



ISSN 2674-8169



Latindex



DOI



## **RECONSTRUÇÃO PROTÉTICA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES**

Carlos Eduardo Geraldo<sup>1</sup>, Débora Claudia da Silva<sup>2</sup>, Daniel Domingues S Jr<sup>3</sup>, Ubyrajara Aquino de Castro Júnior<sup>4</sup>, Kelly Marilice Silva Lima<sup>5</sup>, Janayna Meira Dias<sup>6</sup>, Katia Rosiane Müller Lauxen<sup>7</sup>, Vitor Hugo Porto Militão<sup>8</sup>, Renata Rodrigues Alves da Costa<sup>9</sup>, Carolina da Silva Guedes<sup>10</sup>, Pablo Mendonça de Souza<sup>11</sup>, Gabriella Dantas de Almeida<sup>12</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2026v8n5p483-500>

Artigo recebido em 7 Abril e publicado em 7 de Maio de 2026

### **REVISÃO DE LITERATURA**

#### **RESUMO**

A prótese de articulação temporomandibular é utilizada no procedimento cirúrgico de reconstrução protética da articulação temporomandibular (ATM), geralmente indicado em casos de trauma, alterações e doenças de estágio terminal na ATM. Esse procedimento visa restabelecer função e estética para os pacientes indicados, melhorando as capacidades de fala, mastigação e interação social. O objetivo do presente estudo é verificar e elucidar, a partir de uma pesquisa de revisão bibliográfica narrativa, as indicações e contraindicações para a reconstrução protética da articulação temporomandibular, no procedimento de substituição total da ATM. Para a realização da pesquisa foram selecionados 21 artigos relacionados ao tema, sendo 17 deles internacionais e 5 nacionais, a partir das bases de dados Google Scholar, PubMed (MEDLINE) e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Considera-se que a utilização da prótese de articulação temporomandibular no procedimento cirúrgico de substituição total da ATM é promissora, porém a decisão por sua realização deve seguir todos os critérios, em vista de suas indicações e contraindicações, além do alto custo, dificuldade e periculosidade envolvidos na realização desse procedimento. Sugere-se que ocorram mais estudos de acompanhamento clínico visando maior consolidação das indicações e contraindicações desse procedimento.

**Palavras-chave:** Prótese Articular, Articulação Temporomandibular, Prótese Mandibular, Mandíbula.

# Prosthetic reconstruction of the temporomandibular joint: indications and contraindications

## ABSTRACT

The temporomandibular joint prosthesis is used in the surgical procedure of prosthetic reconstruction of the temporomandibular joint (TMJ), generally indicated in cases of trauma, alterations and end-stage diseases in the TMJ. This procedure aims to restore function and aesthetics for the indicated patients, improving speech, chewing and social interaction capabilities. The objective of the present study is to verify and elucidate, based on a narrative literature review, the indications and contraindications for the prosthetic reconstruction of the temporomandibular joint, in the total TMJ replacement procedure. To carry out the research, 21 articles related to the topic were selected, 17 of them international and 5 national, from the Google Scholar, PubMed (MEDLINE) and VHL (Virtual Health Library) databases. It is considered that the use of temporomandibular joint prosthesis in the surgical procedure of total replacement of the TMJ is promising, however the decision to perform it must follow all the criteria, in view of its indications and contraindications, in addition to the high cost, difficulty and danger. involved in carrying out this procedure. It is suggested that more clinical follow-up studies be carried out to further consolidate the indications and contraindications for this procedure.

