de Prestação Continuada (BPC) da Assistência Social; 3) Famílias que possuem inscrição no CadÚnico e que tenham um integrante que seja portador de doença que exija que a pessoa tenha um gasto contínuo de energia, cuja renda mensal familiar seja baixa. A pessoa deve entrar em contato com a distribuidora de energia elétrica local através do número de telefone da central de atendimento disponível na conta de luz, pelo site ou pelo telefone 167 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

- Fraldas gratuitas pelo SUS: a distribuição de fraldas descartáveis é obrigatória pelo poder público a idosos e pessoas com deficiência com necessidade do uso. A pessoa deve procurar a unidade básica de saúde (UBS) de referência mais próxima no seu município.
- Cartão da pessoa com Esclerose Múltipla da Associação Brasileira de Esclerose Múltipla (ABEM). Este cartão pode ser apresentado em filas preferenciais, permite obter descontos em alguns cinemas, shows e eventos, descontos em redes de farmácias, permite a identificação da doença se acontecer algum acidente com o portador ou se este passar mal para que os médicos estejam preparados a atendê-lo e se necessário inclusive entrar em contato com o médico que o acompanha ou com seu familiar através do contato anotado no cartão. Para conseguir o cartão, basta acessar o site: <https://is.gd/GZ9IPy>

## ***SITES IMPORTANTES***

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

Associações de pacientes com Esclerose Múltipla (Figura 27):

- Associação Brasileira de Esclerose Múltipla (ABEM): [www.abem.org.br](http://www.abem.org.br)
- Associação Amigos Múltiplos pela Esclerose (AME): [www.amigosmultiplos.org.br](http://www.amigosmultiplos.org.br)
- Outras: <https://www.abem.org.br/abem/associacoes/>

Leis e Decretos que contemplam pacientes com Esclerose Múltipla podem ser encontrados nos sites:

- [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)
- [www.camara.gov.br](http://www.camara.gov.br)
- [www.afag.org.br](http://www.afag.org.br)
- [www.ans.org.br](http://www.ans.org.br)
- [www.procon.sp.org.br](http://www.procon.sp.org.br)
- [www.idec.org.br](http://www.idec.org.br)
- [www.inss.gov.br](http://www.inss.gov.br)
- [www.receita.gov.br](http://www.receita.gov.br)
- [www.previdenciasocial.gov.br](http://www.previdenciasocial.gov.br)
- [www.fazenda.gov.br/confaz/](http://www.fazenda.gov.br/confaz/)
- [www.stj.gov.br](http://www.stj.gov.br)
- [www.stf.gov.br](http://www.stf.gov.br)

Figura 27- Acesso a *sites* através da internet



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

## FILMES E SÉRIES QUE ABORDAM A ESCLEROSE MÚLTIPLA

Maycon Melo Lopes  
Beatriz Bertolaccini Martínez  
Fiorita Gonzales Lopes Mundim  
Alfredo Damasceno

Alguns filmes e séries que abordam o assunto são: (Figura 28)

- 100 metros
- *Darkhawk* ou Falcão de Aço
- *Law & Order*
- *The golden girls*
- Hilary e Jackie
- Bola pra frente
- Magia além das palavras: a história de J. K. Rowling
- Sede de amar
- Sem limite para sonhar

Figura 28- Pipoca e TV



Fonte: Finoti, FP & Oliveira, GMRD

## ANEXOS

**ANEXO 1.** Escala de EDSS- Escala Expandida do Estado de Incapacidade (*Expanded Disability Status Scale- EDSS*): escala utilizada para o estadiamento da doença, bem como o monitoramento do paciente. Essa escala permite quantificar o comprometimento neurológico dentro de sistemas funcionais: piramidal, cerebelar, tronco cerebral, sensitivo, vésico-intestinal, visual, mental e outras funções agrupadas. O escore final da escala pode variar de 0 (normal) a 10 (morte), sendo que a pontuação aumenta 0,5 ponto conforme o grau de incapacidade do paciente.

Sistemas Funcionais (SF):

Funções Piramidais (funções do sistema motor):

0. Normal
1. Sinais anormais sem incapacidade
2. Incapacidade mínima
3. Paraparesia (fraqueza nas pernas) ou hemiparesia (fraqueza de um lado do corpo) leve ou moderada; monoparesia (fraqueza de um membro) grave
4. Paraparesia ou hemiparesia acentuada; tetraparesia (fraqueza nos quatro membros) moderada; ou monoplegia (ausência de força de um membro)
5. Paraplegia (ausência de força nas pernas), hemiplegia (ausência de força de um lado do corpo) ou tetraparesia acentuada
6. Tetraplegia (ausência de força nos quatro membros)
- V. Desconhecido

Funções Cerebelares:

0. Normal
1. Sinais anormais sem incapacidade
2. Ataxia (incoordenação) leve
3. Ataxia moderada do tronco ou dos membros
4. Ataxia grave, todos os membros

