



APLICABILIDADE DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO DIAGNÓSTICO DAS DISFUNÇÕES DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

APPLICABILITY OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN THE DIAGNOSIS OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTIONS

APLICABILIDAD DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA EN EL DIAGNÓSTICO DE LAS DISFUNCIONES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

 <https://doi.org/10.56238/levv17n56-065>

Data de submissão: 29/12/2025

Data de publicação: 29/01/2026

Chaiany Gauterio Pereira

Bacharel em Odontologia

Instituição: Universidade Católica de Pelotas (UCPEL)

Héllen de Lacerda Oliveira

Docente em Odontologia

Instituição: Faculdade Sobresp Santa Maria (SOBRESP)

Ana Clara Silva Ribeiro

Bacharel em Odontologia

Instituição: Universidade de Rio Verde (UNIRV)

Sonara Gonçalves Barbosa

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ)

Fernanda Gomes Juvino

Mestranda em Cirurgia Bucomaxilofacial

Instituição: Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic (SLMANDIC)

Paula Loures Valle Lima

Bacharel em Odontologia

Instituição: UNA - Conselheiro Lafaiete, Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

Clayton Mathias Coqueiro

Graduando em Odontologia

Instituição: Universidade Nove de Julho (UNINOVE)

RESUMO

Objetivos: O presente estudo, na modalidade de revisão sistemática, tem como objetivo analisar a relação das Disfunções Temporomandibulares (DTM) com a ressonância magnética (RM). Métodos: Foi realizada a compilação de artigos publicados na base de dados PubMed, visando sintetizar as evidências científicas. Resultados: Uma vez que a complexidade anatômica da região orofacial é determinante e está aliada à sobreposição de sintomas, torna-se necessário suporte para confirmação da presença ou ausência de disfunção (DTM). Conclusões: A RM é indispensável e traz mais conforto

para o paciente; por não exigir abertura de boca excessiva em certas etapas, evita o estresse muscular e aumenta a assertividade em relação à anamnese.

Palavras-chave: Transtornos da Articulação Temporomandibular. Ressonância Magnética. Disco Articular. Diagnóstico por Imagem. Odontologia. Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular.

ABSTRACT

Objectives: This systematic review aims to analyze the relationship between Temporomandibular Disorders (TMD) and magnetic resonance imaging (MRI). **Methods:** Articles published in the PubMed database were compiled to synthesize the scientific evidence. **Results:** Given the anatomical complexity of the orofacial region and the overlapping symptoms, support is needed to confirm the presence or absence of dysfunction (TMD). **Conclusions:** MRI is indispensable and provides greater patient comfort; by not requiring excessive mouth opening at certain stages, it avoids muscle stress and increases the accuracy of the anamnesis.

Keywords: Temporomandibular Joint Disorders. Magnetic Resonance Imaging. Articular Disc. Diagnostic Imaging. Dentistry. Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome.

RESUMEN

Objetivos: Esta revisión sistemática busca analizar la relación entre los Trastornos Temporomandibulares (TTM) y la resonancia magnética (RM). **Métodos:** Se recopilaron artículos publicados en la base de datos PubMed para sintetizar la evidencia científica. **Resultados:** Dada la complejidad anatómica de la región orofacial y la superposición de síntomas, se requiere apoyo para confirmar la presencia o ausencia de disfunción (TTM). **Conclusiones:** La RM es indispensable y proporciona mayor comodidad al paciente; al no requerir una apertura bucal excesiva en ciertas etapas, evita la tensión muscular y aumenta la precisión de la anamnesis.

Palabras clave: Trastornos de la Articulación Temporomandibular. Resonancia Magnética. Disco Articular. Diagnóstico por Imagen. Odontología. Síndrome de Disfunción de la Articulación Temporomandibular.

