



ISSN 2674-8169



Latindex



DOI



Mortalidade hospitalar por esclerose múltipla no SUS: análise por sexo e faixa etária

Alana Beatriz Bueno Vieira ¹, Lara Rufato Figueiredo ¹, Maria Leticia Teixeira de Paiva ¹, Roberta Wisch Sobiesiak ¹, Alan Ramos Lazzari ¹, Rafaela Marques Valone ¹, Amanda Santin ¹, Guilherme Moraes de Luca ¹, Manuela das Neves Ribas ¹, Maria Clara Gomes Rohden ¹, Julia de Carvalho Nogueira ², Amanda Simanavicius Pezzutti ¹, Thamera Gabriele Darmin ¹, Felipe Roberto Volpato Pereira ¹, Felipe Signorini Cardoso ¹, Carla Jussiene da Silva ¹, Safira Sifuentes Pereira ², Estevan Couto Baggio ², Sophia Guimarães Barreto de Carvalho ¹, Maria Luiza Prezybylski ¹.



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2026v8n3p1140-1152>

Artigo recebido em 18 de Fevereiro e publicado em 18 de Março de 2026

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Introdução: A esclerose múltipla (EM) é uma doença crônica imunomediada do sistema nervoso central, associada a surtos, progressão de incapacidade e impacto assistencial no Sistema Único de Saúde (SUS). A descrição do perfil de internações e óbitos hospitalares contribui para o planejamento da linha de cuidado e para a identificação de grupos mais vulneráveis. **Objetivo:** Analisar o perfil das internações e dos óbitos hospitalares por EM no Brasil, segundo sexo e faixa etária, no período de 2015 a 2024. **Metodologia:** Estudo epidemiológico, observacional, retrospectivo e descritivo, com abordagem quantitativa, baseado em dados secundários agregados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponíveis no DATASUS/TABNET. Foram incluídas internações por EM (CID-10: G35) entre janeiro de 2015 e dezembro de 2024 (ano de processamento). Avaliaram-se internações, óbitos hospitalares, sexo e faixa etária, com cálculo de frequências e letalidade hospitalar. **Resultados:** No período, registraram-se 49.956 internações e 317 óbitos hospitalares, com letalidade global de 0,63%. Houve predomínio de internações no sexo feminino (70,07%), enquanto o sexo masculino apresentou maior letalidade (0,98% vs. 0,49%). As internações concentraram-se entre 20–49 anos (75,22%), com maior frequência em 30–39 anos. Os óbitos concentraram-se em idades mais avançadas, sobretudo a partir de 50 anos, com pico em 60–69 anos. Observou-se aumento acentuado da letalidade com a idade, atingindo valores mais elevados nas faixas ≥ 70 anos. **Conclusão:** A EM no SUS apresentou predomínio de internações em mulheres e em adultos jovens, porém óbitos e letalidade concentraram-se em faixas etárias mais avançadas, com maior letalidade no sexo masculino, reforçando a necessidade de estratégias de cuidado contínuo,

prevenção de complicações e qualificação do seguimento, especialmente em pacientes mais velhos.

Palavras-chave: Esclerose múltipla; Hospitalização; Mortalidade hospitalar; Letalidade; Sistema Único de Saúde.

In-hospital Mortality from Multiple Sclerosis in Brazil's Unified Health System (SUS): Analysis by Sex and Age Group

ABSTRACT

Introduction: Multiple sclerosis (MS) is a chronic immune-mediated disorder of the central nervous system, associated with relapses, disability progression, and substantial healthcare burden within Brazil's Unified Health System (SUS). Characterizing hospitalization patterns and in-hospital deaths helps inform care pathways and identify vulnerable groups. **Objective:** To analyze MS hospitalizations and in-hospital deaths in Brazil by sex and age group from 2015 to 2024. **Methods:** Observational, retrospective, descriptive epidemiological study using aggregated secondary data from the SUS Hospital Information System (SIH/SUS), accessed through DATASUS/TABNET. MS hospitalizations (ICD-10: G35) from January 2015 to December 2024 (processing year) were included. Outcomes were hospitalizations, in-hospital deaths, sex, and age groups; frequencies and in-hospital case-fatality were calculated. **Results:** A total of 49,956 hospitalizations and 317 in-hospital deaths were recorded, yielding an overall in-hospital case-fatality of 0.63%. Hospitalizations predominated among females (70.07%), whereas males had higher in-hospital case-fatality (0.98% vs. 0.49%). Hospitalizations were concentrated in ages 20–49 years (75.22%), peaking at 30–39 years. In-hospital deaths were concentrated at older ages, mainly ≥ 50 years, with the highest proportion at 60–69 years. Case-fatality increased markedly with age, reaching the highest levels among patients aged ≥ 70 years. **Conclusion:** MS hospitalizations in SUS predominantly affected females and young-to-middle-aged adults, while in-hospital deaths and case-fatality were concentrated at older ages, with higher case-fatality among males. These findings support strengthening continuous care and complication prevention, particularly for older patients.