5. Incapacidade de realizar movimentos coordenados devido à ataxia

V. Desconhecido

X. É usado após cada número quando a fraqueza (nos graus em que o paciente só consegue vencer a gravidade ou lateralizar o membro ou fazer contração muscular ou ainda quando ausência de força) interfere no teste

Funções do Tronco Encefálico:

0. Normal

1. Apenas sinais anormais sem incapacidade

2. Nistagmo (movimento involuntário e incontrolado dos olhos) moderado ou outra incapacidade leve

3. Nistagmo grave, paresia extraocular acentuada (dificuldade de movimentar os olhos para os lados) ou incapacidade moderada de outros nervos cranianos

4. Disartria (dificuldade de articulação das palavras) acentuada ou outra incapacidade acentuada

5. Incapacidade de engolir ou falar

V. Desconhecido

Funções Sensoriais:

0. Normal

1. Diminuição da sensibilidade à vibração ou da estereognosia (capacidade de reconhecer objetos através do tato sem o auxílio de outros sentidos) apenas em um ou dois membros

2. Diminuição leve do tato, da sensibilidade à dor ou do senso de posição e/ou diminuição moderada da sensibilidade à vibração em um ou dois membros; ou diminuição da sensibilidade à vibração em três ou quatro membros

3. Diminuição moderada do tato, da sensibilidade à dor ou do senso de posição e/ou perda acentuada da sensibilidade à vibração em um ou dois membros; ou diminuição leve do tato, da sensibilidade à dor e/ou diminuição moderada do senso de posição em três ou quatro membros

4. Diminuição acentuada do tato, da sensibilidade à dor ou perda do senso de posição, isoladamente ou combinada, em um ou dois mem-

bros; ou diminuição moderada do tato, da sensibilidade à dor e/ou diminuição acentuada do senso de posição em mais de dois membros

5. Perda total da sensibilidade em um ou dois membros; ou diminuição moderada do tato, da sensibilidade à dor e/ou perda do senso de posição na maior parte do corpo abaixo da cabeça

6. Perda total da sensibilidade da cabeça para baixo

V. Desconhecido

Funções vesicais (da bexiga) e intestinais:

0. Normal

1. Hesitação, urgência ou retenção urinária leve, sem incontinência; constipação menos que diária, sem incontinência

2. Hesitação, urgência, retenção urinária moderadas ou incontinência urinária rara (menor ou igual uma vez por semana); constipação diária, sem incontinência

3. Incontinência urinária frequente (maior ou igual uma vez por semana); incontinência intestinal menos de uma vez por semana

4. Necessidade de cateterismo (introdução de cateter vesical para conseguir urinar) quase constante/ incontinência urinária diária ou mais que uma vez por dia; incontinência intestinal mais de uma vez por semana, mas não diária

5. Perda da função vesical/ cateterização contínua ou perda da função intestinal (sem controle de esfíncter retal)

6. Perda da função vesical e intestinal (ambos os itens do grau 5)

V. Desconhecido

Funções Visuais (ou Ópticas):

0. Normal

1. Escotoma (perda da visão em uma região do campo visual) com acuidade visual (capacidade de enxergar) corrigida (avaliada com óculos, quando a pessoa faz uso) igual ou maior que 20/30 (20/30 na escala de acuidade visual indica que a pessoa tem uma capacidade de ver uma linha de letras apenas a uma distância de 20 pés ou cerca de 6 metros ao ponto que uma pessoa normal poderia ver a 30 pés ou cerca de 9 metros, refletindo uma leve perda de visão)

2. Pior olho com escotoma com acuidade visual corrigida de 20/30 a 20/59
  3. Pior olho com escotoma grande ou diminuição moderada dos campos, mas com acuidade visual corrigida de 20/60 a 20/99
  4. Pior olho com diminuição acentuada dos campos e acuidade visual corrigida de 20/100 a 20/200; grau 3 mais acuidade do melhor olho de 20/60 ou menos
  5. Pior olho com acuidade visual corrigida menor que 20/200; grau 4 mais acuidade do melhor olho de 20/60 ou menos
  6. Grau 5 mais acuidade visual do melhor olho de 20/60 ou menos
- V. Desconhecido
- X. É adicionado aos graus 0 a 6 para a presença de palidez pupilar temporal (identificada no exame de fundo de olho)

Funções Cerebrais (ou Mentais):

0. Normal
  1. Apenas alteração de humor
  2. Diminuição leve da atividade mental
  3. Diminuição moderada da atividade mental
  4. Diminuição acentuada da atividade mental
  5. Demência
- V. Desconhecido

Outras Funções:

0. Nenhuma
  1. Quaisquer outros achados neurológicos atribuídos à EM (especificar)
- V. Desconhecido

Escala Expandida do Estado de Incapacidade (EDSS):

- 0: exame neurológico normal (todos os sistemas funcionais- SF grau 0; SF cerebral grau 1 aceitável)
- 1,0: sem incapacidade, sinais mínimos em um SF (ou seja, um SF grau 1, excluindo SF cerebral grau 1)

1,5: sem incapacidade, sinais mínimos em mais de um SF (mais de um SF grau 1, excluindo SF cerebral grau 1)

