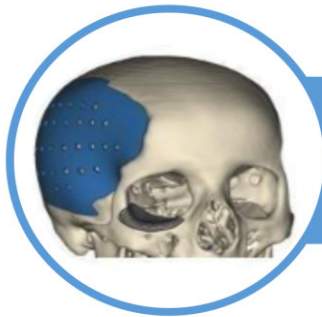




SÍNDROME DE DOR FACETÁRIA: PAPEL DA CIRURGIA E DAS TÉCNICAS

Victor Lima Dantas¹; Rafael Quixabeira Bezerra de Araújo²; Abraão Lucas Dias Clerot Muniz Paiva³; Carlos Martín Alcibiades Najjar del Aguila⁴;



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n12p737-746>

Artigo recebido em 30 de Outubro e publicado em 10 de Dezembro de 2025

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO:

Introdução: A síndrome de dor facetária é uma causa frequente de dor lombar crônica e está associada a processos degenerativos das articulações zigapofisárias, com impacto significativo na funcionalidade e na qualidade de vida dos pacientes. A evolução das técnicas diagnósticas e terapêuticas, especialmente no campo das intervenções percutâneas e das abordagens cirúrgicas, ampliou o espectro de opções de tratamento, tornando essencial a análise crítica de suas indicações, eficácia e segurança. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura com base em estudos publicados entre 2015 e 2025, utilizando exclusivamente os artigos previamente selecionados. Foram incluídas revisões sistemáticas, consensos internacionais, estudos observacionais e ensaios comparativos, com foco na fisiopatologia da dor facetária, métodos diagnósticos, técnicas intervencionistas, abordagens cirúrgicas e desfechos clínicos. A análise dos dados foi conduzida de forma descritiva, priorizando a síntese qualitativa dos achados. **Resultados e Discussão:** Os estudos analisados demonstraram que as técnicas minimamente invasivas, especialmente a denervação por radiofrequência, apresentam eficácia significativa no alívio da dor e na melhora funcional em pacientes selecionados. A utilização de cânulas especializadas, abordagens endoscópicas e técnicas guiadas por imagem mostrou-se associada a maior precisão e melhores desfechos clínicos. As abordagens cirúrgicas, incluindo estabilização facetária e artroplastia, mostraram-se eficazes em cenários de instabilidade segmentar ou falha das terapias menos invasivas, com benefícios potenciais na preservação da mobilidade e na redução da degeneração de níveis adjacentes. **Conclusão:** A literatura evidencia que a síndrome de dor facetária deve ser abordada por meio de estratégias individualizadas, baseadas em diagnóstico preciso e adequada seleção de pacientes. As técnicas minimamente invasivas desempenham papel central no manejo inicial dos casos refratários, enquanto as intervenções cirúrgicas têm indicação bem definida em situações específicas de instabilidade e degeneração avançada, contribuindo para melhores desfechos clínicos e funcionais.

Palavras-chave: Dor lombar, Articulação facetária; Radiofrequência.

FACET JOINT PAIN SYNDROME: THE ROLE OF SURGERY AND TECHNIQUES

ABSTRACT:

Introduction: Facet joint pain syndrome is a frequent cause of chronic low back pain and is associated with degenerative processes of the zygapophyseal joints, with a significant impact on the functionality and quality of life of patients. The evolution of diagnostic and therapeutic techniques, especially in the field of percutaneous interventions and surgical approaches, has broadened the spectrum of treatment options, making a critical analysis of their indications, efficacy, and safety essential. **Methodology:** A narrative literature review was conducted based on studies published between 2015 and 2025, using exclusively previously selected articles. Systematic reviews, international consensus statements, observational studies, and comparative trials were included, focusing on the pathophysiology of facet joint pain, diagnostic methods, interventional techniques, surgical approaches, and clinical outcomes. Data analysis was conducted descriptively, prioritizing the qualitative synthesis of findings. **Results and Discussion:** The analyzed studies demonstrated that minimally invasive techniques, especially radiofrequency denervation, show significant efficacy in pain relief and functional improvement in selected patients. The use of specialized cannulas, endoscopic approaches, and image-guided techniques was associated with greater precision and better clinical outcomes. Surgical approaches, including facet stabilization and arthroplasty, proved effective in scenarios of segmental instability or failure of less invasive therapies, with potential benefits in preserving mobility and reducing degeneration of adjacent levels. **Conclusion:** The literature shows that facet joint pain syndrome should be addressed through individualized strategies, based on accurate diagnosis and appropriate patient selection. Minimally invasive techniques play a central role in the initial management of refractory cases, while surgical interventions have a well-defined indication in specific situations of instability and advanced degeneration, contributing to better clinical and functional outcomes.