**Keywords:** Joint Prosthesis, Temporomandibular Joint, Mandibular Prosthesis, Mandible.

### Instituição afiliada

1. Graduado do Curso Superior de Odontologia pelo Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC), Barbacena - MG
2. Docente do Curso Superior de Odontologia no Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC), Barbacena - MG
3. Especialista em Prótese Dentária pela Universidade Estácio de Sá, Campus Barra World, RJ
4. Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Universidade Camilo Castelo Branco - SP
5. Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Universidade Federal de Uberlândia - MG
6. Especialista em Prótese Dentária pelo Centro Integrado de Aperfeiçoamento (CIA), Aracaju - SE
7. Especialista em Implantodontia pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) - RS
8. Especialista em Implantodontia pelo Centro Universitário Avantis, Balneário Camboriú - SC
9. Discente do Curso Superior de Odontologia pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus Patos
10. Especialista em Ortodontia pelo Instituto Orthodontic Internacional (IOI), Niterói - RJ
11. Especialista em Prótese Dentária pela São Leopoldo Mandic - SP
12. Graduada do Curso Superior de Odontologia pela Universidade Tiradentes (Unit), Aracaju - SE

**Autor correspondente:** Carlos Eduardo Geraldo [nath\\_leiros@hotmail.com](mailto:nath_leiros@hotmail.com)

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



## **INTRODUÇÃO**

A articulação temporomandibular (ATM) é uma das articulações mais complexas do corpo humano. No crânio, existem duas articulações dessas posicionadas bilateralmente em cada lado da face, ambas compostas anatomicamente por fossa mandibular, tubérculo articular e processo condilar da mandíbula, estruturas separadas por um disco articular. Essas estruturas são conectadas a ligamentos e músculos, que proporcionam movimento e estabilidade (Iturriaga; Bornhardt; Velasquez, 2023). A articulação em específico, caracteriza-se como um componente necessário para a realização de funções essenciais para o organismo, tais como a fala, mastigação, suporte das vias aéreas e deglutição, estando constantemente sob carga e descarga cíclicas (Mehrotra *et al.*, 2021).

A prótese de articulação temporomandibular é utilizada no procedimento cirúrgico de substituição total da ATM. Esse procedimento é considerado promissor, indicado em casos de trauma, alterações e doenças terminais nessa articulação. Procedimentos convencionais mais conservadores para o tratamento de alterações articulares como a anquilose, apresentam um risco de recidiva que leva à indicação da reconstrução protética da ATM (Yoda *et al.*, 2020). A remoção cirúrgica da articulação temporomandibular e instalação de uma prótese total possibilitam uma melhora no quadro de saúde, restabelecimento funcional e estético para o paciente, uma vez que a ATM está diretamente ligada à fala, mastigação e interação social (Yoda *et al.*, 2020); (Khattak *et al.*, 2023). O material utilizado na fabricação das próteses é aloplástico, produzido sinteticamente em laboratório buscando características semelhantes às dos tecidos que visam substituir, principalmente a biocompatibilidade (Mehrotra *et al.*, 2021). Atualmente existem vários fabricantes de dispositivos aloplásticos customizados para ATM, porém os dois maiores que se destacam são a TMJ Concepts (Ventura, Califórnia.) e a Zimmer BioMet (Jacksonville, Flórida.) (Khattak *et al.*, 2023).

O intuito da instalação de uma prótese de ATM deve incluir a restauração da forma anatômica e função da articulação, além da correção de discrepâncias estéticas como o encurtamento da altura vertical posterior, visando melhorar a estética facial em conjunto a outros tratamentos ortognáticos concomitantes. Em relação aos objetivos



relacionados a aspectos físicos e mecânicos, deve possuir uma biocompatibilidade de longo prazo, resistência à fadiga causada pelas forças mastigatórias, apresentar minimamente detritos e desgaste na superfície da articulação, não ocasionar hipersensibilidade e minimizar o risco de infecção (Mehrotra *et al.*, 2021).

Apesar dos avanços tecnológicos aplicados às reabilitações da articulação temporomandibular, e o conhecimento dos benefícios da utilização da prótese na substituição dessa articulação, não se vê esse tema sendo abordado com frequência, principalmente na graduação de odontologia, e o conhecimento sobre o mesmo é importante para todos os cirurgiões dentistas que, por mais que na maioria das vezes não intervirão diretamente nesses casos, poderão orientar e encaminhar pacientes com indicação da realização desse procedimento para profissionais da área qualificados, geralmente especialistas em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial, disfunção temporomandibular e dor orofacial.