Keywords: Multiple sclerosis; Hospitalizations; In-hospital mortality; Case-fatality; Unified Health System.

Instituição afiliada — Unicesumar ¹, Centro Universitário Integrado ².

Autor correspondente: Lara Rufato Figueiredo lara@alunos.unicesumar.edu.br

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



INTRODUÇÃO

A esclerose múltipla (EM) é uma doença crônica, imunomediada e heterogênea do sistema nervoso central, caracterizada por inflamação, desmielinização e neurodegeneração, com formação de lesões (“placas”) no encéfalo e na medula e com dano axonal que se relaciona ao acúmulo de incapacidade ao longo do tempo. Em muitos pacientes, o curso inicial é remitente-recorrente, com surtos de disfunção neurológica (por exemplo, neurite óptica, sintomas sensitivos, fraqueza, ataxia e alterações esfincterianas) seguidos de recuperação parcial; com a evolução, pode ocorrer progressão e maior carga de déficits, por mecanismos que combinam atividade inflamatória focal e processos neurodegenerativos mais difusos. A fisiopatologia envolve resposta imune adaptativa e inata, com participação de linfócitos T e B, células mieloides e ativação glial, contribuindo tanto para lesões agudas quanto para perda neuronal e falha de remielinização em fases mais avançadas¹⁴⁻¹⁶. A etiologia é multifatorial (genética e ambiente), e evidências contemporâneas reforçam a associação entre infecção prévia por Epstein–Barr vírus e risco de EM, além de associações com fatores como tabagismo, obesidade e níveis de vitamina D em sínteses amplas^{14,18}. O diagnóstico é clínico-radiológico e segue os critérios de McDonald, que exigem disseminação no tempo e no espaço, enfatizam o papel da ressonância magnética e, em situações específicas, permitem o uso de bandas oligoclonais no líquido como suporte para o diagnóstico, sempre após exclusão de diagnósticos alternativos¹⁷.

Diretrizes e consensos brasileiros destacam que a EM exige abordagem contínua, com diagnóstico oportuno, estratificação do fenótipo (formas remitente-recorrente e progressivas), definição de metas terapêuticas e acompanhamento longitudinal para reduzir atividade inflamatória, surtos e progressão de incapacidade^{8,9}.

Do ponto de vista epidemiológico, a EM tende a acometer principalmente adultos jovens e de meia-idade, com predomínio no sexo feminino, aspecto frequentemente refletido também em análises de serviços e bancos de dados^{8,9}. No Brasil, estudos que utilizaram bases secundárias e recortes locais/regionais com dados do SUS descrevem maior frequência de internações em mulheres e concentração das internações em faixas etárias adultas, além de variações por território e período,

reforçando que o perfil assistencial pode ser sensível a fatores como organização da rede, acesso a especialistas e disponibilidade de cuidado e reabilitação³.

A carga da EM extrapola o controle de surtos: envolve sintomas persistentes (como fadiga, alterações motoras e cognitivas), necessidade de reabilitação e manejo de complicações clínicas associadas à incapacidade. Diretrizes nacionais enfatizam que o uso adequado de terapias modificadoras do curso da doença, a vigilância de segurança e a continuidade do acompanhamento são essenciais para reduzir desfechos desfavoráveis e necessidade de internações, especialmente em pacientes com maior atividade ou progressão^{8,9}. Além disso, evidências brasileiras de bases clínicas e de acesso ao cuidado têm chamado atenção para barreiras e heterogeneidades na assistência, o que pode influenciar o padrão de uso de serviços, internações e desfechos hospitalares¹¹.