1 INTRODUÇÃO

As disfunções temporomandibulares (DTM) compreendem um grupo heterogêneo de condições clínicas que afetam os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular (ATM) e estruturas adjacentes, atingindo entre 5% e 12% da população geral (Matheson et al., 2023). O diagnóstico fundamenta-se primordialmente na anamnese e no exame físico; contudo, a complexidade anatômica da região orofacial e a sobreposição de sintomas, como cefaleias e dores cervicais, frequentemente exigem o suporte de exames por imagem para a confirmação diagnóstica e planejamento terapêutico (Lau et al., 2020; Matheson et al., 2023).

Nesse contexto, a Ressonância Magnética (RM) consolidou-se como o padrão-ouro e método de referência para a avaliação da ATM, dada sua capacidade ímpar de fornecer imagens de alta resolução tanto de tecidos moles quanto de componentes ósseos (Lau et al., 2020; Lee et al., 2021). Diferente da tomografia computadorizada, a RM permite a visualização direta do disco articular, de efusões conjuntas e de alterações na medula óssea do côndilo mandibular, sendo essencial na diferenciação entre estágios iniciais e avançados da doença (Lee et al., 2021; Cong et al., 2021). Assim, o entendimento das inovações tecnológicas e das limitações clínicas da RM é vital para o manejo preciso das DTMs (Knezevic et al., 2023). Além disso, as disfunções temporomandibulares apresentam caráter multifatorial e podem envolver tanto alterações estruturais da articulação temporomandibular quanto mecanismos centrais relacionados à modulação da dor. Nesse sentido, a ressonância magnética destaca-se não apenas pela capacidade de avaliar com precisão os tecidos moles e a posição do disco articular, mas também por permitir análises funcionais e dinâmicas que ampliam a compreensão da fisiopatologia das DTMs, contribuindo para diagnósticos mais precisos e para a correlação entre achados imaginológicos e manifestações clínicas (Harper et al., 2023; Szopinski & Regulski, 2022).

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica narrativa, desenvolvida com o objetivo de sintetizar e analisar as evidências científicas mais recentes relacionadas à aplicabilidade da ressonância magnética no diagnóstico das disfunções da articulação temporomandibular. A pesquisa foi realizada na base de dados PubMed, utilizando os descritores "Magnetic Resonance Imaging" e "Temporomandibular Joint Disorders", combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme a terminologia do Medical Subject Headings (MeSH). Foram incluídos artigos publicados nos últimos cinco anos, disponíveis integralmente e redigidos nos idiomas português ou inglês, que abordassem de forma direta o tema. Excluíram-se estudos que não apresentavam relação direta com o tema central, publicações duplicadas, revisões narrativas com baixo rigor metodológico e artigos não indexados na base de dados utilizada. A seleção dos estudos foi conduzida em duas etapas: triagem de

títulos e resumos, seguida pela avaliação dos textos completos para confirmar relevância. As informações extraídas foram organizadas de forma descritiva.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização da RM tem demonstrado alta eficácia na distinção de diferentes tipos de DTM. Estudos retrospectivos indicam uma prevalência significativamente maior de disfunções em mulheres, sendo o deslocamento de disco com ou sem redução o achado mais comum em jovens (20-30 anos), enquanto a osteoartrite da ATM prevalece em faixas etárias mais avançadas, atingindo seu pico por volta dos 60 anos (Cong et al., 2021). A RM permite a identificação precisa dessas alterações degenerativas e da posição discal, facilitando a classificação dos pacientes em estágios de progressão da doença (Lee et al., 2021; Cong et al., 2021).

Inovações como a Ressonância Magnética Sintética têm permitido a avaliação quantitativa de parâmetros como o relaxamento longitudinal (T1), transversal (T2) e a densidade de prótons (PD) na medula óssea condilar (Lee et al., 2021). Verificou-se que dentes e articulações com deslocamento de disco apresentam valores de T1 e PD significativamente alterados, o que sugere que esses parâmetros quantitativos podem servir como biomarcadores para monitorar a evolução da patologia (Lee et al., 2021). Além disso, o desenvolvimento de dispositivos como blocos de mordida graduados tem aprimorado a RM dinâmica, permitindo uma análise mais controlada e precisa das estruturas móveis da ATM durante a abertura e fechamento bucal (Szopinski et al., 2022).