2,0: incapacidade mínima em um SF (um SF grau 2, outros 0 ou 1)

2,5: incapacidade mínima em dois SF (dois SF grau 2, outros 0 ou 1)

3,0: incapacidade moderada em um SF (um SF grau 3, outros 0 ou 1), embora deambulação totalmente normal; ou incapacidade leve em três ou quatro SF (três/quatro SF grau 2, outros 0 ou 1), embora deambulação totalmente normal

3,5: Deambulação totalmente normal, mas com incapacidade moderada em um SF (um SF grau 3) e incapacidade leve em um ou dois SF (um/ dois SF grau 2) e outros 0 ou 1; ou deambulação totalmente normal com dois SF grau 3 (outros 0 ou 1); ou deambulação totalmente normal com cinco SF grau 2 (outros 0 ou 1)

4.0: deambulação sem auxílio ou repouso por distância maior ou igual a 500 metros; capaz de permanece em pé por cerca de 12 horas por dia, apesar de incapacidade relativamente grave consistindo em um SF grau 4 (outros 0 ou 1) ou combinações de graus menores excedendo os limites dos estágios anteriores (vários SF graus 3 ou menores)

4.5: deambulação sem auxílio ou repouso por distância maior ou igual a 300 metros; deambula e se movimenta a maior parte do dia, caracterizado por incapacidade relativamente grave geralmente consistindo em um SF grau 4 e uma combinação de graus menores que excedem os limites dos estágios anteriores

5.0: deambulação sem auxílio ou repouso por distância maior ou igual a 200 metros; incapacidade que compromete as atividades diárias completas (por exemplo, trabalhar o dia inteiro sem provisões especiais) (os equivalentes de SF são um grau 5, outros 0 ou 1; ou combinações de graus menores que excedem as especificações para a estação 4.5)

5.5: deambulação sem auxílio ou repouso por distância maior ou igual a 100 metros; incapacidade grave o suficiente para impedir as atividades diárias completas (os equivalentes usuais de SF são um grau 5, outros 0 ou 1; ou combinações de graus menores que excedem as especificações para a estação 4.5)

6.0: assistência unilateral (bengala ou muleta) necessária para caminhar pelo menos 100 metros com ou sem descanso (os equivalentes usuais de SF são combinações com mais de dois SF grau 3)

6.5: assistência bilateral constante (bengalas ou muletas) necessária para caminhar pelo menos 20 metros sem descanso (os equivalentes usuais de SF são combinações com mais de dois SF grau 3)

7.0: incapaz de caminhar 5 metros mesmo com auxílio, essencialmente restrito à cadeira de rodas; desloca-se sozinho com cadeira de rodas e transfere-se sozinho; levanta-se e se movimenta com cadeira de rodas padrão por cerca de 12 horas por dia (os equivalentes usuais são combinações com mais de um SF grau 4; muito raramente, apenas grau piramidal 5)

7.5: incapaz de dar mais do que alguns passos; restrito à cadeira de rodas; pode precisar de alguma ajuda para se transferir e se movimentar; desloca-se sozinho, mas não consegue se movimentar com cadeira de rodas padrão por um dia inteiro; pode precisar de cadeira de rodas motorizada (os equivalentes usuais são combinações com mais de um SF grau 4)

8,0: essencialmente restrito à cama (acamado) ou cadeira de rodas ou deambula com cadeira de rodas, mas pode ficar fora da cama a maior parte do dia; mantém muitas funções de autocuidado; geralmente tem uso eficaz dos braços (os equivalentes usuais são combinações geralmente grau 4 em vários SF)

8,5: essencialmente restrito à cama a maior parte do dia; tem algum uso eficaz do(s) braço(s); mantém algumas funções de autocuidado (os equivalentes usuais são combinações geralmente grau 4 em vários SF)

9,0: Paciente acamado e incapacitado; consegue se comunicar e comer (os equivalentes usuais são combinações geralmente grau 4 em vários SF)

9,5: Paciente acamado totalmente incapacitado; incapaz de se comunicar efetivamente ou comer/engolir (os equivalentes usuais são combinações geralmente grau 4 em vários SF)

10,0: Morte por EM (morte devido envolvimento de tronco encefálico ou falência respiratória; morte consequente a longo período acamado no leito com pneumonia, sepse, uremia, falência respiratória).

