REVISTA ELETRÔNICA
Acervo MÉDICO
ISSN 2764-0485

Abordagens cirúrgicas e intervencionistas na neuralgia do trigêmeo associada à esclerose múltipla

Surgical and interventional approaches to multiple sclerosis-related trigeminal neuralgia

Abordajes quirúrgicos e intervencionistas en la neuralgia del trigémino asociada a esclerosis múltiple

Israel da Silva Oliveira[1], Giovanna Dourado Almeida[1], Pedro de Carvalho Nascimento[1], Luiz Henrique Santos Alves[1], Kayqui Coelho Cadiz[1], João Ronaldo Tavares de Vasconcelos Neto[1-2].

RESUMO

Objetivo: Analisar as evidências disponíveis sobre as abordagens cirúrgicas e intervencionistas empregadas no tratamento da neuralgia do trigêmeo associada à esclerose múltipla, enfatizando suas indicações, eficácia, recorrência e limitações. **Revisão bibliográfica:** A neuralgia do trigêmeo secundária à esclerose múltipla representa um importante desafio terapêutico, sobretudo nos casos refratários ao tratamento farmacológico. Entre as principais modalidades descritas na literatura, destacam-se a descompressão microvascular, a compressão percutânea por balão, a termocoagulação por radiofrequência, a radiocirurgia estereotáxica, a rizotomia sensitiva parcial, a rizólise por glicerol, a neurólise interna e a aplicação de toxina botulínica tipo A. Os estudos analisados demonstraram que essas intervenções podem proporcionar alívio significativo da dor em pacientes selecionados. No entanto, os resultados variam conforme a técnica empregada, o perfil clínico do paciente e o tempo de seguimento, sendo a recorrência da dor e a necessidade de retratamento eventos relativamente frequentes. **Considerações finais:** As abordagens cirúrgicas e intervencionistas constituem alternativas relevantes para pacientes com neuralgia do trigêmeo associada à esclerose múltipla refratária ao tratamento clínico, desde que a escolha terapêutica seja individualizada. Entretanto, a predominância de estudos retrospectivos, amostras reduzidas, heterogeneidade metodológica e ausência de comparações robustas limita a consolidação de recomendações definitivas.

Palavras-chave: Neuralgia do trigêmeo, Esclerose múltipla, Procedimentos neurocirúrgicos, Radiocirurgia, Neurocirurgia.

ABSTRACT

Objective: To analyze the available evidence on surgical and interventional approaches for the treatment of trigeminal neuralgia associated with multiple sclerosis, with emphasis on their indications, effectiveness, recurrence, and limitations. **Literature review:** Trigeminal neuralgia secondary to multiple sclerosis represents a major therapeutic challenge, particularly in cases refractory to pharmacological treatment. The main

[1] Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana – BA.
[2] Centro Universitário Nobre (UNIFAN), Feira de Santana – BA.

SUBMETIDO EM: 8/2026 | **ACEITO EM: 9/2026** | **PUBLICADO EM: 10/2026**

modalities described in the literature include microvascular decompression, percutaneous balloon compression, radiofrequency thermocoagulation, stereotactic radiosurgery, partial sensory rhizotomy, glycerol rhizolysis, internal neurolysis, and botulinum toxin type A injection. The studies analyzed showed that these interventions can provide significant pain relief in selected patients. However, outcomes vary according to the technique used, the patient's clinical profile, and the length of follow-up, with pain recurrence and the need for retreatment being relatively frequent. **Final considerations:** Surgical and interventional approaches are relevant alternatives for patients with trigeminal neuralgia associated with multiple sclerosis that is refractory to medical treatment, provided that treatment selection is individualized. However, the predominance of retrospective studies, small sample sizes, methodological heterogeneity, and lack of robust comparative studies limits the establishment of definitive recommendations.