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), as internações por EM representam um indicador relevante de gravidade e de demanda assistencial, podendo refletir surtos graves, complicações (por exemplo, infecciosas e respiratórias em contextos de maior incapacidade), comorbidades e descompensações clínicas em fases avançadas da doença. Estudos recentes ancorados em dados hospitalares do SUS, em diferentes períodos e recortes geográficos, têm descrito o comportamento das internações e, em alguns casos, dos óbitos hospitalares, permitindo comparar padrões por sexo, faixa etária e, quando disponível, por região^{4,6}. Esse tipo de evidência é particularmente útil para planejamento, pois aponta grupos com maior carga de internação, potencial necessidade de estrutura de reabilitação e importância do seguimento ambulatorial especializado para reduzir eventos agudos e recorrentes⁸.

Paralelamente, trabalhos nacionais abordando prevalência em cidades brasileiras e bases de pacientes contribuem para contextualizar a EM no país, sugerindo a importância de análises que integrem informação epidemiológica e de acesso, e que atualizem periodicamente o panorama assistencial^{10,11}. Assim, a análise sistemática de séries temporais com dados do SIH/SUS, disponibilizados via DATASUS/TABNET, é uma estratégia viável e reproduzível para monitorar a carga hospitalar da EM e seu perfil sociodemográfico no SUS^{12,13}.

Diante disso, torna-se pertinente atualizar e detalhar o cenário das internações e óbitos hospitalares por EM no Brasil em uma janela recente e suficientemente longa para identificar padrões por sexo e idade, contribuindo para a compreensão do uso de serviços e para a discussão de estratégias de cuidado e prevenção de complicações^{1,8}.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, retrospectivo e descritivo, com abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários agregados e de domínio público do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponibilizados pelo DATASUS/TABNET. Foram incluídos todos os registros de internação por esclerose múltipla (CID-10: G35) no Brasil no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2024, considerando-se o ano de processamento conforme as tabelas extraídas do TABNET. As variáveis analisadas foram: número de internações, número de óbitos hospitalares (óbitos ocorridos durante a internação), sexo (masculino e feminino) e faixa etária (categorias padronizadas pelo TABNET). A análise consistiu em estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas e relativas para internações e óbitos por sexo e faixa etária e estimativa da letalidade hospitalar pela razão entre óbitos e internações multiplicada por 100, incluindo o cálculo global e por estratos quando aplicável. Por se tratar de dados secundários, agregados, sem identificação individual e de acesso público, o estudo dispensa consentimento informado e não envolve risco direto a participantes, atendendo às recomendações éticas aplicáveis a pesquisas com bases públicas.

RESULTADOS

Quadro 1: Número de internações e óbitos por esclerose múltipla por sexo segundo ano de processamento (2015-2024)

Ano de processamento	Internações	Óbitos
Masculino	14.951	147
Feminino	35.005	170
Total	49.956	317

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

No período de 2015 a 2024, o SIH/SUS registrou 49.956 internações e 317 óbitos hospitalares por esclerose múltipla, resultando em letalidade hospitalar global de 0,63%. Observou-se predomínio de internações no sexo feminino, com 35.005 registros (70,07%), enquanto o sexo masculino totalizou 14.951 (29,93%), o que corresponde a uma razão aproximada feminino/masculino de 2,34:1. Em relação aos óbitos, houve 170 ocorrências no sexo feminino (53,63%) e 147 no sexo masculino (46,37%). Entretanto, apesar de menor volume de internações, o sexo masculino apresentou maior letalidade hospitalar (0,98%; 147/14.951) quando comparado ao sexo feminino (0,49%; 170/35.005).

Quadro 2: Número de internações por esclerose múltipla por faixa etária segundo ano de processamento (2015-2024)

Faixa etária	Internações
Menor que 1 ano	2
1 a 4 anos	9
5 a 9 anos	81
10 a 14 anos	491
15 a 19 anos	2.210
20 a 29 anos	11.699
30 a 39 anos	14.405
40 a 49 anos	11.472
50 a 59 anos	6.460
60 a 69 anos	2.419
70 a 79 anos	487
80 anos e mais	221
Total	49.956

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Quanto à distribuição etária das internações, houve concentração marcante em adultos jovens e de meia-idade. As maiores frequências ocorreram entre 30–39 anos (14.405; 28,84%), 20–29 anos (11.699; 23,42%) e 40–49 anos (11.472; 22,96%), e, em conjunto, as faixas de 20–49 anos somaram 37.576 internações, correspondendo a

75,22% do total. Em menores de 20 anos foram registradas 2.793 internações (5,59%), com baixa participação das idades pediátricas, uma vez que <15 anos totalizou 583 internações (1,17%). Entre idosos (≥ 60 anos), contabilizaram-se 3.127 internações (6,26%), distribuídas principalmente entre 60–69 anos (2.419), seguidas de 70–79 anos (487) e ≥ 80 anos (221).