O objetivo dessa pesquisa é evidenciar as indicações e contraindicações do procedimento de reconstrução protética da articulação temporomandibular, por meio de uma revisão bibliográfica narrativa.



## **METODOLOGIA**

O presente estudo se trata de uma pesquisa de revisão bibliográfica narrativa, que se caracteriza pela construção de uma análise ampla frente à temática selecionada para compô-lo. Para isso, realizou-se uma exploração nas bases de dados Google Scholar, PubMed (MEDLINE), e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), utilizando os descritores indexados: “Temporomandibular Joint AND Prosthesis”, composta de termos livres relacionados entre si através do operador booleano “AND”.

Associado a isso, foram realizadas algumas etapas preponderantes para esse tipo de estudo: I) Definição do problema de pesquisa; II) Definição dos critérios de inclusão de estudos; III) Análise e fichamento dos artigos de interesse; IV) Interpretação dos resultados.

O problema de pesquisa foi definido a partir do afinamento das pesquisas sobre patologias na articulação temporomandibular. A seleção dos artigos foi baseada a partir da leitura prévia dos títulos e resumos dos artigos, aplicando os seguintes critérios de inclusão: I) Somente artigos relacionados à utilização de prótese aloplástica de articulação temporomandibular na substituição total da ATM; II) Publicações realizadas no intervalo dos últimos 5 anos (2018-2023); III) Estudos originais nos idiomas português e inglês; IV) Publicações disponibilizadas integralmente e acessíveis atualmente. Já os critérios de exclusão estabelecidos foram: I) Trabalhos que não apresentavam seus respectivos resumos na plataforma de busca e que não contemplassem a temática proposta; II) Duplicados ou que não apresentavam o texto completo disponível.

Além disso, foi realizada uma busca secundária nas referências dos artigos selecionados, visando identificar possíveis estudos que pudessem agregar conteúdo ao presente trabalho, e foram também pesquisados alguns termos utilizados no desenvolvimento da pesquisa nas mesmas bases de dados, visando esclarecer ao máximo todo o conteúdo e facilitar a leitura.

Obtivemos um total de 34.500 artigos no Google Scholar, 2.344 no PubMed

(MEDLINE) e 1.581 na BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Ao aplicar os critérios de inclusão e exclusão, 671 estudos foram inicialmente classificados como pertinentes, sendo que após remoção de artigos duplicados, restaram 431, os quais foram avaliados por meio do título, resumo e de seu texto na íntegra. Pautado nisso, foram selecionados 21 estudos que compuseram a amostra final com informações coerentes e relevantes para a compreensão do tema abordado.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

A demanda pelos procedimentos cirúrgicos de substituição total de articulações e conseqüentemente das próteses aloplásticas tem aumentado ao longo dos anos no campo das cirurgias ortopédicas e bucomaxilofaciais, e esse aumento tem ocasionado uma maior previsibilidade de resultados para esses procedimentos. Relacionado à essa previsibilidade, os pacientes nos Estados Unidos têm demonstrado uma maior aceitação aos procedimentos de substituição total da articulação temporomandibular (Amarista; Mercuri; Perez, 2020)

A disfunção temporomandibular (DTM) engloba uma série de distúrbios neuromusculares e musculoesqueléticos que envolvem as articulações temporomandibulares, os músculos da mastigação e estruturas associadas, sendo considerada como importante causa de dores não-odontogênicas na região orofacial. Além da dor, sons articulares, limitação no movimento mandibular, cansaço muscular, zumbido e vertigem também podem ser relatados, e levar os pacientes a procurarem por tratamento. Em estágios mais graves podem levar à indicação do procedimento de reconstrução protética ATM, utilizando as próteses totais aloplásticas. Essas disfunções podem ser ocasionadas por traumas, doenças degenerativas, artropatias inflamatórias e complicações cirúrgicas (Gakhal; Gupta; Sidebottom, 2020); (Barbosa *et al.*, 2023).