## REFERÊNCIAS

- Abbatemarco JR, Galli JR, Sweeney ML, Carlson NG, Samara VC, Davis H, Rodenbeck S, et al. Modern Look at Transverse Myelitis and Inflammatory Myelopathy: Epidemiology of the National Veterans Health Administration Population. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm*. 2021 Aug 31;8(6):e1071. doi: 10.1212/NXI.0000000000001071. PMID: 34465615; PMCID: PMC8409131.
- Abrantes FF, Moraes MPMD, Filho JMVDA, Alencar JMD, Lopes AB, Pinto WBVDR, et al. Immunosuppressors and immunomodulators in Neurology – Part I: a guide for management of patients under immunotherapy. *Arquivos de Neuropsiquiatria* 2021; 79(11): 1012-1025. DOI: 10.1590/0004-282X-ANP-2020-0593.
- Absinta M, Maric D, Gharagozloo M, Garton T, Smith MD, Jin J, et al. A lymphocyte-microglia-astrocyte axis in chronic active multiple sclerosis. *Nature*. 2021 Sep;597(7878):709-714. doi: 10.1038/s41586-021-03892-7. Epub 2021 Sep 8. PMID: 34497421; PMCID: PMC8719282.
- Adamczyk-Sowa M, Gębka-Kępińska B, Kępiński M. MULTIPLE SCLEROSIS - RISK FACTORS. *Wiad Lek*. 2020;73(12 cz 1):2677-2682. PMID: 33577489.
- Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Rol de procedimentos e eventos em saúde Anexo I. Resolução Normativa número 465 de 24/02/2021 e suas alterações, vigente a partir de 01/04/2021. Disponível em: <https://is.gd/MRTYIC>. Acesso em: outubro/2024.
- Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Rol de procedimentos e eventos em saúde Anexo II que dispõe sobre as Diretrizes de Utilização (DUT) para cobertura de Procedimentos na Saúde Suplementar. Resolução Normativa número 465 de 2021 e suas alterações - Cap. 65 Subcap.13 Terapia Imunobiológica Endovenosa, Intramuscular ou Subcutânea- Esclerose Múltipla, p. 82. Disponível em: <https://is.gd/yYgqK8> Acesso em: outubro/2024.
- Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Regulamentação da cobertura obrigatória do medicamento imunobiológico Ofatumumab no Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde no âmbito da Saúde Suplementar. Resolução Normativa número 584, de 07/08/2023 que altera a Resolução Normativa nº 465, de 24/02/2021, que dispõe sobre o Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde no âmbito da Saúde Suplementar, para regulamentar a cobertura obrigatória do medicamento imunobiológico Ofatumumab. Disponível em: <https://is.gd/hQKOUf>. Acesso em: outubro/2024.
- Androdias G, Lünemann JD, Maillart E, Amato MP, Audoin B, Bruijstens AL, et al. De-escalating and discontinuing disease-modifying therapies in multiple sclerosis. *Brain*. 2024 Dec 21:awae409. doi: 10.1093/brain/awae409. Epub ahead of print. PMID: 39707906.
- Arneth B. Multiple Sclerosis and Smoking. *Am J Med*. 2020 Jul;133(7):783-788. doi: 10.1016/j.amjmed.2020.03.008. Epub 2020 Apr 5. PMID: 32259516.
- Ashina S, Robertson CE, Srikiatkachorn A, Di Stefano G, Donnet A, Hodaie M, et al. Trigeminal neuralgia. *Nat Rev Dis Primers*. 2024 May 30;10(1):39. doi: 10.1038/s41572-024-00523-z. PMID: 38816415.

Associação Brasileira de Esclerose Múltipla (ABEM). Cartilha dos direitos dos pacientes com Esclerose Múltipla e-book, 2021. Disponível pelo site: [https://www.abem.org.br/wp-content/uploads/2022/02/20210921\\_Folder\\_corrigido\\_V04\\_organized.pdf](https://www.abem.org.br/wp-content/uploads/2022/02/20210921_Folder_corrigido_V04_organized.pdf) Acesso em: outubro/2024.

Bastos A, Soares M, Guimarães J. Markers of secondary progression in multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord.* 2024 Nov;91:105881. doi: 10.1016/j.msard.2024.105881. Epub 2024 Sep 10. PMID: 39277977.

Benallegue N, Rollot F, Wiertlewski S, Casey R, Debouverie M, Kerbrat A, et al. Highly Effective Therapies as First-Line Treatment for Pediatric-Onset Multiple Sclerosis. *JAMA Neurol.* 2024 Mar 1;81(3):273-282. doi: 10.1001/jamaneurol.2023.5566. PMID: 38345791; PMCID: PMC10862269.

Bennett JL, Costello F, Chen JJ, Petzold A, Biouss V, Newman NJ, et al. Optic neuritis and autoimmune optic neuropathies: advances in diagnosis and treatment. *Lancet Neurol.* 2023 Jan;22(1):89-100. doi: 10.1016/S1474-4422(22)00187-9. Epub 2022 Sep 22. PMID: 36155661.

Chaves MLF, Finkelsztein A, Stefani MA. Rotinas em Neurologia e Neurocirurgia. Capítulo “Escalas em Neurologia”. Porto Alegre: Artmed, 2008. ISBN: 978-85-363-1864-6.

Comi G, Dalla Costa G, Stankoff B, Hartung HP, Soelberg Sørensen P, Vermersch P, et al. Assessing disease progression and treatment response in progressive multiple sclerosis. *Nat Rev Neurol.* 2024 Oct;20(10):573-586. doi: 10.1038/s41582-024-01006-1. Epub 2024 Sep 9. PMID: 39251843.