Quadro 3: Número de óbitos por esclerose múltipla por faixa etária segundo ano de processamento (2015-2024)

Faixa etária	Óbitos
Menor que 1 ano	0
1 a 4 anos	0
5 a 9 anos	0
10 a 14 anos	0
15 a 19 anos	1
20 a 29 anos	10
30 a 39 anos	29
40 a 49 anos	62
50 a 59 anos	63
60 a 69 anos	79
70 a 79 anos	51
80 anos e mais	22
Total	317

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Em contraste com o padrão das internações, os óbitos hospitalares concentraram-se em idades mais avançadas. As maiores proporções foram observadas nas faixas de 60–69 anos (79; 24,92%), 50–59 anos (63; 19,87%), 40–49 anos (62; 19,56%) e 70–79 anos (51; 16,09%). A partir de 50 anos, ocorreram 215 óbitos (67,82%). Não houve óbitos em menores de 15 anos, e na faixa de 15–19 anos foi registrado apenas um óbito.

A letalidade hospitalar aumentou progressivamente com a idade, evidenciando forte gradiente etário. Na adolescência, a letalidade foi de 0,05% em 15–19 anos (1/2.210), elevando-se para 0,09% em 20–29 (10/11.699) e 0,20% em 30–39

(29/14.405). A partir de 40–49 anos, houve incremento mais acentuado (0,54%; 62/11.472), alcançando 0,98% em 50–59 (63/6.460) e 3,27% em 60–69 (79/2.419). Nas idades mais avançadas, a letalidade foi particularmente elevada: 10,47% em 70–79 (51/487) e 9,95% em ≥80 (22/221). De forma agregada, embora indivíduos com 60 anos ou mais tenham representado apenas 6,26% das internações, esse grupo concentrou 47,95% dos óbitos, refletindo letalidade muito superior em comparação às faixas etárias mais jovens.

DISCUSSÃO

A análise das Tabelas 1–3 evidencia um padrão consistente: entre 2015–2024 houve 49.956 internações e 317 óbitos hospitalares por EM, com predomínio de internações no sexo feminino e concentração das internações entre 20–49 anos, enquanto os óbitos e a letalidade hospitalar se deslocaram para faixas etárias mais avançadas, além de uma letalidade maior no sexo masculino apesar do menor número de internações. Em conjunto, esses achados sugerem que o SUS absorve sobretudo a carga hospitalar da EM em idade produtiva (possivelmente relacionada a surtos ou descompensações), mas os desfechos fatais concentram-se em pacientes mais velhos e/ou com maior tempo de doença e incapacidade, cenário coerente com o caráter crônico e potencialmente progressivo da EM descrito em revisões amplas^{14,16}.

O predomínio feminino nas internações (aproximadamente 70%) observado nas tabelas é compatível com a epidemiologia reconhecida da EM, na qual mulheres são mais frequentemente acometidas, especialmente nas formas iniciais remitente-recorrentes^{15,16}. Estudos brasileiros baseados em dados do SUS (SIH/SUS) e análises regionais/locais também descrevem maior frequência de internações em mulheres, reforçando que esse padrão é reproduzido em diferentes contextos assistenciais no país^{2,5}. Além disso, consensos nacionais ressaltam que a população típica em acompanhamento e tratamento é predominantemente feminina e frequentemente em idade jovem-adulta, o que se alinha ao perfil de internação encontrado^{8,9}.

A concentração das internações entre 20–49 anos (cerca de três quartos do total) pode refletir a fase de maior atividade inflamatória e ocorrência de surtos na história natural da EM, período no qual manifestações agudas (ex.: neurite óptica, déficits motores/sensitivos e sintomas cerebelares) podem demandar atendimento de

urgência, uso de corticoide em alta dose e, eventualmente, internação¹⁴⁻¹⁶. Esse achado também converge com estudos nacionais que, ao analisar internações por EM no SUS, descrevem maior carga hospitalar em adultos jovens e de meia-idade⁴. Do ponto de vista clínico, diretrizes brasileiras reforçam que diagnóstico e tratamento precoces, com terapias modificadoras do curso e seguimento estruturado, são centrais para reduzir atividade inflamatória, frequência de surtos e potencial necessidade de internações por descompensações^{8,9}.