Keywords: Trigeminal neuralgia, Multiple sclerosis, Neurosurgical procedures, Radiosurgery, Neurosurgery.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la evidencia disponible sobre los abordajes quirúrgicos e intervencionistas empleados en el tratamiento de la neuralgia del trigémino asociada a la esclerosis múltiple, con énfasis en sus indicaciones, eficacia, recurrencia y limitaciones. **Revisión bibliográfica:** La neuralgia del trigémino secundaria a la esclerosis múltiple representa un importante desafío terapéutico, especialmente en casos refractarios al tratamiento farmacológico. Entre las modalidades descritas se destacan la descompresión microvascular, la compresión percutánea con balón, la termocoagulación por radiofrecuencia, la radiocirugía estereotáctica, la rizotomía sensitiva parcial, la rizólisis con glicerol, la neurólisis interna y la toxina botulínica tipo A. Los estudios analizados demostraron que estas intervenciones pueden proporcionar alivio significativo del dolor en pacientes seleccionados. Sin embargo, los resultados varían según la técnica, el perfil clínico y el seguimiento, con recurrencia y necesidad de retratamiento relativamente frecuentes. **Consideraciones finales:** Los abordajes quirúrgicos e intervencionistas constituyen alternativas relevantes para pacientes con neuralgia del trigémino asociada a esclerosis múltiple refractaria al tratamiento médico, siempre que la elección terapéutica sea individualizada. No obstante, la predominancia de estudios retrospectivos, muestras pequeñas, heterogeneidad metodológica y ausencia de estudios comparativos robustos limita recomendaciones definitivas.

Palabras clave: Neuralgia del trigémino, Esclerosis múltiple, Procedimientos neuroquirúrgicos, Radiocirugía, Neurocirugía.

INTRODUÇÃO

A neuralgia do trigêmeo é uma síndrome de dor neuropática orofacial caracterizada por crises paroxísticas, unilaterais, abruptas e intensas, restritas a um ou mais ramos do nervo trigêmeo. Os episódios, frequentemente descritos como choques elétricos, duram de segundos a até dois minutos e podem ser desencadeados por estímulos mecânicos inócuos, como falar, mastigar ou tocar a face, comprometendo significativamente a qualidade de vida. Clinicamente, a doença é classificada em três formas: clássica, secundária e idiopática; a forma clássica associa-se principalmente à compressão neurovascular da raiz trigeminal, a secundária decorre de doenças neurológicas ou alterações estruturais identificáveis, e a idiopática é definida quando os exames disponíveis não demonstram causa evidente (CRUCCU G, et al., 2016; BRANCO R, et al., 2024).

A neuralgia do trigêmeo secundária à esclerose múltipla representa um subgrupo de particular relevância clínica, pois combina uma doença desmielinizante crônica com uma síndrome dolorosa de elevada intensidade e difícil controle. Pacientes com esclerose múltipla apresentam risco aumentado de desenvolver neuralgia do trigêmeo, especialmente pela presença de placas desmielinizantes na região pontina e por alterações na via trigeminal. Em parte dos casos, também pode coexistir compressão neurovascular, o que

torna a fisiopatologia mais complexa e ajuda a explicar a heterogeneidade de respostas ao tratamento (DI STEFANO G, et al., 2019; TRUINI A, et al., 2016).

O tratamento farmacológico permanece como primeira linha para a neuralgia do trigêmeo, com destaque para carbamazepina e oxcarbazepina. Entretanto, pacientes com esclerose múltipla podem apresentar resposta incompleta, recorrência, eventos adversos limitantes ou intolerância medicamentosa, o que amplia a necessidade de alternativas terapêuticas. Nesses cenários, procedimentos cirúrgicos, percutâneos, radiocirúrgicos e outras intervenções locais tornam-se possibilidades relevantes, ainda que sua indicação seja condicionada por fatores clínicos, anatômicos, funcionais e pela tolerância individual ao risco de complicações sensitivas (BENDTSEN L, et al., 2019; MAARBJERG S, et al., 2017).

Entre as modalidades descritas, destacam-se a descompressão microvascular, a compressão percutânea por balão, a termocoagulação por radiofrequência, a radiocirurgia estereotáxica, a rizotomia sensitiva parcial, a rizólise por glicerol, a neurólise interna e a aplicação de toxina botulínica tipo A. Essas abordagens diferem quanto ao mecanismo de ação, invasividade, tempo até o alívio da dor, durabilidade da resposta e perfil de complicações. Por isso, a comparação entre técnicas exige atenção não apenas aos índices de sucesso inicial, mas também à recorrência, ao retratamento, aos déficits sensitivos e à qualidade metodológica dos estudos disponíveis (BENDTSEN L, et al., 2019; WORM J, et al., 2023).

