

ANATOMIA DA ATM E SUA RELAÇÃO COM O BRUXISMO

Antonio Rodrigo da Silva Pereira¹

Jucinay Pereira do Nascimento¹

Pablo da Silva Rabelo¹

Pedro Henrique Pinheiro de Meneses¹

Roseany de Oliveira Pinheiro¹

Rogério Menezes Ibiapina Coelho²

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar a anatomia da articulação temporomandibular (ATM) e sua relação com o bruxismo, descrevendo as principais estruturas que compõem essa articulação, sua participação nos movimentos mandibulares e as possíveis repercussões da atividade bruxista sobre o sistema temporomandibular. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio de buscas nas bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando descritores relacionados à articulação temporomandibular, anatomia e bruxismo, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. Foram selecionados estudos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, considerando sua relevância para a temática proposta. Os estudos analisados evidenciam que a ATM apresenta uma estrutura anatômica complexa, constituída pelo côndilo mandibular, fossa mandibular, eminência articular, disco articular, cápsula e ligamentos, além da atuação dos músculos da mastigação na realização dos movimentos mandibulares. A literatura também aponta que a atividade bruxista pode promover sobrecarga das estruturas articulares e musculares, estando relacionada à ocorrência de sinais e sintomas de disfunções temporomandibulares. Dessa forma, o conhecimento da anatomia da ATM mostra-se fundamental para compreender as possíveis repercussões do bruxismo sobre seu funcionamento e para contribuir para uma abordagem adequada das alterações do sistema temporomandibular.

Palavras-chave: Articulação temporomandibular; Anatomia; Bruxismo; Movimentos mandibulares; Disfunção temporomandibular.

¹Graduandos em Odontologia – Centro Universitário Chrisfapi.

²Mestre em Clínica Integrada Especialista em Ortodontia, Docente do Centro Universitário Chrisfapi.

1 INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é uma estrutura essencial do sistema estomatognático, responsável pela conexão entre a mandíbula e o osso temporal e diretamente envolvida nos movimentos mandibulares, como mastigação e fala. Sua composição inclui o côndilo mandibular, a fossa mandibular, o tubérculo articular, o disco articular, a cápsula e os ligamentos, além da atuação conjunta dos músculos responsáveis pelos movimentos da mandíbula (Iturriaga, Bornhardt e Velasquez, 2023).

A ATM apresenta funcionamento complexo, pois suas estruturas atuam de maneira integrada para possibilitar os diferentes movimentos mandibulares. Dessa forma, alterações na atividade muscular ou nas estruturas articulares podem interferir no equilíbrio do sistema temporomandibular, tornando o conhecimento de sua anatomia importante para a compreensão de alterações funcionais nessa região (Wilkie e Al-ani, 2022).

Nesse contexto, destaca-se o bruxismo, caracterizado por uma atividade repetitiva dos músculos da mastigação, podendo ocorrer durante o sono ou em vigília. Essa atividade pode envolver apertamento ou ranger dos dentes e está relacionada ao funcionamento do sistema mastigatório, sendo atualmente compreendida como um comportamento que apresenta diferentes mecanismos e fatores associados (Thomas *et al.*, 2024).

A relação entre o bruxismo e as disfunções temporomandibulares (DTM) tem sido investigada na literatura científica. Uma revisão sistemática com metanálise identificou associação significativa entre o bruxismo e as DTM, indicando maior ocorrência dessas alterações entre indivíduos que apresentam atividade bruxista. Entretanto, essa relação deve ser compreendida de forma multifatorial, não sendo adequado considerar o bruxismo como causa isolada das disfunções temporomandibulares (Mortazavi *et al.*, 2023).

Sendo assim, compreender a anatomia da ATM é fundamental para analisar como suas estruturas participam dos movimentos mandibulares e como a atividade repetitiva dos músculos da mastigação pode estar relacionada às manifestações temporomandibulares. O conhecimento dessa relação pode contribuir para uma compreensão mais ampla do funcionamento do sistema estomatognático e das alterações associadas ao bruxismo.

A presente pesquisa justificou-se pela relevância de compreender a relação entre a anatomia da articulação temporomandibular e o bruxismo, considerando a complexidade das

estruturas envolvidas e a associação descrita entre a atividade bruxista e as disfunções temporomandibulares. Assim, o estudo pode contribuir para ampliar o conhecimento sobre os aspectos anatômicos e funcionais relacionados a essas condições.