Mesmo observando a crescente aceitação pelos pacientes, temos que observar as vantagens, desvantagens, indicações e contra-indicações da substituição total da ATM, assim como em qualquer procedimento cirúrgico. Essa abordagem é considerada invasiva, sendo colocada como último recurso para tratamento da DTM. A ressecção completa da articulação doente e disfuncional e implantação de uma fossa e um componente condilar é um procedimento invasivo e irreversível. Existem indicações claras para a realização desse procedimento na ATM, por exemplo, doenças que



envolvem perda óssea e falha no tratamento conservador, abertura bucal limitada, falha oclusal ou um alto nível de dor, além de outras que serão mencionadas posteriormente (Siegmund *et al.*, 2019).

Qualquer procedimento relacionado à substituição total de articulação é delicado, mas isso se destaca na ATM por sua conhecida complexidade estrutural e funcional. Nos primórdios, a indicação da reabilitação protética da articulação se limitava aos casos de trauma, doença articular grave, cirurgia articular aberta pregressa com falha múltipla e reconstrução articular. As patologias nessa articulação podem dificultar o crescimento e a função mandibular. A anquilose da ATM, condição patológica, pode causar imobilidade articular e encurtamento do ramo e corpo da mandíbula, que ocasionam assimetria facial. Isso, porém, vai depender do estágio de crescimento do indivíduo em que a articulação foi afetada (Yadav *et al.*, 2021).

As doenças da ATM em estágio terminal podem gerar dor, redução da abertura da boca, colapso da articulação e grave prejuízo à qualidade de vida. Tanto a reabsorção óssea quanto a restrição de crescimento podem causar retrognatismo mandibular, acarretando em alterações respiratórias como a apneia obstrutiva do sono. Com a maior disponibilidade de evidências científicas, os profissionais estão cada vez mais adeptos ao uso de substitutos aloplásticos em casos de anquilose e doenças de estágio terminal na articulação temporomandibular, tratando-se de adultos (Yadav *et al.*, 2021).

Tendo em vista algumas das indicações da instalação cirúrgica de prótese aloplástica de ATM e o fato desse procedimento estar no final da fila de escolhas, podemos mencionar alguns outros procedimentos cirúrgicos menos invasivos realizados em casos de disfunções temporomandibulares (DTM's), como a artrocentese de ATM, que é comumente definida como a lavagem da articulação com solução irrigadora e soluções terapêuticas, artroscopia, que consiste na exploração artroscópica da articulação utilizando instrumentais específicos, reposicionamento discal através de cirurgia aberta, discectomia, que consiste na remoção cirúrgica do disco articular, tratamento cirúrgico para anquilose, entre outros (Barbosa *et al.*, 2023).

O tratamento da DTM é diversificado e depende do tipo de doença, bem como a duração e o nível subjetivo da dor. A reconstrução aloplástica pode ser vantajosa na obtenção de uma rápida melhora dos sintomas e rápida reabilitação da função mastigatória (Alagarsamy *et al.*, 2021).



Sobre a confecção e instalação da prótese, existem várias empresas ao redor do mundo que fabricam e comercializam dois tipos de próteses: as pré-fabricadas (estoque), que não passam por nenhum processo de personalização e individualização para o paciente na qual será instalada durante a sua fabricação, e as customizadas, que utilizam de softwares e tecnologias integradas ao sistema CAD/CAM, design e fabricação via computador no qual o termo CAD significa Desenho Assistido por Computador, do inglês computer aided design, e CAM significa Manufatura Assistida por Computador, do inglês computer aided manufacturing, para sua personalização e individualização de acordo com a estrutura anatômica do paciente (Siegmund *et al.*, 2019); (Medina *et al.*, 2022).