Apesar dos avanços no manejo da neuralgia do trigêmeo associada à esclerose múltipla, a literatura permanece fragmentada, com predomínio de estudos retrospectivos, séries pequenas e relatos clínicos. Essa limitação dificulta a definição de recomendações definitivas e reduz a possibilidade de extrapolar, para essa população, os resultados obtidos em pacientes com neuralgia trigeminal clássica. Nesse contexto, torna-se pertinente discutir criticamente as evidências disponíveis sobre as estratégias intervencionistas empregadas, suas indicações clínicas, seus resultados e suas limitações (DI STEFANO G, et al., 2019; ENCARNACIÓN-SANTOS D, et al., 2025).

Analisar as evidências disponíveis sobre as abordagens cirúrgicas e intervencionistas empregadas no tratamento da neuralgia do trigêmeo associada à esclerose múltipla, com ênfase em indicações, eficácia, recorrência, necessidade de retratamento, complicações e limitações metodológicas.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A qualidade de uma revisão narrativa depende da clareza da justificativa, da fundamentação em literatura pertinente, da apresentação crítica dos achados e da coerência entre síntese e conclusão. Nesse sentido, a discussão sobre neuralgia do trigêmeo associada à esclerose múltipla deve considerar tanto os estudos diretamente voltados às intervenções quanto publicações de apoio sobre classificação diagnóstica, fisiopatologia e diretrizes terapêuticas, evitando tratar a condição como equivalente à neuralgia trigeminal clássica (BAETHGE C, et al., 2019; DI STEFANO G, et al., 2019).

A literatura recente dedicada ao tratamento intervencionista da neuralgia do trigêmeo associada à esclerose múltipla é composta por estudos de diferentes desenhos, incluindo coortes retrospectivas, séries clínicas e relatos de caso.

Entre os trabalhos discutidos nesta revisão, foram priorizadas publicações que abordaram descompressão microvascular, procedimentos percutâneos, radiocirurgia, rizotomia sensitiva parcial, neurólise interna, uso de glicerol e toxina botulínica tipo A. As características gerais desses estudos estão apresentadas no **Quadro 1** (PAULO DL, et al., 2020; HERTA J, et al., 2023; VALERIO PASCUA JE, et al., 2024; PRZYBYLOWSKI CJ, et al., 2019; KLASSEN PD, et al., 2022; LANGE I, et al., 2026; SHORT TP e KALIAPERUMAL C, 2026; BRANCO R, et al., 2024).

Quadro 1 - Características gerais dos estudos discutidos.

Autor e ano de publicação	Tipo de estudo	População e modalidade terapêutica aplicada	Principal contribuição para a revisão
Paulo DL, et al. (2020)	Coorte retrospectiva	33 pacientes com EM e NT submetidos à descompressão microvascular.	Avalia preditores de sucesso da descompressão microvascular em pacientes com EM.
Herta J, et al. (2023)	Estudo retrospectivo	230 pacientes submetidos a 436 procedimentos de compressão por balão ou radiofrequência.	Compara PBC e RFTC e analisa a presença de EM como fator associado ao desfecho.
Valerio Pascua JE, et al. (2024)	Série/relato clínico	2 pacientes com NT secundária à EM tratados com compressão percutânea por balão guiada por navegação.	Avalia abordagem minimamente invasiva guiada por navegação em pacientes com NT-EM refratária.
Przybylowski CJ, et al. (2019)	Coorte retrospectiva	Pacientes com NT relacionada à EM submetidos à Gamma Knife radiosurgery.	Fornece dados de longo prazo sobre radiocirurgia em NT relacionada à EM.
Klassen PD, et al. (2022)	Relato de caso	Paciente com EM e NT recorrente tratado com radiocirurgia giroscópica ZAP-X.	Descreve aplicação de nova plataforma de radiocirurgia em NT associada à EM.
Lange I, et al. (2026)	Série retrospectiva	48 pacientes submetidos à rizotomia sensitiva parcial; 15 com EM.	Fornece dados de uma das maiores séries recentes sobre rizotomia sensitiva parcial, incluindo subgrupo com EM.
Short TP e Kaliaperumal C (2026)	Relato de caso	NT relacionada à EM refratária tratada com neurólise interna e aplicação proximal de glicerol.	Descreve estratégia de resgate em paciente sem conflito neurovascular evidente e com falha de tratamentos prévios.
Branco R, et al. (2024)	Relato de caso	Paciente com EM secundariamente progressiva e NT refratária tratada com toxina botulínica tipo A.	Apresenta intervenção adjuvante em caso complexo após falha terapêutica farmacológica e cirúrgica.