Mediante o exposto, o presente estudo teve como objetivo analisar a anatomia da articulação temporomandibular e sua relação com o bruxismo, descrevendo as principais estruturas da ATM, sua participação nos movimentos mandibulares e as possíveis repercussões da atividade bruxista sobre o sistema temporomandibular.

2 OBJETIVOS

Analisar a anatomia da articulação temporomandibular e sua relação com o bruxismo, descrevendo as principais estruturas que compõem a ATM e sua participação nos movimentos mandibulares, bem como compreender o bruxismo e suas principais manifestações, identificando suas possíveis repercussões sobre as estruturas e o funcionamento do sistema temporomandibular.

3 MÉTODO

Consiste em uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida com a finalidade de reunir e analisar conhecimentos científicos disponíveis sobre a anatomia da articulação temporomandibular (ATM) e sua relação com o bruxismo, considerando os aspectos estruturais e funcionais da articulação e as possíveis repercussões da atividade bruxista sobre o sistema temporomandibular.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed/MEDLINE) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para o levantamento dos estudos, foram empregados termos relacionados à articulação temporomandibular, ao bruxismo e à anatomia, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. A estratégia utilizada foi: ("temporomandibular joint" OR "temporomandibular joint disorders") AND (bruxism) AND (anatomy OR anatomical).

Foram considerados elegíveis artigos científicos disponíveis na íntegra, publicados entre 2016 e 2026, nos idiomas português e inglês, que apresentassem conteúdo relacionado à anatomia, funcionamento ou alterações da articulação temporomandibular associadas ao

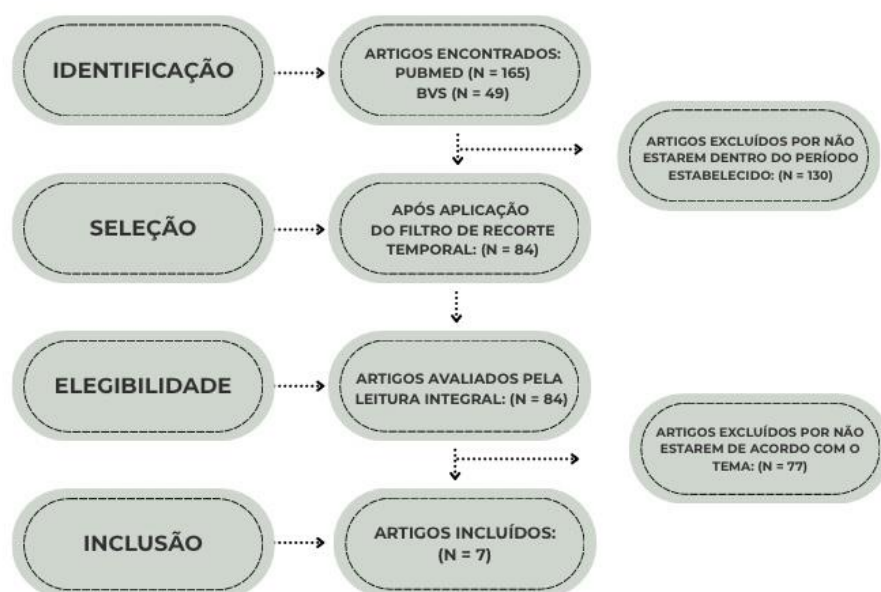
bruxismo. Foram excluídos estudos duplicados, publicações que não apresentassem relação direta com a temática proposta, trabalhos exclusivamente voltados a outras condições sem abordagem da ATM ou do bruxismo e estudos sem acesso ao texto completo.

Inicialmente, realizou-se a triagem dos estudos mediante análise dos títulos e resumos. Em seguida, os artigos considerados potencialmente relevantes foram submetidos à leitura integral, sendo selecionados aqueles que atendiam aos critérios estabelecidos e apresentavam informações pertinentes aos objetivos da pesquisa. Posteriormente, os estudos incluídos foram analisados e organizados de acordo com as informações relacionadas à anatomia da ATM, ao bruxismo e à relação entre esses aspectos.