O planejamento cirúrgico virtual (PCV) é um método desenvolvido a fim de aumentar a precisão e previsão cirúrgicas através da simulação virtual dos procedimentos que serão realizados durante a cirurgia e do resultado final, a partir da anatomia do paciente. Para uma avaliação anatômica adequada, é necessário realizar previamente ao PCV uma tomografia computadorizada. Após a realização desse exame é possível realizar o planejamento cirúrgico virtual. O PCV possibilita a otimização do processo operatório, pois permite o estudo de possíveis intercorrências que possam vir a acontecer durante a cirurgia, além de permitir a visualização das osteotomias e regiões onde os parafusos de fixação serão inseridos para a fixação da prótese de ATM (Sembrônio *et al.*, 2019).

Apesar da maioria das características convergirem entre os fabricantes, cada empresa tem suas particularidades em seus sistemas de fabricação e instalação. As maiores fabricantes de prótese de ATM do mundo atualmente, TMJ Concepts (Ventura, Califórnia.) e Zimmer Biomet (Jacksonville, Flórida.), tem seus sistemas como os mais estabelecidos no mercado, devido à existência de mais dados e acompanhamentos clínicos a longo prazo. Outros dispositivos estão surgindo ao redor do mundo, mas os relatórios de resultados laboratoriais pré-clínicos e clínicos ainda são limitados e demandam tempo para consolidação (Khattak *et al.*, 2023); (Siegmund *et al.*, 2019).

Além dessa limitação, temos a questão dos valores da prótese, que no caso dos fabricantes supracitados podem chegar a 20.000 dólares (vinte mil dólares) por articulação. Em alguns lugares do mundo ainda não existem dispositivos regulamentados, como na China por exemplo. Isso faz com que em alguns casos, mesmo

sendo a melhor solução clínica, as próteses não possam ser aplicadas satisfatoriamente em pacientes chineses. A alternativa que resta nesse caso é a de enxertos de tecidos autógenos, como o enxerto costochondral ou enxerto da articulação esternoclavicular (Zheng *et al.*, 2019). Já no Japão, o único dispositivo de prótese total da articulação temporomandibular que foi aprovado pelas autoridades reguladoras foi o "TMJ Replacement System" da Zimmer Biomet (Yoda *et al.*, 2020).

Utilizando como exemplo o dispositivo da Biomet, ele consiste em uma prótese permanente aloplástica que substitui a articulação temporomandibular. É constituído por duas partes, um implante mandibular (componente do ramo mandibular/processo condilar mandibular artificial) e um implante de fossa (componente glenóide/fossa glenoidal artificial), que são projetados e individualizados especificamente para o lado direito ou esquerdo. É importante ressaltar que não existe a possibilidade de usar os implantes mandibular e fossa como componentes separados, eles devem ser compatíveis e fazer parte do mesmo sistema e para se encaixarem (Yoda *et al.*, 2020); (Granquist *et al.*, 2020).

O implante mandibular compreende uma prótese que se inicia próxima ao ângulo da mandíbula e vai até o côndilo seguindo a anatomia mandibular, substituindo totalmente essa região. A superfície que ficará fixada na mandíbula é feita de plasma em pó de liga de titânio (Ti-6AL-4V) pulverizado com uma liga de cobalto-cromo-molibdênio (Co-Cr-Mo) (incluindo níquel) (Yoda *et al.*, 2020); (Domenyuk *et al.*, 2020).

O implante fossa se define como uma prótese que substitui a eminência articular e a fossa glenóide (fossa mandibular) do osso temporal. É confeccionada em polietileno de ultra-alto peso molecular. Durante a abertura e fechamento da boca, a porção do côndilo do implante mandibular que se encaixa no implante fossa, se movimenta anteriormente e posteriormente na superfície deslizante do implante da fossa, copiando o movimento de uma ATM normal (Yoda *et al.*, 2020); (Domenyuk *et al.*, 2020).

Existem diferentes tamanhos de parafusos para fixação do componente mandibular e do componente fossa, que vão variar de acordo com as dimensões ósseas do paciente. O tamanho do parafuso é selecionado no planejamento cirúrgico, utilizando as medidas calculadas a partir dos exames de imagem préoperatórios e planejamento CAD/CAM. O sistema cirúrgico inclui uma caixa de instrumentos, um kit de teste para seleção de tamanho, uma guia de broca de extremidade dupla e um

retrator de aço inoxidável. (Siegmund *et al.*, 2019); (Granquist *et al.*, 2020); (Bhargava *et al.*, 2019).