Fonte: Oliveira IS, et al., 2026.

Do ponto de vista terapêutico, a neuralgia do trigêmeo associada à esclerose múltipla deve ser abordada como condição de manejo escalonado. O tratamento medicamentoso costuma preceder procedimentos invasivos, mas a refratariedade, a intolerância ou a recorrência podem antecipar a discussão sobre intervenções. Essa decisão não deve ser baseada apenas na intensidade da dor, pois fatores como frequência das crises, presença de dor contínua, impacto funcional, efeitos adversos dos fármacos e expectativa do paciente influenciam diretamente a escolha terapêutica (BENDTSEN L, et al., 2019; DI STEFANO G, et al., 2019).

Outro aspecto importante é a forma como os desfechos são mensurados. Os estudos analisados utilizaram escalas e definições variadas, incluindo Barrow Neurological Institute, Visual Analog Scale, alívio completo, alívio parcial, recorrência e necessidade de nova intervenção. Essa diversidade dificulta a comparação direta entre modalidades, pois um mesmo resultado clínico pode ser descrito de maneiras distintas. Além disso, o tempo de seguimento influencia de modo decisivo a interpretação da eficácia, já que técnicas com bom alívio inicial podem apresentar perda progressiva de benefício em avaliações tardias (PAULO DL, et al., 2020; PRZYBYLOWSKI CJ, et al., 2019; LANGE I, et al., 2026).

A recorrência ocupa posição central na análise dessas abordagens, porque a neuralgia do trigêmeo relacionada à esclerose múltipla frequentemente apresenta curso crônico, recidivante e influenciado pela atividade da doença de base. Em alguns pacientes, o objetivo terapêutico realista pode não ser a cura definitiva, mas a redução sustentada da intensidade das crises, a diminuição do uso de medicações e a preservação funcional. Essa perspectiva ajuda a compreender por que técnicas com eficácia parcial ainda podem ter valor clínico quando aplicadas em pacientes altamente sintomáticos e com alternativas limitadas (HERTA J, et al., 2023; PRZYBYLOWSKI CJ, et al., 2019; BRANCO R, et al., 2024).

As complicações também precisam ser interpretadas de modo específico. Em técnicas ablativas e percutâneas, alterações sensitivas faciais podem representar tanto efeito esperado quanto complicação limitante, dependendo da intensidade, duração e repercussão funcional. Hipoestesia discreta pode ser aceitável para alguns pacientes se acompanhada de alívio expressivo da dor, enquanto disestesia, anestesia dolorosa ou comprometimento corneano seriam desfechos mais preocupantes. Dessa forma, a decisão terapêutica deve incluir discussão prévia sobre risco sensitivo, possibilidade de retratamento e impacto potencial sobre qualidade de vida (HERTA J, et al., 2023; LANGE I, et al., 2026; MAARBJERG S, et al., 2017).

A comparação indireta entre técnicas sugere que nenhuma modalidade reúne simultaneamente alta eficácia inicial, baixa morbidade, resposta imediata e longa durabilidade em todos os perfis de pacientes. A descompressão microvascular preserva a anatomia neural, mas depende de seleção anatômica; os procedimentos percutâneos oferecem rapidez, mas podem cursar com recorrência e déficit sensitivo; a radiocirurgia reduz a invasividade, mas apresenta latência e perda de efeito em longo prazo; e as técnicas de resgate permanecem sustentadas por evidência mais limitada. Essa combinação de vantagens e limitações reforça a necessidade de tomada de decisão individualizada (BENDTSEN L, et al., 2019; ENCARNACIÓN-SANTOS D, et al., 2025; WORM J, et al., 2023).