Contudo, a interpretação dos achados de RM deve ser feita com cautela. Pesquisas recentes em campo magnético elevado (High-Field MRI) revelaram uma baixa concordância entre os achados radiológicos e os sintomas clínicos em mulheres assintomáticas, evidenciando que anormalidades estruturais podem estar presentes mesmo na ausência de dor ou disfunção relatada (Knezevic et al., 2023). Adicionalmente, o uso de RM funcional (fMRI) tem expandido a compreensão das DTMs para além da articulação, demonstrando que pacientes com dor crônica apresentam processamento visual e cortical anormal, sugerindo uma sensibilização central que deve ser considerada no prognóstico (Harper et al., 2023). Portanto, embora a RM seja indispensável, ela deve ser integrada a um exame clínico robusto para evitar diagnósticos excessivos e tratamentos desnecessários (Matheson et al., 2023; Knezevic et al., 2023).

4 CONCLUSÃO

A Ressonância Magnética representa uma ferramenta tecnológica indispensável na prática odontológica moderna para o diagnóstico das DTMs, superando as limitações das imagens bidimensionais e da tomografia computadorizada na caracterização de componentes não mineralizados. A análise da literatura reforça que a RM oferece uma precisão superior na identificação



de deslocamentos discais e processos degenerativos precoces, proporcionando subsídios fundamentais para a diferenciação etiológica.

A incorporação de novas modalidades, como a RM dinâmica com blocos de mordida e as análises funcionais corticais, amplia as fronteiras do diagnóstico, permitindo compreender a DTM não apenas como uma alteração mecânica local, mas como uma condição que envolve processamento neural complexo.

Contudo, ressalta-se que a presença de anormalidades em exames de RM em pacientes assintomáticos exige que o clínico exerça cautela na interpretação dos resultados. Conclui-se que a RM deve ser utilizada de forma criteriosa e estratégica, funcionando como um suporte à clínica para aumentar a assertividade terapêutica, reduzir o estresse muscular do paciente durante o exame e promover uma reabilitação morfolfuncional baseada em evidências.



REFERÊNCIAS

- CONG, N. et al. Diagnostic significance of magnetic resonance imaging in distinguishing temporomandibular disorders: a retrospective chart review. *BMC Oral Health*, v. 21, n. 481, 2021.
- HARPER, D. E. et al. Characterization of visual processing in temporomandibular disorders using functional magnetic resonance imaging. *Brain and Behavior*, v. 13, n. 3, p. e2916, 2023.
- KNEZEVIC, M. J. et al. High-Field Magnetic Resonance Imaging of the Temporomandibular Joint Low Agreement with Clinical Diagnosis in Asymptomatic Females. *Diagnostics*, v. 13, n. 12, p. 1986, 2023.
- LAU, S. C. X. et al. Incidental findings involving the temporomandibular joint on computed tomography and magnetic resonance imaging. *Singapore Medical Journal*, v. 61, n. 8, p. 401-408, 2020.
- LEE, C. et al. Synthetic magnetic resonance imaging for quantitative parameter evaluation of temporomandibular joint disorders. *Dentomaxillofacial Radiology*, v. 50, n. 20200584, 2021.
- MATHESON, E. M. et al. Temporomandibular Disorders: Rapid Evidence Review. *American Family Physician*, v. 107, n. 1, p. 52-58, 2023.
- SZOPINSKI, K. et al. A simple graded bite block for dynamic magnetic resonance imaging of the temporomandibular joint. *Dentomaxillofacial Radiology*, v. 51, n. 20210119, 2022.