O período de publicação estabelecido compreendeu os anos de 2016 a 2026, buscando reunir evidências científicas relativamente recentes sobre a temática. A delimitação temporal foi adotada com o intuito de priorizar estudos contemporâneos acerca das características anatômicas e funcionais da articulação temporomandibular e de sua relação com o bruxismo.

A princípio, foram identificados 214 artigos, sendo 165 na PubMed e 49 na BVS. Após aplicação do filtro de recorte de tempo, excluiu-se 130 artigos. Após, foram selecionados os artigos que estavam de acordo com o tema e com os critérios de inclusão estabelecidos, onde obteve-se 7, onde 5 são da base de dados PubMed e 2 da base BVS.

Figura 1 – Fluxograma das fases de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão.



Fonte: Autores (2026).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro a seguir apresenta uma síntese dos artigos incluídos, destacando seus respectivos títulos, autores, ano e Revistas. Essa organização permite visualizar de forma sistematizada as evidências relacionadas à anatomia da articulação temporomandibular e sua relação com o bruxismo. Os resultados apresentados servem como base para a discussão dos aspectos identificados nos estudos.

Quadro 1 – Quadro de resultados.

Estudo	Título	Autores	Ano e Revista
1	Impacto do bruxismo na morfologia craniomandibular: Um feixe conico calculado Estudo tomográfico	Irene Serafim DDS PhDa, Sigmar Rode DDS PhDa, Sérgio Lopes DDS PhDa, Wagner Oliveira DDS PhDa, Sérgio Pinho DDSb, Ertty Silva DDSa, Efraim Winocur DDS PhDc e Miguel Meira E Cruz DDS	Cranio, 2025.
2	Alterações no disco da articulação temporomandibular e nos músculos temporal e masseter secundárias ao bruxismo em pacientes turcos	Hasan Garip, DDS, PhD, Sukran Tufekcioglu, DDS, PhD, Emre Kaya,	Saudi Medical Journal, 2018
3	Relação entre bruxismo e alterações ósseas mandibulares com base em imagens médicas: uma revisão exploratória	Estelle Casazza, Benoit Ballester, Blanche Siaud, Camille Philip-Alliez e Anne Raskin	BMC Oral Health, 2023
4	Biomecânica Computacional do Sono: Uma Revisão Sistemática de Mapeamento	Ethan Shiu-Wang Cheng, Derek Ka-Hei Lai, Ye-Jiao Mao, Timothy Tin-Yan Lee, James Chung-Wai Cheung, DuoWai-ChiWong	Bioengineering 2023
5	Relação Entre Fatores Oclusais e Distúrbios Temporomandibulares: Uma Revisão Sistemática da Literatura	Roberta Lekaviciute , Albertas Kriauciunas	Cureus, 2024
6	Análise Postural na Articulação Temporomandibular	Amir Jalal Abbasi, Abbas Karimi, Mahsa Sadat Seyedi	International Journal of Dentistry, 2026;



	Pacientes com Disfunção (DTM): Correlação com Cabeça e Posicionamento do Pescoço	Konjani ⁵ , Shamim Chinian, Mona Mohajeri Tehrani	
7	Variações Anatômicas do Músculo Temporal: Um Magnético Estudo Baseado em Imagem de Ressonância	Adrian Okoń, Ingrid C. Landfald, Michał Podgórski, Roman Frach, George Triantafyllou, e Łukasz Olewnik	BioMed Research International, 2026

Fonte: Autores (2026)

Indivíduos com bruxismo apresentaram diferenças em determinadas características da morfologia craniofacial quando comparados a indivíduos sem esse hábito. As alterações, principalmente em estruturas mandibulares e relacionadas à região da fossa articular, reforçam a possibilidade de que a sobrecarga mecânica associada ao bruxismo esteja relacionada a modificações na organização anatômica do sistema mastigatório (Serafim *et al.*, 2025).

Garip, Tufekcioglu e Kaya (2018) observaram que indivíduos com bruxismo intenso podem apresentar alterações relacionadas ao complexo temporomandibular, especialmente envolvendo a musculatura mastigatória e o posicionamento do disco articular. Esses achados sugerem que a atividade muscular excessiva característica do bruxismo pode estar associada a modificações funcionais e estruturais na ATM.