Em revisões narrativas sobre temas com literatura escassa, a síntese crítica ganha importância porque a ausência de ensaios randomizados não elimina a relevância clínica dos achados disponíveis. Pelo contrário, séries retrospectivas e relatos de caso podem oferecer sinais úteis sobre indicação, segurança e aplicabilidade, desde que não sejam superinterpretados. Assim, a força deste tipo de discussão está menos em produzir hierarquia definitiva entre técnicas e mais em organizar a evidência existente, identificar padrões recorrentes e apontar lacunas para pesquisas futuras (BAETHGE C, et al., 2019; ENCARNACIÓN-SANTOS D, et al., 2025).

A descompressão microvascular foi avaliada por Paulo DL, et al. (2020) em uma coorte retrospectiva de 33 pacientes com neuralgia do trigêmeo e esclerose múltipla. Vinte e dois pacientes, correspondendo a 67% da amostra, mantiveram redução da dor após seguimento médio de 53,5 meses. Maior intensidade de dor pré-operatória na escala Barrow Neurological Institute esteve associada a pior desfecho, enquanto carga de doença por esclerose múltipla, placas pontinas, conflito neurovascular em imagem e achados intraoperatórios não se associaram claramente ao sucesso terapêutico. Esses dados sugerem que a descompressão pode beneficiar pacientes selecionados, mas com resposta menos previsível do que aquela observada em formas clássicas de neuralgia do trigêmeo (PAULO DL, et al., 2020).

A interpretação da descompressão microvascular nessa população exige cautela, porque a esclerose múltipla introduz um componente central de desmielinização que pode persistir mesmo quando há conflito neurovascular identificável. Assim, a presença de contato vascular não necessariamente implica que a compressão seja o único mecanismo da dor. Em pacientes com anatomia favorável, bom estado clínico e evidência de conflito neurovascular relevante, a descompressão pode ser considerada; contudo, em indivíduos com predomínio de lesão desmielinizante pontina, dor contínua importante ou múltiplas falhas terapêuticas, sua previsibilidade tende a ser menor (TRUINI A, et al., 2016; DI STEFANO G, et al., 2019; WORM J, et al., 2023).

Entre os procedimentos percutâneos, Herta J, et al. (2023) compararam retrospectivamente 202 procedimentos de compressão percutânea por balão e 234 procedimentos de termocoagulação por radiofrequência, totalizando 436 procedimentos em 230 pacientes. O alívio inicial da dor ocorreu em 84,2% dos procedimentos, sem diferença relevante entre as técnicas. Entretanto, a presença de esclerose múltipla foi associada a maior risco de falha no alívio inicial. A mediana de sobrevida livre de recorrência foi de 481 dias após compressão por balão e 421 dias após radiofrequência, com recorrência semelhante em torno de um ano (HERTA J, et al., 2023).

Os procedimentos percutâneos possuem papel importante por permitirem intervenção menos invasiva, geralmente associada a alívio mais rápido da dor e aplicável em pacientes com maior risco cirúrgico. A principal limitação, entretanto, está no equilíbrio entre eficácia e morbidade sensitiva, pois o princípio terapêutico dessas técnicas envolve lesão controlada ou compressão do sistema trigeminal. Em neuralgia

associada à esclerose múltipla, a recorrência pode ser frequente, e a repetição de procedimentos deve ser ponderada diante do risco cumulativo de hipoestesia, disestesia ou outras complicações sensitivas (HERTA J, et al., 2023; MAARBJERG S, et al., 2017).

A compressão percutânea por balão guiada por navegação foi descrita por Valerio Pascua JE, et al. (2024) em dois pacientes com neuralgia do trigêmeo secundária à esclerose múltipla, após recorrência com tratamento conservador e radiocirurgia. Os autores relataram redução aproximada de 70% da dor durante o seguimento, com recorrência mínima de episódios paroxísticos. Embora o número de casos seja pequeno, o estudo ilustra a possibilidade de aperfeiçoar técnicas percutâneas por métodos de navegação, especialmente quando a trajetória anatômica exige maior precisão ou quando há histórico de múltiplas intervenções (VALERIO PASCUA JE, et al., 2024).