Keywords: Low back pain; Facet joint; Radiofrequency.

Instituição afiliada –

1. Médico, formado pela Universidade de João Pessoa (UNIPÊ), João Pessoa-PB
2. Médico, formado pela Universidade de Cuiabá (UNIC), Cuiabá-MT
3. Médico, formado pela Faculdade Nova Esperança (FAMENE), João Pessoa-PB
4. Médico, formado pela Universidad Nacional de la Amazonia Peruana (UNAP), Iquitos-Peru

Autor correspondente: victor.limada13@gmail.com

INTRODUÇÃO

A síndrome de dor facetária (SDF) é considerada uma das causas mais frequentes de lombalgia crônica, sendo responsável por parcela significativa dos casos de dor axial persistente na população adulta. As articulações facetárias, também denominadas articulações zigapofisárias, são estruturas sinoviais localizadas na porção posterior da coluna vertebral e exercem papel fundamental no controle e na limitação dos movimentos intervertebrais, contribuindo de forma decisiva para a estabilidade do segmento vertebral. Quando submetidas a processos degenerativos progressivos, essas articulações tornam-se fontes contínuas de dor, rigidez e limitação funcional, com repercussões importantes na autonomia dos pacientes, na capacidade de trabalho e na realização de atividades cotidianas, impactando diretamente a qualidade de vida e gerando elevado custo assistencial.¹

O processo fisiopatológico da dor facetária é complexo e multifatorial, que envolve alterações estruturais e inflamatórias que se instalam de forma gradual. O desgaste da cartilagem articular leva à exposição do osso subcondral, favorecendo o desenvolvimento de esclerose e a formação de osteófitos marginais. Simultaneamente, ocorre espessamento e frouxidão da cápsula articular, com aumento da mobilidade anormal entre os segmentos adjacentes, favorecendo a microinstabilidade. Esses fenômenos alteram o padrão normal de distribuição de cargas na coluna, aumentando o estresse mecânico sobre as estruturas posteriores e desencadeando um ciclo de inflamação local, liberação de citocinas pró-inflamatórias e sensibilização das terminações nervosas, o que explica a persistência e a intensidade da dor observada em muitos pacientes.^{2,3}

O diagnóstico da SDF constitui um dos maiores desafios na prática clínica, pois as manifestações clínicas são frequentemente inespecíficas e podem simular outras condições, como degeneração discal, hérnias de disco e estenose do canal vertebral. Os métodos de imagem, especialmente a tomografia computadorizada e a ressonância magnética, permitem evidenciar alterações degenerativas, hipertrofia facetária e sinais indiretos de instabilidade, porém nem sempre existe uma correlação direta entre a gravidade das lesões e a intensidade dos sintomas. Por esse motivo, os bloqueios anestésicos seletivos dos ramos mediais passaram a ser amplamente utilizados, não apenas como ferramenta terapêutica transitória, mas principalmente como método diagnóstico funcional, permitindo a confirmação da origem

da dor e uma melhor seleção dos candidatos aos procedimentos avançados.^{2,4}

O desenvolvimento e a consolidação das técnicas minimamente invasivas e das abordagens cirúrgicas voltadas para o tratamento da dor facetária representaram um marco importante no manejo dessa condição. A denervação por radiofrequência tornou-se uma das opções mais empregadas após a falha das terapias conservadoras, proporcionando alívio da dor por meio da interrupção seletiva das fibras nervosas responsáveis pela transmissão nociceptiva. Paralelamente, técnicas cirúrgicas de estabilização posterior e procedimentos que visam a preservação da mobilidade segmentar ganharam espaço em cenários de instabilidade e degeneração avançada. Essa evolução terapêutica reforça a necessidade de análises críticas e atualizadas, voltadas à compreensão dos reais benefícios, limitações e indicações dessas técnicas.^{1,5}