Dahlke F, Arnold DL, Aarden P, Ganjgahi H, Häring DA, Čuklina J, et al. Characterisation of MS phenotypes across the age span using a novel data set integrating 34 clinical trials (NO.MS cohort): Age is a key contributor to presentation. *Mult Scler.* 2021 Nov;27(13):2062-2076. doi: 10.1177/1352458520988637. Epub 2021 Jan 28. PMID: 33507835; PMCID: PMC8564259.

DeLuca J. Fatigue in multiple sclerosis: can we measure it and can we treat it? *J Neurol.* 2024 Sep;271(9):6388-6392. doi: 10.1007/s00415-024-12524-9. Epub 2024 Jul 5. Erratum in: *J Neurol.* 2024 Oct;271(10):7063. doi: 10.1007/s00415-024-12630-8. PMID: 38967652; PMCID: PMC11377630.

Eboni ACB, Becker J, Parolin MKF, Menezes NCT. Esclerose múltipla: doutor(a), eu tenho uma pergunta... 1 ed. São Paulo: Fontenele Publicações, 2019. ISBN 978-85-9585-370-6.

Eboni ACB, Becker J, Parolin MKF. Esclerose múltipla: doutor(a), eu tenho uma pergunta... 2 ed. São Paulo: Fontenele Publicações, 2019. ISBN 978-85-9585-382-9.

Federação Internacional de Esclerose Múltipla. Tradução e adaptação brasileira: Musa L & Burock H. Atlas da EM. 3<sup>a</sup> Edição. ABEM (Associação Brasileira de Esclerose Múltipla). São Paulo, setembro de 2020. Disponível em: <https://is.gd/pq8QSA>. Acesso em: outubro/2024.

Fisher KS, Cuascut FX, Rivera VM, Hutton GJ. Current Advances in Pediatric Onset Multiple Sclerosis. *Biomedicines.* 2020 Mar 28;8(4):71. doi: 10.3390/biomedicines8040071. PMID: 32231060; PMCID: PMC7235875.

Food and Drug Administration (FDA). Reviewer Guidance Evaluating the Risks of Drug Exposure in Human Pregnancies, 2005, April. Disponível pelo site: <https://www.fda.gov/media/71368/download> Acesso em: outubro/2024.

Freedman MS, Devonshire V, Duquette P, Giacomini PS, Giuliani F, Levin MC, et al; Canadian MS Working Group. Treatment Optimization in Multiple Sclerosis: Canadian MS Working Group Recommendations. *Can J Neurol Sci.* 2020 Jul;47(4):437-455. doi: 10.1017/cjn.2020.66. Epub 2020 Apr 6. PMID: 32654681.

Freeman L, Longbrake EE, Coyle PK, Hendin B, Vollmer T. High-Efficacy Therapies for Treatment-Naïve Individuals with Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis. *CNS Drugs.* 2022 Dec;36(12):1285-1299. doi: 10.1007/s40263-022-00965-7. Epub 2022 Nov 9. PMID: 36350491; PMCID: PMC9645316.

Frota ERC, Mendes MF, Vasconcelos CCF. Recomendações no tratamento da esclerose múltipla e neuromielite óptica. Academia Brasileira de Neurologia. 2. ed. São Paulo: Editora e Eventos Omniafarma, 2016. ISBN: 978-85-62477-47-8.

Gagliardi R & Takayanagi OM. Tratado de Neurologia da Academia Brasileira de Neurologia. 2ª Edição. Editora Elsevier. Rio de Janeiro, 2019. ISBN: 978853528938-1.

Goldman MD & Lewis SL. Multiple Sclerosis and Related Disorders. Continuum, 2022 August; v. 28, n. 4. ISSN: 1080-2371. Online ISSN: 1538-6899.

Gralha de Caneda MA, Batista Oliveira Silva C, Aragon de Vecino MC. The Prevalence of Comorbidities and Their Association With Disability Progression in Individuals With Multiple Sclerosis: A Study From Brazil. *Int J MS Care.* 2024 Mar 9;26(Q3):239-246. doi: 10.7224/1537-2073.2023-103. PMID: 39246686; PMCID: PMC11377689.

Grasso EA, Pozzilli V, Tomassini V. Transverse myelitis in children and adults. *Handb Clin Neurol.* 2023;196:101-117. doi: 10.1016/B978-0-323-98817-9.00020-X. PMID: 37620065.

Graham EL, Bove R, Costello K, Crayton H, Jacobs DA, Shah S, et al. Practical Considerations for Managing Pregnancy in Patients With Multiple Sclerosis: Dispelling the Myths. *Neurol Clin Pract.* 2024 Apr;14(2):e200253. doi: 10.1212/CPJ.0000000000200253. Epub 2024 Feb 13. PMID: 38585436; PMCID: PMC10996912.

Graf J, Akmatov MK, Meuth SG, Tremlett H, Holstiege J. Updated Multiple Sclerosis Incidence, 2015-2022. *JAMA Neurol.* 2024 Oct 1;81(10):1100-1102. doi: 10.1001/jamaneurol.2024.2876. PMID: 39250144; PMCID: PMC11385316.