A radiocirurgia foi avaliada por Przybylowski CJ, et al. (2019) em estudo retrospectivo de longo prazo sobre Gamma Knife em neuralgia do trigêmeo relacionada à esclerose múltipla. O controle da dor foi elevado no curto prazo, mas reduziu progressivamente ao longo do seguimento, com taxas descritas de 92% em um ano, 72% em três anos, 52% em cinco anos, 46% em sete anos e 17% em dez anos após o procedimento índice, com ou sem radiocirurgia de resgate. Esses dados indicam que a radiocirurgia pode ser útil, mas sua durabilidade pode diminuir substancialmente com o tempo (PRZYBYLOWSKI CJ, et al., 2019).

Klassen PD, et al. (2022) relataram o caso de paciente com esclerose múltipla e neuralgia recorrente tratado com radiocirurgia giroscópica ZAP-X, com redução da dor na escala Visual Analog Scale de 9 para 5 em três meses, menor necessidade de medicação e ausência de dormência facial. A radiocirurgia, portanto, aparece como alternativa não incisional e potencialmente atrativa para pacientes com contraindicações a procedimentos abertos ou preferência por tratamentos menos invasivos. Ainda assim, deve-se considerar a latência até o efeito clínico, a possibilidade de resposta parcial e a recorrência tardia (KLASSEN PD, et al., 2022; PRZYBYLOWSKI CJ, et al., 2019).

As abordagens de resgate foram representadas principalmente por rizotomia sensitiva parcial e neurólise interna associada ao glicerol. Lange I, et al. (2026) avaliaram 48 pacientes submetidos à rizotomia sensitiva parcial, dos quais 15 apresentavam esclerose múltipla. No pós-operatório imediato, 42 pacientes relataram alívio completo da dor, dois apresentaram melhora parcial e quatro não relataram diferença. A hipestesia pós-operatória ocorreu em 37 pacientes. No seguimento médio de 38 meses, 28 pacientes permaneceram com alívio completo e 13 com alívio parcial; entre os pacientes com esclerose múltipla, nove dos 15 apresentaram ausência de dor ou dor leve sem necessidade de medicação (LANGE I, et al., 2026).

Short TP e Kaliaperumal C (2026) descreveram caso refratário de neuralgia do trigêmeo relacionada à esclerose múltipla tratado com neurólise interna do nervo trigêmeo e aplicação focal de glicerol na raiz trigeminal proximal. A paciente apresentava falha de tratamentos prévios e ausência de conflito neurovascular evidente. Após o procedimento, houve melhora de Barrow Neurological Institute V para I e ausência de recorrência ipsilateral em 43 meses, apesar de infecção de ferida operatória no pós-operatório precoce. O caso sugere possível papel de técnicas combinadas em situações complexas, mas seu valor inferencial permanece limitado por se tratar de relato isolado (SHORT TP e KALIAPERUMAL C, 2026).

A toxina botulínica tipo A foi descrita por Branco R, et al. (2024) em paciente com esclerose múltipla secundariamente progressiva e neuralgia refratária, após falha de tratamentos farmacológicos e cirúrgicos. A aplicação subcutânea de 100 unidades nas regiões faciais de maior dor foi seguida por redução da dor basal de 8-9/10 para 1/10 na escala Visual Analog Scale, menor frequência de exacerbações e menor necessidade de analgesia de urgência, com paresia facial transitória House-Brackmann grau II. Embora não represente técnica cirúrgica clássica, a toxina botulínica pode ser compreendida como intervenção local adjuvante em casos selecionados (BRANCO R, et al., 2024).

O papel da toxina botulínica no contexto da neuralgia do trigêmeo relacionada à esclerose múltipla ainda é incerto, mas pode ser relevante quando há refratariedade, contraindicação ou falha de abordagens convencionais. Estudo complementar com onabotulinumtoxinA também sugere potencial benefício em pacientes com neuralgia relacionada à esclerose múltipla, embora a evidência disponível ainda não permita

posicioná-la como substituta das técnicas cirúrgicas ou percutâneas. Sua principal utilidade parece estar em estratégias adjuvantes, paliativas ou de resgate, especialmente quando o objetivo é reduzir intensidade e frequência das crises sem acrescentar risco cirúrgico imediato (ASAN F, et al., 2022; BRANCO R, et al., 2024).