Em contraste, os óbitos hospitalares concentraram-se em idades mais altas (principalmente ≥ 50 anos, com destaque para 60–69 e 70–79 anos), e a letalidade hospitalar aumentou acentuadamente com o envelhecimento, alcançando valores muito elevados nos estratos ≥ 70 anos. Essa dissociação (internações predominando em idades mais jovens, óbitos e letalidade crescendo nas idades avançadas) é plausível sob a ótica fisiopatológica: com maior tempo de doença, progressão e acúmulo de incapacidade, crescem riscos de complicações clínicas, comorbidades, infecções e eventos associados à imobilidade e fragilidade, além de menor reserva funcional para enfrentar eventos agudos¹⁴⁻¹⁶. Diretrizes e consensos nacionais enfatizam justamente que o cuidado longitudinal na EM deve incluir prevenção e manejo de complicações, reabilitação e vigilância de segurança terapêutica, aspectos particularmente relevantes em fases tardias e progressivas^{8,9}.

Outro achado com implicações importantes foi a letalidade hospitalar maior no sexo masculino (aproximadamente o dobro do feminino) apesar do menor volume de internações. A literatura clínica descreve que homens podem apresentar curso menos favorável e maior tendência a progressão e incapacidade em algumas coortes, o que poderia contribuir para desfechos hospitalares mais graves quando internam¹⁴⁻¹⁶. No contexto do SUS, análises com dados hospitalares sobre EM frequentemente discutem que diferenças por sexo podem refletir não apenas fatores biológicos, mas também padrões de procura por cuidado, comorbidades e atraso no acesso ao acompanhamento especializado^{2,7}. Assim, a maior letalidade masculina observada reforça a necessidade de monitoramento mais estreito de gravidade e complicações em homens com EM, além de estratégias de cuidado contínuo e prevenção de desfechos evitáveis^{8,11}.

Do ponto de vista de saúde pública, os resultados apontam duas frentes

complementares. Primeiro, como a maioria das internações se concentra em adultos de 20–49 anos, ações voltadas a reduzir surtos e descompensações (acesso a neurologista, diagnóstico oportuno e terapias modificadoras, adesão e seguimento) podem impactar diretamente a demanda hospitalar^{9,15}. Segundo, o aumento expressivo da letalidade nas idades avançadas sugere que o sistema precisa fortalecer a linha de cuidado para pacientes com longa duração de doença, incluindo reabilitação, cuidado multiprofissional, vigilância de complicações e continuidade assistencial pós-alta, alinhado ao que diretrizes nacionais preconizam para reduzir incapacidade e eventos graves^{8,9}. Evidências brasileiras sobre acesso e organização do cuidado também ajudam a contextualizar que desigualdades assistenciais podem influenciar tanto internações quanto desfechos¹¹.

Os achados devem ser interpretados considerando limitações inerentes ao SIH/SUS: trata-se de contagem de eventos de internação, não de indivíduos (um mesmo paciente pode internar múltiplas vezes), e os óbitos analisados são óbitos hospitalares, não a mortalidade total por EM na população; além disso, pode haver variação de codificação/diagnóstico e influência do “ano de processamento”^{12,13}. Ainda assim, o SIH/SUS é uma fonte valiosa para monitorar carga hospitalar, perfis por sexo e idade e tendências assistenciais no SUS, com boa reprodutibilidade e amplo alcance nacional.

Por fim, os resultados reforçam a utilidade de análises periódicas com dados do DATASUS para apoiar políticas e organização da rede: a predominância de internações em mulheres e em idades produtivas é consistente com a epidemiologia e a história natural da doença, enquanto a maior letalidade em idosos e no sexo masculino destaca grupos que podem demandar estratégias específicas de prevenção de complicações e qualificação do cuidado^{8,14}. Estudos futuros podem aprofundar o tema ao integrar SIH/SUS com outras bases (por exemplo, mortalidade geral e dados ambulatoriais quando disponíveis), explorar tendências temporais, regionalização e potenciais desigualdades de acesso para melhor orientar intervenções no SUS¹¹⁻¹³.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A esclerose múltipla apresentou um padrão claro de carga hospitalar no SUS, com predominância de internações em mulheres e concentração dos atendimentos em

adultos jovens e de meia-idade, enquanto os óbitos hospitalares e a letalidade se concentraram em faixas etárias mais avançadas. Observou-se ainda maior letalidade no sexo masculino, apesar do menor volume de internações, sugerindo maior gravidade clínica ou maior vulnerabilidade a desfechos desfavoráveis entre os homens internados. Esses achados reforçam a necessidade de fortalecer, no SUS, estratégias de cuidado contínuo e oportuno para reduzir internações evitáveis em fases iniciais da doença, além de intensificar o manejo de complicações, comorbidades e reabilitação em pacientes mais velhos e com maior tempo de evolução, com o objetivo de diminuir desfechos graves e melhorar a qualidade da assistência.