No que diz respeito a modificações funcionais e estruturais na ATM, Garip, Tufekcioglu e Kaya (2018) observaram que indivíduos com bruxismo intenso podem apresentar alterações relacionadas ao complexo temporomandibular, especialmente envolvendo a musculatura mastigatória e o posicionamento do disco articular. Isso está diretamente ligado ao fato de existir alterações na estrutura temporomandibular.

Casazza *et al.* (2023) sugere que o bruxismo pode estar associado a diferentes fatores capazes de influenciar o funcionamento do sistema temporomandibular. Entre esses aspectos, destacam-se as sobrecargas mecânicas decorrentes da atividade mastigatória repetitiva e da aplicação de forças elevadas sobre a mandíbula, que podem favorecer alterações na região condilar, no ângulo mandibular e na organização dos tecidos ósseos. Dessa forma, a exposição frequente a estímulos mecânicos intensos pode atuar como um fator relacionado ao desenvolvimento e à manutenção do bruxismo, contribuindo para processos adaptativos nas estruturas submetidas à sobrecarga.

Cheng *et al.* (2023) destacam, a partir de estudos biomecânicos, que o bruxismo do sono pode gerar cargas relevantes sobre a articulação temporomandibular. A repetição dessas forças durante episódios de atividade muscular mandibular pode aumentar a demanda mecânica sobre as estruturas articulares, contribuindo para compreender a relação entre a atividade parafuncional e o desenvolvimento de alterações funcionais da ATM.

Além das alterações estruturais e biomecânicas observadas na articulação temporomandibular, o bruxismo também pode estar relacionado a manifestações clínicas que envolvem diferentes componentes do sistema mastigatório. A atividade parafuncional pode contribuir para o aparecimento de dor na região temporomandibular, desconforto durante os movimentos mandibulares e alterações na função dos músculos responsáveis pela mastigação. Dessa maneira, a relação entre bruxismo e ATM deve ser compreendida de forma integrada, considerando que as repercussões dessa atividade não se restringem a uma única estrutura, mas podem envolver simultaneamente aspectos musculares, articulares e funcionais do complexo temporomandibular (Lekaviciute e Kriauciunas, 2024).

A relação entre o bruxismo e as disfunções temporomandibulares também pode ser compreendida a partir da interação entre a mandíbula e a região cervical. Abbasi *et al.* (2026), ao avaliarem a postura da cabeça e do pescoço em indivíduos com DTM, observaram que os pacientes apresentavam menor ângulo craniovertebral quando comparados aos controles, indicando maior anteriorização da cabeça. Além disso, a análise de regressão identificou associação entre a redução desse ângulo e a presença de bruxismo e apertamento dentário.

Outro aspecto relevante para compreender a relação entre o bruxismo e a articulação temporomandibular diz respeito à própria arquitetura dos músculos responsáveis pelos movimentos mandibulares. Okoń *et al.* (2026), ao analisarem por ressonância magnética as variações anatômicas do músculo temporal, identificaram diferentes configurações entre suas camadas superficial e profunda, incluindo casos de hipoplasia da porção posterior da camada superficial e ausência completa dessa camada.

Tais variações podem interferir na transmissão das forças musculares e no vetor de tração exercido sobre o processo coronoide, repercutindo sobre o posicionamento do côndilo mandibular e podendo favorecer desequilíbrios funcionais relacionados à articulação temporomandibular. Além disso, a maior espessura da camada profunda observada nas configurações com hipoplasia superficial foi interpretada como possível resposta



compensatória, evidenciando que adaptações na arquitetura muscular podem modificar a dinâmica do sistema mastigatório (Okon *et al.*, 2026).

Dessa forma, esses achados ampliam a compreensão da relação entre bruxismo e ATM ao demonstrar que não apenas a intensidade da atividade muscular, mas também as características anatômicas individuais da musculatura mastigatória podem influenciar a distribuição das forças e o funcionamento mandibular.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos estudos, observa-se que a articulação temporomandibular apresenta uma organização anatômica complexa e fundamental para a realização dos movimentos mandibulares, estando diretamente relacionada à atuação dos músculos da mastigação e às estruturas responsáveis pela estabilidade e mobilidade articular. Dessa forma, o conhecimento de seus componentes anatômicos é essencial para compreender o funcionamento adequado da ATM e as alterações que podem ocorrer nesse sistema.