A interpretação dos achados deve considerar particularidades clínicas e fisiopatológicas da neuralgia do trigêmeo associada à esclerose múltipla. Essa forma é classificada como neuralgia trigeminal secundária e pode envolver placas desmielinizantes pontinas, alterações do trajeto trigeminal e coexistência de conflito neurovascular.

Revisões e diretrizes reforçam que a diferenciação entre formas clássicas, idiopáticas e secundárias é essencial para definir expectativas terapêuticas, estimar probabilidade de recorrência e evitar a aplicação indiscriminada de resultados provenientes de populações sem esclerose múltipla (CRUCCU G, et al., 2016; HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2018; ZAKRZEWSKA JM e LINSKEY ME, 2014; BENDTSEN L, et al., 2019).

A hipótese de duplo mecanismo, envolvendo desmielinização central e compressão neurovascular periférica, ajuda a explicar a variabilidade de resposta entre pacientes. Em alguns casos, o alívio obtido por descompressão pode refletir a importância do conflito neurovascular; em outros, a persistência ou recorrência da dor pode decorrer da instabilidade elétrica associada às placas desmielinizantes. Esse modelo fisiopatológico também justifica por que técnicas ablativas, percutâneas ou radiocirúrgicas podem ser necessárias mesmo em pacientes sem compressão vascular evidente (TRUINI A, et al., 2016; CHEN DQ, et al., 2016; DI STEFANO G, et al., 2019).

Em conjunto, os dados disponíveis não permitem estabelecer superioridade definitiva entre as modalidades. A escolha terapêutica deve considerar intensidade e padrão da dor, presença de dor contínua, distribuição trigeminal, tratamentos prévios, duração e atividade da esclerose múltipla, comorbidades, idade, achados de imagem, tolerância ao risco de déficit sensitivo, expectativa de durabilidade e preferência do paciente.

A descompressão microvascular pode ser considerada em anatomia favorável; procedimentos percutâneos podem ser úteis quando se busca alívio rápido; a radiocirurgia pode favorecer pacientes que desejam tratamento não incisional; e técnicas de resgate podem ter papel após múltiplas falhas terapêuticas (BENDTSEN L, et al., 2019; MAARBJERG S, et al., 2017; WORM J, et al., 2023).

A tomada de decisão também deve envolver comunicação clara com o paciente sobre objetivos realistas, pois a recorrência pode ocorrer mesmo após respostas iniciais expressivas. Em pacientes com esclerose múltipla, a estratégia terapêutica tende a ser longitudinal, podendo combinar ajustes farmacológicos, procedimentos intervencionistas e reavaliação periódica conforme evolução da dor e da doença neurológica. Essa abordagem compartilhada é especialmente importante quando há risco de déficit sensitivo ou necessidade de procedimentos repetidos (BENDTSEN L, et al., 2019; DI STEFANO G, et al., 2019).

A principal limitação da evidência disponível é o baixo nível metodológico. A maioria dos estudos é retrospectiva, com amostras pequenas, populações heterogêneas, desfechos não padronizados e seguimento variável. Além disso, estudos com populações mistas nem sempre apresentam os dados de pacientes com esclerose múltipla separadamente, o que limita inferências específicas. Revisões recentes também destacam a escassez de evidência comparativa robusta em procedimentos cirúrgicos e minimamente invasivos para neuralgia do trigêmeo relacionada à esclerose múltipla (ENCARNACIÓN-SANTOS D, et al., 2025; WORM J, et al., 2023).

Apesar dessas limitações, a síntese da literatura reforça que intervenções cirúrgicas e intervencionistas podem oferecer alívio clínico em casos selecionados. A recorrência, a necessidade de retratamento e o risco de complicações sensitivas, porém, devem ser incorporados à decisão terapêutica desde o início. Futuros estudos devem priorizar desenhos prospectivos, amostras multicêntricas, critérios padronizados de resposta, seguimento prolongado e análise separada de pacientes com neuralgia do trigêmeo secundária à esclerose múltipla (ENCARNACIÓN-SANTOS D, et al., 2025; WORM J, et al., 2023; DI STEFANO G, et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências disponíveis sugerem que intervenções cirúrgicas e intervencionistas podem oferecer alívio da dor em pacientes com neuralgia do trigêmeo associada à esclerose múltipla, especialmente em casos refratários ao tratamento farmacológico; entretanto, a recorrência, a necessidade de retratamento e a heterogeneidade dos resultados reforçam a necessidade de escolha terapêutica individualizada. A literatura atual ainda é limitada por amostras pequenas, desenhos retrospectivos, relatos de caso, populações heterogêneas e ausência de comparações diretas robustas, sendo necessários estudos prospectivos, multicêntricos e com desfechos padronizados para definir melhor a eficácia comparativa e a segurança de cada intervenção.