Hua LH, Solomon AJ, Tenembaum S, Scalfari A, Rovira À, Rostasy K, et al. Differential Diagnosis of Suspected Multiple Sclerosis in Pediatric and Late-Onset Populations: A Review. *JAMA Neurol.* 2024 Sep 16. doi: 10.1001/jamaneurol.2024.3062. Epub ahead of print. PMID: 39283621.

Khan E, Kagzi Y, Elkhooley M, Surpur S, Wen S, Sharma K, et al. Disease modifying therapy and pregnancy outcomes in multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis. *J Neuroimmunol.* 2023 Oct 15;383:578178. doi: 10.1016/j.jneuroim.2023.578178. Epub 2023 Aug 24. PMID: 37672841.

Konen FF, Möhn N, Witte T, Schefzyk M, Wiestler M, Lovric S, et al. Treatment of autoimmunity: The impact of disease-modifying therapies in multiple sclerosis and comorbid autoimmune disorders. *Autoimmun Rev.* 2023 May;22(5):103312. doi: 10.1016/j.autrev.2023.103312. Epub 2023 Mar 15. PMID: 36924922.

Kornbluh AB, Kahn I. Pediatric Multiple Sclerosis. *Semin Pediatr Neurol*. 2023 Jul;46:101054. doi: 10.1016/j.spen.2023.101054. Epub 2023 May 11. PMID: 37451754.

Kurtzke JF. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology*. 1983 Nov;33(11):1444-52. doi: 10.1212/wnl.33.11.1444. PMID: 6685237.

Liu R, Du S, Zhao L, Jain S, Sahay K, Rizvanov A, et al. Autoreactive lymphocytes in multiple sclerosis: Pathogenesis and treatment target. *Front Immunol*. 2022 Sep 23;13:996469. doi: 10.3389/fimmu.2022.996469. PMID: 36211343; PMCID: PMC9539795.

Lopez-Leon S, Geissbühler Y, Sabidó M, Turkson M, Wahlich C, Morris JK. A systematic review and meta-analyses of pregnancy and fetal outcomes in women with multiple sclerosis: a contribution from the IMI2 ConcePTION project. *J Neurol*. 2020 Sep;267(9):2721-2731. doi: 10.1007/s00415-020-09913-1. Epub 2020 May 22. PMID: 32444984; PMCID: PMC7419441.

Louis ED, Mayer AS, Rowland LP. Merritt tratado de neurologia. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. ISBN: 978-85-277-3348-9.

McGinley MP, Goldschmidt CH, Rae-Grant AD. Diagnosis and Treatment of Multiple Sclerosis: A Review. *JAMA*. 2021 Feb 23;325(8):765-779. doi: 10.1001/jama.2020.26858. Erratum in: *JAMA*. 2021 Jun 1;325(21):2211. doi: 10.1001/jama.2021.7928. PMID: 33620411.

Melo EMV, Rodrigues BCA, Cabral FT, Villarim LAMT, Mendes MF. Patient-centered pregnancy planning in multiple sclerosis: evidence for a new era. *Arq Neuropsiquiatr*. 2024 Oct;82(10):1-11. doi: 10.1055/s-0044-1791202. Epub 2024 Oct 2. PMID: 39357853; PMCID: PMC11500293.

Ministério da Saúde do Brasil. Calendários Nacionais de Vacinação da criança, do adolescente, do adulto e idoso, da gestante, 2025. Disponível em: <https://is.gd/rgBPcC>. Acesso em: março/2025.

Ministério da Saúde do Brasil. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) da Esclerose Múltipla do Ministério da Saúde do Brasil. Portaria conjunta SAES/SECTICS nº 08, de 12 de setembro de 2024. Disponível em: <https://is.gd/07D9pT>. Acesso em outubro/2024.

Montalban X, Lebrun-Fréney C, Oh J, Arrambide G, Moccia M, Pia Amato M, et al. Diagnosis of multiple sclerosis: 2024 revisions of the McDonald criteria. *Lancet Neurol*. 2025 Oct;24(10):850-865. doi: 10.1016/S1474-4422(25)00270-4. Erratum in: *Lancet Neurol*. 2025 Nov;24(11):e13. doi: 10.1016/S1474-4422(25)00355-2. PMID: 40975101.

Olival, G. Esclerose Múltipla em detalhes e-book. ABEM (Associação Brasileira de Esclerose Múltipla). São Paulo, novembro de 2021. Disponível em: <https://is.gd/yQ8nap>. Acesso em: outubro/2024.

Panicker JN, Fanciulli A, Skoric MK, Kaplan T, Aleksovska K, Adamec I, et al. European Academy of Neurology (EAN)/European Federation of Autonomic Societies (EFAS)/International Neuro-Urology Society (INUS) Guidelines for Practising Neurologists on the Assessment and Treatment of Neurogenic Urinary and Sexual Symptoms (NEUROGED Guidelines). *Eur J Neurol*. 2025 Apr;32(4):e70119. doi: 10.1111/ene.70119. PMID: 40208234; PMCID: PMC11984325.