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura com base em artigos publicados nos últimos 10 anos, em português e em inglês, que abordassem a síndrome da dor facetária, com ênfase em aspectos fisiopatológicos, causas degenerativas, avaliação clínica, métodos diagnósticos e estratégias terapêuticas conservadoras, intervencionistas e cirúrgicas. Foram utilizadas as bases de dados PubMed, SciELO e BVS, aplicando-se combinações de descritores como: “facet joint syndrome”, “facet-mediated pain”, “lumbar facet pain”, “medial branch block”, “radiofrequency ablation”, “facet joint stabilization” e “spine surgery”. Os critérios de inclusão contemplaram estudos originais, revisões sistemáticas, ensaios clínicos, estudos observacionais e consensos de especialistas que abordassem epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e manejo clínico ou cirúrgico da síndrome da dor facetária. Foram excluídos artigos com mais de 10 anos de publicação, relatos de caso isolados, trabalhos que não abordassem diretamente a dor de origem facetária e estudos sem acesso ao texto completo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dor facetária caracteriza-se como uma síndrome dolorosa de origem mecânica, decorrente de alterações degenerativas e inflamatórias das articulações zigapofisárias, estruturas sinoviais fundamentais para a estabilidade posterior da coluna vertebral e para o controle fisiológico dos movimentos intersegmentares. Esse tipo de dor geralmente se

manifesta como lombalgia predominantemente axial, de caráter profundo, com piora aos movimentos de extensão, rotação e inclinação lateral do tronco, podendo irradiar-se para regiões paravertebrais, glútea ou coxa proximal, sem distribuição dermatomérica típica. Do ponto de vista fisiopatológico, o processo envolve desgaste da cartilagem articular, hipertrofia capsular, formação de osteófitos e sinovite reacional, que culminam em ativação persistente dos nociceptores locais e sensibilização das vias centrais da dor. A compreensão desses mecanismos é fundamental para definição de estratégias diagnósticas e terapêuticas eficazes, uma vez que o reconhecimento adequado da dor facetária influencia diretamente a escolha entre tratamentos conservadores, intervencionistas e cirúrgicos.^{1,2}

Dessa forma, a denervação por radiofrequência consolidou-se como uma das estratégias mais utilizadas no manejo da dor facetária refratária às abordagens conservadoras, especialmente em pacientes com dor axial persistente e limitação funcional relevante. Essa técnica baseia-se na aplicação controlada de calor nos ramos mediais dos nervos dorsais, interrompendo a transmissão nociceptiva proveniente das articulações afetadas, o que permite redução expressiva da dor e melhora da capacidade funcional. A literatura demonstra que a eficácia do procedimento está diretamente relacionada ao correto posicionamento da cânula, ao domínio da anatomia regional e à padronização dos parâmetros térmicos, fatores que influenciam não apenas a intensidade do alívio, mas também a sua durabilidade ao longo do seguimento clínico, sendo essa abordagem consistentemente descrita como segura e eficaz em diferentes cenários clínicos.¹

Os avanços tecnológicos nos dispositivos utilizados para radiofrequência trouxeram impacto significativo sobre os desfechos terapêuticos, especialmente com o desenvolvimento de cânulas com múltiplas hastes e configurações específicas destinadas a ampliar o volume da lesão térmica. O uso dessas tecnologias possibilita maior previsibilidade dos resultados, principalmente em pacientes com variações anatômicas dos ramos mediais ou em situações de acometimento multinível, cenário frequentemente encontrado em quadros degenerativos mais avançados. Portanto, esses recursos permitem maior segurança técnica e reduzem a incidência de falhas de denervação, conforme demonstrado em estudos que avaliaram cânulas de três pontas e geometrias modificadas, apontando melhora consistente nos desfechos clínicos quando comparadas às técnicas convencionais.³