Nesse contexto, o bruxismo pode representar um fator de sobrecarga para as estruturas temporomandibulares, especialmente quando há atividade muscular excessiva ou repetitiva. Os estudos analisados apontam uma relação entre o bruxismo e sinais e sintomas de disfunções temporomandibulares, embora essa associação possa variar conforme o tipo de bruxismo e a forma utilizada para sua avaliação.

Assim, compreender a relação entre a anatomia da ATM e o bruxismo é importante para reconhecer possíveis alterações articulares e musculares, favorecendo uma avaliação mais adequada e uma abordagem multiprofissional. Portanto, o conhecimento anatômico associado à compreensão dos efeitos da atividade bruxista pode contribuir para a identificação precoce de alterações e para um manejo mais adequado das condições relacionadas ao sistema temporomandibular.

REFERÊNCIAS

- ABBASI, A. J. *et al.* Postural analysis in temporomandibular joint dysfunction (TMJD) patients: correlation with head and neck positioning. **International Journal of Dentistry**, 2026, 6783876, 2026. DOI: 10.1155/ijod/6783876.
- OKOŃ, A. *et al.* Anatomical variations of the temporalis muscle: a magnetic resonance imaging-based study. **BioMed Research International**, v. 2026, Article ID 3179553, 2026. DOI: 10.1155/bmri/3179553.
- CASAZZA, E. *et al.* Relationship between bruxism and mandibular bone modifications based on medical imaging: a scoping review. **BMC Oral Health**, v. 23, n. 1, p. 483, 2023. DOI: 10.1186/s12903-023-03209-2.
- CHENG, E. S.-W. *et al.* Computational biomechanics of sleep: a systematic mapping review., v. 10, n. 8, p. 917, 2023. DOI: 10.3390/bioengineering10080917.
- GARIP, H.; TUFEKCIOGLU, S.; KAYA, E. Changes in the temporomandibular joint disc and temporal and masseter muscles secondary to bruxism in Turkish patients. **Saudi Medical Journal**, v. 39, n. 1, p. 81-85, 2018. DOI: 10.15537/smj.2018.1.20873.
- ITURRIAGA, V.; BORNHARDT, T.; VELASQUEZ, N. Temporomandibular joint: review of anatomy and clinical implications. **Dental Clinics of North America**, Philadelphia, v. 67, n. 2, p. 199-209, 2023. DOI: 10.1016/j.cden.2022.11.003. Acesso em: 31 ago 2026.
- LEKAVICIUTE, Roberta; KRIAUCIUNAS, Albertas. Relationship between occlusal factors and temporomandibular disorders: a systematic literature review. **Cureus**, v. 16, n. 2, e54130, 2024. DOI: 10.7759/cureus.54130.
- MORTAZAVI, Nazanin; HASANZADE TABATABAEI, Amene; MOHAMMADI, Masoud; RAJABI, Abdulhalim. Is bruxism associated with temporomandibular joint disorders? A systematic review and meta-analysis. **British Dental Journal**, London, v. 234, n. 3, p. 144, 2023. DOI: 10.1038/s41432-023-00911-6. Acesso em: 31 ago 2026.
- SERAFIM, I. *et al.* Impact of bruxism on craniomandibular morphology: a cone-beam computed tomographic study. **Cranio**, v. 43, n. 2, p. 328-338, 2025. DOI: 10.1080/08869634.2022.2139334.
- THOMAS, Davis C.; MANFREDINI, Daniele; PATEL, Jaimin; GEORGE, Aaron; CHANAMOLU, Bindu; PITCHUMANI, Priyanka Kodaganallur; SANGALLI, Linda. Sleep bruxism: the past, the present, and the future—evolution of a concept. **Journal of the American Dental Association**, Chicago, v. 155, n. 4, p. 329-343, 2024. DOI: 10.1016/j.adaj.2023.12.004. Acesso em: 31 ago 2026.



**XVII Semana
Científica do
UniChrisfapi**

RESILÊNCIA E SAÚDE MENTAL NA FORMAÇÃO ACADÊMICA E PROFISSIONAL



Unichrisfapi
CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISFAPI

WILKIE, Greg; AL-ANI, Ziad. Temporomandibular joint anatomy, function and clinical relevance. **British Dental Journal**, London, v. 233, n. 7, p. 539-546, 2022. DOI: 10.1038/s41415-022-5082-0. Acesso em: 31 ago 2026.