Patti F, Chisari CG, Arena S, Toscano S, Finocchiaro C, Fermo SL, et al. Factors driving delayed time to multiple sclerosis diagnosis: Results from a population-based study. *Mult Scler Relat Disord.* 2022 Jan;57:103361. doi: 10.1016/j.msard.2021.103361. Epub 2021 Nov 1. PMID: 35158432.

Pimentel PP, Toldrá RC. Desenvolvimento de manual para orientações básicas do dia a dia para pessoas com esclerose múltipla. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar.* 2017; 25(1): 67-74. doi:10.4322/0104-4931.ctoAR0773.

Platzbecker K, Wentzell N, Kollhorst B, Haug U. Fingolimod, teriflunomide and cladribine for the treatment of multiple sclerosis in women of childbearing age: description of drug utilization and exposed pregnancies in Germany. *Mult Scler Relat Disord.* 2022 Nov;67:104184. doi: 10.1016/j.msard.2022.104184. Epub 2022 Sep 14. PMID: 36174258.

Pontillo G, Prados F, Colman J, Kanber B, Abdel-Mannan O, Al-Araji S, et al; MAGNIMS study group. Disentangling Neurodegeneration From Aging in Multiple Sclerosis Using Deep Learning: The Brain-Predicted Disease Duration Gap. *Neurology.* 2024 Nov 26;103(10):e209976. doi: 10.1212/WNL.0000000000209976. Epub 2024 Nov 4. PMID: 39496109; PMCID: PMC11540460.

Sedighi S, Gholizadeh O, Yasamineh S, Akbarzadeh S, Amini P, Favakehi P, et al. Comprehensive Investigations Relationship Between Viral Infections and Multiple Sclerosis Pathogenesis. *Curr Microbiol.* 2022 Dec 2;80(1):15. doi: 10.1007/s00284-022-03112-z. PMID: 36459252; PMCID: PMC9716500.

Soldan SS, Lieberman PM. Epstein-Barr virus and multiple sclerosis. *Nat Rev Microbiol.* 2023 Jan;21(1):51-64. doi: 10.1038/s41579-022-00770-5. Epub 2022 Aug 5. PMID: 35931816; PMCID: PMC9362539.

Solomon AJ, Arrambide G, Brownlee WJ, Flanagan EP, Amato MP, Amezcu L, et al. Differential diagnosis of suspected multiple sclerosis: an updated consensus approach. *Lancet Neurol.* 2023 Aug;22(8):750-768. Doi: 10.1016/S1474-4422(23)00148-5. PMID: 37479377.

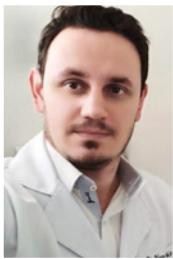
Travers BS, Tsang BK, Barton JL. Multiple sclerosis: Diagnosis, disease-modifying therapy and prognosis. *Aust J Gen Pract.* 2022 Apr;51(4):199-206. doi: 10.31128/AJGP-07-21-6103. PMID: 35362004.

Willis MD, Kreft KL, Dancey B. Oligoclonal bands. *Pract Neurol.* 2024 Sep 13;24(5):400-406. doi: 10.1136/pn-2023-003814. PMID: 38937092.

Wingerchuk DM & Lewis SL. Multiple Sclerosis and Other CNS Inflammatory Diseases. *Continuum*, 2019 June; vol. 25, n. 3. ISSN: 1080-2371. Online ISSN: 1538-6899.

## SOBRE OS AUTORES

### MAYCON MELO LOPEZ



Neurologista e Coordenador do Ambulatório de Neuroimunologia do Complexo Hospitalar Samuel Libânia (CHSL). Docente do Curso de Medicina da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVAS). Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde pela UNIVAS. Fellowships em Neuroimunologia e Neurovascular pelo Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Residências em Neurologia pelo Hospital da PUC Campinas e Clínica Médica pelo CHSL. Graduado em Medicina pela UNIVAS.

CV: <http://lattes.cnpq.br/5727179935116706>

### BEATRIZ BERTOLACCINI MARTÍNEZ



Docente Titular do Curso de Medicina e Permanente do Programa de Pós-graduação Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVAS). Doutora em Ciências e Mestre em Fisiologia e Farmacologia pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Especialista em Nefrologia pela Sociedade Brasileira de Nefrologia. Residências em Clínica Médica e Nefrologia pelo Complexo Hospitalar Samuel Libânia. Graduada em Medicina pela UNIVAS.

CV: <http://lattes.cnpq.br/4843067769276164>

## **FIORITA GONZALES LOPES MUNDIM**



Anatomopatologista do Complexo Hospitalar Samuel Libânia (CHSL). Docente dos Cursos de Medicina da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVAS) e da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL). Docente Permanente do Programa de Pós-graduação Profissional em Ciências APLICADAS à Saúde da UNIVAS. Pós-doutora em Mastologia, Doutora e Mestre em Patologia pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Especialista pelas Sociedades Brasileiras de Patologia e de Citopatologia. Residência em Anatomia Patológica pelo CHSL. Graduada em Medicina pela UNIVAS.