As abordagens endoscópicas associadas à radiofrequência representaram um avanço importante ao permitir a visualização direta das estruturas articulares e das terminações

nervosas envolvidas na gênese da dor. Essa modalidade possibilita não apenas a execução mais precisa da desnervação, mas também a abordagem de alterações estruturais associadas, como fibrose pericapsular, hipertrofia de tecidos moles e presença de aderências que contribuem para a manutenção do quadro doloroso. Os estudos prospectivos com acompanhamento prolongado demonstram que essa técnica está associada a alívio sustentado da dor, melhora da mobilidade segmentar e retorno mais precoce às atividades funcionais, especialmente em pacientes selecionados com critérios diagnósticos bem definidos, reforçando seu papel como alternativa eficaz em casos refratários.^{4,6}

Ademais, as infiltrações facetárias guiadas por imagem permanecem como ferramenta fundamental tanto na confirmação diagnóstica quanto na etapa terapêutica inicial, permitindo identificar com maior precisão a participação das articulações facetárias na gênese da dor. A padronização de técnicas, volumes e fármacos, conforme descrito nos consensos internacionais, contribuiu para maior reprodutibilidade dos resultados e redução das complicações. Além do efeito analgésico direto, essas intervenções desempenham papel estratégico na estratificação de pacientes que podem se beneficiar de procedimentos mais complexos, funcionando como etapa intermediária na tomada de decisão clínica e reduzindo a indicação de intervenções mais invasivas em casos sem comprovação funcional adequada.⁷

Nos casos em que a dor facetária está associada a instabilidade segmentar e degeneração estrutural avançada, as técnicas de estabilização posterior passaram a ser cada vez mais consideradas como alternativa às fusões tradicionais. Esses procedimentos têm como objetivo restaurar a estabilidade biomecânica, reduzir a microinstabilidade e minimizar a sobrecarga sobre os níveis adjacentes, preservando, sempre que possível, parte da mobilidade fisiológica. Estudos recentes demonstram que a estabilização facetária pode proporcionar melhora significativa da dor e da função, com perfil de complicações aceitável, especialmente em pacientes cuidadosamente selecionados, nos quais a instabilidade é um dos principais fatores perpetuadores do quadro doloroso.⁸

A comparação entre artroplastia facetária e fusão vertebral em pacientes com espondilolistese degenerativa de baixo grau associada à estenose revelou resultados relevantes do ponto de vista funcional e biomecânico. Procedimentos que preservam o movimento tendem a reduzir o risco de degeneração dos segmentos adjacentes, favorecendo uma recuperação mais próxima dos padrões fisiológicos de mobilidade, ainda que apresentem desafios técnicos e exijam rigor na seleção dos candidatos. Esses achados reforçam a

importância de uma avaliação individualizada, considerando não apenas o grau de degeneração, mas também as características anatômicas e funcionais de cada paciente.^{9,10}

Os consensos internacionais publicados por grupos multidisciplinares ressaltam a importância de critérios rigorosos para o diagnóstico e para a indicação das intervenções. A recomendação do uso de bloqueios diagnósticos duplos com resposta clínica significativa antes da realização de procedimentos definitivos é apontada como estratégia essencial para otimizar os resultados clínicos e reduzir intervenções desnecessárias. Além disso, destaca-se o papel da padronização técnica e da utilização de orientação por imagem como elementos centrais para o aumento da segurança e da eficácia dos procedimentos, reduzindo o risco de eventos adversos e de falhas terapêuticas.⁹

A durabilidade dos efeitos terapêuticos permanece como um dos principais pontos de debate na literatura, uma vez que a reinervação progressiva dos ramos mediais pode levar à recorrência dos sintomas após a radiofrequência. Estudos apontam que, apesar de o alívio inicial ser frequentemente significativo, parte dos pacientes pode necessitar de reintervenção ao longo do tempo, o que reforça a necessidade de acompanhamento contínuo e reavaliação periódica. Em contraste, as técnicas de estabilização e artroplastia apresentam tendência a resultados mais duradouros, ainda que associadas a maior complexidade técnica e risco cumulativo de complicações.^{6,7}

Estudos demonstram que, apesar da heterogeneidade metodológica dos estudos disponíveis, há consistência nos benefícios clínicos em comparação ao tratamento conservador isolado. A magnitude do efeito positivo, contudo, varia de acordo com a técnica empregada, a experiência do operador e a correta seleção dos pacientes, fatores que influenciam diretamente a previsibilidade dos resultados. Esses dados reforçam a necessidade de protocolos bem definidos, treinamento especializado e adesão a diretrizes atualizadas como forma de otimizar os desfechos.¹⁰