REFERÊNCIAS

1. Carvalho PC, Goedert A, Trois MB, Schneider V, Henrique CH, Vanz OD. Hospitalizations and mortality due to multiple sclerosis in Brazil (2018–2025): an epidemiological assessment within the Unified Health System. *Rev Bras Neurol.* 2025;61(4):12-17. doi:10.46979/rbn.v61i4.70025.
2. Silva AP, Melo Ventura R, Simões MS. Perfil das internações por esclerose múltipla entre residentes do município de Praia Grande (SP). *Rev Neurocienc.* 2021;29:1-13. doi:10.34024/rnc.2021.v29.12579.
3. Silva CM, Gomes CC, Galileu SFS, Moraes WRA. Caracterização do perfil epidemiológico de pacientes com esclerose múltipla internados em hospitais públicos do Pará entre janeiro de 2008 e dezembro de 2018. *Fisioter Bras.* 2022;22(6):850-858. doi:10.33233/fb.v22i6.4907.
4. Pina GC, Pereira MCQP, Carvalhaes DS, Vasconcelos LR, Dourado MVF. Epidemiologia das internações por esclerose múltipla entre 2020 a 2022. *Braz J Implantology Health Sci.* 2024;6(9):1539-1550. doi:10.36557/2674-8169.2024v6n9p1539-1550.
5. Cassiano DP, Santos AHR, Esteves DC, Araújo GN, et al. Estudo epidemiológico sobre internações por esclerose múltipla no Brasil comparando sexo, faixa etária e região entre janeiro de 2008 a junho de 2019. *Braz J Health Rev.* 2020;3(6):19850-19861. doi:10.34119/bjhrv3n6-359.
6. Coelho VBCP, Salvador VL, Rodrigues FG, Wingester ELC. Análise dos aspectos epidemiológicos da esclerose múltipla no Brasil durante o período de 2012 a 2022. *Braz J Health Rev.* 2023;6(6):27513-27527. doi:10.34119/bjhrv6n6-078.



7. Dalla Vecchia JA, Seidel EA. Esclerose múltipla: dados epidemiológicos de internações e óbitos entre os anos de 2020 a 2024 nas regiões brasileiras. RevistaFT [Internet]. 2025 Oct 29 [cited 2026 Mar 3]. doi:10.69849/revistaft/ch10202510292115.
8. Comini-Frota ER, Vasconcelos CCF, Mendes MF. Guideline for multiple sclerosis treatment in Brazil: consensus from the Neuroimmunology Scientific Department of the Brazilian Academy of Neurology. Arq Neuropsiquiatr. 2017;75(1):57-65. doi:10.1590/0004-282X20160185.
9. Marques VD, Passos GR, Mendes MF, Callegaro D, Lana-Peixoto MA, Comini-Frota ER, et al. Brazilian consensus for the treatment of multiple sclerosis: Brazilian Academy of Neurology and Brazilian Committee on Treatment and Research in Multiple Sclerosis. Arq Neuropsiquiatr. 2018;76(8):539-554. doi:10.1590/0004-282X20180078.
10. Passos GR, et al. Prevalence of multiple sclerosis in key cities of Brazil: a study in Passo Fundo, Southern Brazil. Arq Neuropsiquiatr. 2021;79(8):692-696. doi:10.1590/0004-282X-anp-2020-0221.
11. Damasceno A, Ramari C, Tauil C, Sato HK, Callegaro D, Mendes MF, et al. Epidemiology and healthcare access in Brazilian multiple sclerosis patients: insights from the BRANDO database. Arq Neuropsiquiatr. 2025;83(12):1-8. doi:10.1055/s-0045-1813263.
12. Ministério da Saúde (BR). DATASUS. Informações de Saúde (TABNET) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [cited 2026 Mar 3]. Available from: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>
13. Ministério da Saúde (BR). TABNET/DATASUS. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [cited 2026 Mar 3]. Available from: <https://tabnet.datasus.gov.br/>