CV: <http://lattes.cnpq.br/4127903041062669>

## **ALFREDO DAMASCENO**



Neurologista do Departamento de Neurologia e Coordenador do Serviço de Doenças Desmielinizantes do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Presidente executivo do Comitê Brasileiro de Tratamento e Pesquisa em Esclerose Múltipla (BCTRIMS) de junho/2023 a outubro/2025. Tem dois pós-doutorados em Neurologia pela UNICAMP. Doutor em Ciências Médicas - Neurologia pela UNICAMP. Residências em Neurologia e Clínica Médica pelo Hospital de Clínicas da UNICAMP.

Graduado em Medicina pela UNICAMP.

CV: <http://lattes.cnpq.br/1896287615748275>

# ÍNDICE REMISSIVO

- A**  
ADEM 22  
Adolescência 10, 12  
Álcool 35, 37, 39, 41  
Aleitamento materno 44  
Ansiedade 17, 33, 35–36  
Anticorpos 8, 24, 31–32  
Autoimune 7–8
- B**  
Bandas oligoclonais 20  
BPC 55, 57
- C**  
Calor 17–18, 23  
Cansaço 33  
Choques 16, 36  
Cognição 40  
Constipação intestinal 16, 35  
Corticoides 24  
Cotas 55  
Crianças 24, 42  
Critérios diagnósticos 14, 21
- D**  
Depressão 17, 33, 35–36  
Desequilíbrio 15  
Dieta 33, 35, 39, 41  
Direitos 50  
Disfunção erétil 16  
Dor 15–16, 33–34, 36, 62–63  
Dormência 16
- E**  
EDSS 22, 61, 64  
Epstein-Barr 12  
Esclerose múltipla primariamente progressiva 13  
Esclerose múltipla remitente-recorrente 13, 42  
Esclerose múltipla secundariamente progressiva 13  
Espasmos 16, 33–34  
Espasticidade 33
- F**  
Estresse emocional 18, 23, 37  
Exercício físico 33
- G**  
Fadiga 16, 33, 38  
Farmácia de alto custo 50  
Fatores de risco 9, 11–12, 32  
Febre 18, 23, 48–49  
Filmes 60  
Formigamento 16  
Fraldas 57  
Fraqueza 16, 61–62
- H**  
Hábitos 9, 33, 39
- I**  
Idosos 10, 42, 51, 57  
Incontinência urinária 16, 35, 63  
Infecções 18, 23, 33, 37  
Insônia 17, 33  
INSS 54–55, 58
- L**  
Leis 58  
LEMP 31–32  
Lesões desmielinizantes 13  
Lhermitte 17  
Linfócitos 8  
Liquor 14, 20–21
- M**  
Marcha 16, 27, 34–35, 37  
McDonald 14, 20, 22  
Memória 33, 37, 40  
MOGAD 22
- N**  
Neuralgia do trigêmeo 16  
Neurite óptica 15
- O**  
Obesidade 9, 11–12, 33
- P**  
PcD 56  
PIRA 27  
Planos de saúde 28  
Plasmaférese 25  
Pronto-socorro 23  
Prurido 16  
Pseudosurto 18  
Puerpério 44–45  
Pulsoterapia 24
- Q**  
Queimação 36
- R**  
Reserva cerebral 40–41  
Reserva cognitiva 40  
Ressonância magnética 9, 13–15, 26–28, 43  
Rigidez 16, 33
- S**  
Síndrome clínica isolada 14  
Síndrome radiológica isolada 14  
Surto 18, 23–24
- T**  
Tabagismo 11–12, 33, 39, 41  
Tratamento multidisciplinar 38
- U**  
Uhtoff 17
- V**  
Vacina 47–49  
Vertigem 15  
Vírus JC 31  
Visão dupla 15  
Vitamina D 11–12, 39

Este livro foi composto pela Editora Bagai.



[www.editorabagai.com.br](http://www.editorabagai.com.br)



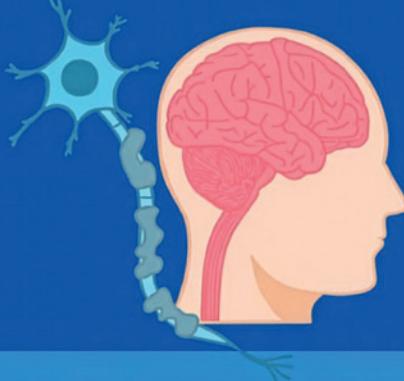
[/editorabagai](http://editorabagai)



[/editorabagai](http://editorabagai)



[contato@editorabagai.com.br](mailto: contato@editorabagai.com.br)



Este manual foi elaborado com carinho e dedicação para pacientes com Esclerose Múltipla e seus cuidadores.

Aqui, reunimos informações essenciais que visam ajudar a entender melhor esta condição, seus sinais e sintomas, como é feito o diagnóstico, quais as opções de tratamento disponíveis, entre outras informações importantes.

O conhecimento sobre a doença e apoio aqueles que vivem com a Esclerose Múltipla é muito importante.

Juntos, somos mais fortes!