Observa-se uma tendência crescente de individualização do tratamento da dor facetária, com incorporação progressiva de tecnologias avançadas, como sistemas de navegação por imagem, monitorização neurofisiológica e dispositivos de última geração. Essa evolução permite maior precisão na execução dos procedimentos, redução do trauma tecidual e potencial diminuição das taxas de complicações. Com isso, estudos apontam que esse movimento em direção a técnicas cada vez mais refinadas tende a melhorar não apenas os

resultados clínicos imediatos, mas também o impacto a longo prazo sobre a funcionalidade e a qualidade de vida dos pacientes acometidos por essa condição.^{1,7}

CONCLUSÃO

A SDF configura-se como uma condição multifatorial e de elevada prevalência, cuja abordagem exige compreensão detalhada dos mecanismos degenerativos, dos critérios diagnósticos e das opções terapêuticas disponíveis. A análise integrada da literatura evidencia que as técnicas minimamente invasivas, sobretudo a denervação por radiofrequência, ocupam papel central no controle da dor e na melhora funcional, especialmente quando precedidas de diagnóstico funcional preciso por meio de bloqueios seletivos. Em situações de degeneração estrutural avançada e instabilidade segmentar, as abordagens cirúrgicas, incluindo técnicas de estabilização e procedimentos de preservação de movimento, demonstram benefícios relevantes na restauração da estabilidade biomecânica e na redução da sobrecarga sobre níveis adjacentes. O avanço tecnológico contínuo dos dispositivos, a padronização dos protocolos e a crescente individualização das estratégias terapêuticas reforçam a necessidade de tomada de decisão baseada em critérios rigorosos, com potencial de otimizar os desfechos clínicos, reduzir recorrências e melhorar de forma sustentada a qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Du R, et al. Facet Joint Syndrome: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. **J Pain Res.** 2022;15:3689–3710. doi:10.2147/JPR.S389602.
2. Musso S, et al. Lumbar facet joint stabilization for symptomatic spinal degenerative disease. **J Craniovertebr Junction Spine.** 2022;13(4):401–409. doi:10.4103/jcvjs.jcvjs_112_22.
3. Sconfienza LM, et al. Image-guided injections for facet joint pain: evidence-based Delphi conjoint consensus paper from the European Society of Musculoskeletal Radiology and European Society of Neuroradiology. **Eur Radiol.** 2025;35(11):6958–6966. doi:10.1007/s00330-025-11651-9.
4. Perolat R, et al. Facet joint syndrome: from diagnosis to interventional management. **Insights Imaging.** 2018;9(5):773–789. doi:10.1007/s13244-018-0638-x.
5. Luisa A, et al. Síndromeacetária lombar e a utilização da técnica de ablação por radiofrequência como terapia alternativa: uma revisão sistemática. **Rev Bras Ortop.**

2023;58(2):199–205. doi:10.1055/s-0043-1768695.

6. Künzle A, Van Kuijk, Koetsier E. Lumbar Facet Joint Radiofrequency Ablation With a 3-Tined Cannula: A Technical Report and Observational Study. **Pain Res Manag.** 2024;2024:8871568.

7. Nassr A, et al. Lumbar Facet Arthroplasty Versus Fusion for Grade-I Degenerative Spondylolisthesis with Stenosis. **J Bone Joint Surg Am.** 2024;106(12):1041–1053. doi:10.2106/JBJS.23.00719.

8. Meloncelli S, et al. Endoscopic radiofrequency facet joint treatment in patients with low back pain: technique and long-term results. **Ther Adv Musculoskelet Dis.** 2020;12:1759720X20958979. doi:10.1177/1759720X20958979.

9. Cohen SP, et al. Consensus practice guidelines on interventions for lumbar facet joint pain from a multispecialty, international working group. **Reg Anesth Pain Med.** 2020;45(6):424–467. doi:10.1136/rapm-2019-101243.

10. Chappell ME, et al. Radiofrequency denervation for chronic back pain: a systematic review and meta-analysis. **BMJ Open.** 2020;10(7):e035540. doi:10.1136/bmjopen-2019-035540.