REFERÊNCIAS

1. ASAN F, et al. Treatment of multiple sclerosis-related trigeminal neuralgia with onabotulinumtoxinA. Headache, 2022; 62(10): 1322-1328.
2. BAETHGE C, et al. SANRA-a scale for the quality assessment of narrative review articles. Research Integrity and Peer Review, 2019; 4: 5.
3. BENDTSEN L, et al. European Academy of Neurology guideline on trigeminal neuralgia. European Journal of Neurology, 2019; 26(6): 831-849.
4. BRANCO R, et al. What Is New and Effective in Treating Refractory Trigeminal Neuralgia? Cureus, 2024; 16(11): e73110.
5. CHEN DQ, et al. Diffusivity signatures characterize trigeminal neuralgia associated with multiple sclerosis. Multiple Sclerosis Journal, 2016; 22(1): 51-63.
6. CRUCCU G, et al. Trigeminal neuralgia: new classification and diagnostic grading for practice and research. Neurology, 2016; 87(2): 220-228.
7. DI STEFANO G, et al. Trigeminal neuralgia secondary to multiple sclerosis: from the clinical picture to the treatment options. The Journal of Headache and Pain, 2019; 20: 20.
8. ENCARNACIÓN-SANTOS D, et al. Trigeminal neuralgia in multiple sclerosis patients: a systematic review and meta-analysis of minimally invasive surgical procedures, decompression, and the pain outcomes. Headache Medicine, 2025; 16(4): 244-258.
9. HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. Cephalalgia, 2018; 38(1): 1-211.
10. HERTA J, et al. Retrospective comparison of percutaneous balloon compression and radiofrequency-thermocoagulation in the management of trigeminal neuralgia. Acta Neurochirurgica, 2023; 165(7): 1943-1954.
11. KLASSEN PD, et al. Trigeminal Rhizotomy Using Gyroscopic Radiosurgery: A Case Report. Cureus, 2022; 14(5): e24951.
12. LANGE I, et al. Partial sensory rhizotomy in therapy-refractory and recurrent trigeminal neuralgia: a single center experience. Acta Neurochirurgica, 2026; 168: 42.
13. MAARBJERG S, et al. Trigeminal neuralgia - diagnosis and treatment. Cephalalgia, 2017; 37(7): 648-657.
14. PAULO DL, et al. Microvascular Decompression for Trigeminal Neuralgia in Patients with Multiple Sclerosis: Predictors of Treatment Success. World Neurosurgery, 2020; 136: e165-e170.
15. PRZYBYLOWSKI CJ, et al. Radiosurgery for multiple sclerosis-related trigeminal neuralgia: retrospective review of long-term outcomes. Journal of Neurosurgery, 2019; 131(5): 1583-1590.
16. SHORT TP, KALIAPERUMAL C. Combined internal neurolysis and targeted proximal trigeminal root glycerol delivery for refractory multiple sclerosis-related trigeminal neuralgia: a case report. Chinese Neurosurgical Journal, 2026; 12: 14.
17. TRUINI A, et al. A dual concurrent mechanism explains trigeminal neuralgia in patients with multiple sclerosis. Neurology, 2016; 86(22): 2094-2099.
18. VALERIO PASCUA JE, et al. Frame navigation guided percutaneous balloon compression for intractable trigeminal neuralgia secondary to multiple sclerosis. Brain and Spine, 2024; 4: 102798.
19. WORM J, et al. Efficacy of surgical treatment in patients with trigeminal neuralgia secondary to multiple sclerosis: a prospective study of 18 cases with evaluation of outcome and complications by independent evaluators. Cephalalgia, 2023; 43: 03331024231167130.
20. ZAKRZEWSKA JM, LINSKEY ME. Trigeminal neuralgia. BMJ, 2014; 348: g474.