Discorrendo sobre os resultados funcionais e taxa de sucesso, em um estudo multicêntrico de 2 anos com 215 pacientes com ATM multioperada (363 articulações), reconstruídas com as próteses da fabricante TMJ Concepts, 13 constatou-se que elas estavam associadas a uma redução de 49% na dor, melhora de 43% na função mandibular e aumento de 31% na abertura máxima da mandíbula. Uma outra análise de acompanhamento de 5 anos, contendo 36 pacientes com 65 articulações temporomandibulares reabilitadas, também com as próteses da TMJ Concepts, elucidou que a taxa global de sucesso para a estabilidade oclusal e esquelética a longo prazo após a reconstrução foi de 90%, e a redução da dor foi observada em 89% dos pacientes. Este estudo contribuiu para a aprovação pela FDA (Food and Drug Administration, departamento executivo federal dos Estados Unidos responsável pela promoção e proteção da saúde pública) do dispositivo da TMJ Concepts para uso como prótese total de ATM (Rauniyar *et al.*, 2023); (Darrow; Avorn; Kesselheim, 2020).

Um estudo avaliou a eficiência e estabilidade da prótese total aloplástica da ATM no que diz respeito à redução da dor e melhora funcional. Os parâmetros clínicos avaliados foram dor e dificuldade na alimentação, ambos indicadores essenciais para reabilitação do sistema mastigatório e outras funções da articulação temporomandibular. Após a avaliação, o uso de sistemas de reabilitação protética aloplástica da ATM se mostraram como uma abordagem promissora em casos de DTM (Amarista; Mercuri; Perez, 2020).

Assim como em qualquer procedimento cirúrgico, podem ocorrer complicações durante ou após o procedimento cirúrgico de reabilitação protética da articulação temporomandibular. Os mais frequentes são infecção, hemorragia, deslocamento da cabeça do côndilo artificial, entre outras, que exemplificando rapidamente podem ser alterações oclusais, lesões em nervos, no conduto auditivo externo, na glândula parótida e fístula salivar. Clivagem de feridas, transtornos psicológicos e neoplasias malignas também podem ocorrer em casos mais graves. Os transtornos psicológicos geralmente se desenvolvem devido à ansiedade em relação à reabilitação pós-operatória (Yoda *et al.*, 2020); (Amarista; Mercuri; Perez, 2020).

A infecção ocorre entre 2% a 4% dos casos, é considerada uma complicação

muito problemática, por conta do envolvimento de biofilmes formados juntamente com mucopolissacarídeos no processo de infecção local, pela flora bacteriana normal ou espécies bacterianas infecciosas da pele do próprio paciente, e geralmente a administração de agentes antibacterianos não apresenta eficácia considerável. A infecção é uma complicação que pode ocorrer em todos os tipos de cirurgia envolvendo articulação artificial, e é importante preveni-la de todas as formas possíveis previamente antes do procedimento, seguindo os protocolos de biossegurança (Barbosa *et al.*, 2020); (Yoda *et al.*, 2020).

A hemorragia por sua vez, geralmente ocorre nos casos de indicação cirúrgica para reconstrução oriunda de anquilose avançada da ATM, condição patológica a qual frequentemente gera deformação por compressão da artéria maxilar e outros feixes de vasos sanguíneos e nervos, pelo osso hipertrófico originado na fusão que adere ao osso temporal e ao côndilo mandibular por anquilose óssea. Caso a hemostasia não seja obtida rapidamente durante a cirurgia, o quadro do paciente pode agravar. Embora seja raro ocorrer hemorragia pós operatória, essa possibilidade existe em casos de alto risco, onde pode haver anormalidades ou variações anatômicas na direção dos vasos sanguíneos próximos ao campo operatório (Yoda *et al.*, 2020); (Cabral *et al.*, 2022).

Sobre as indicações para a realização da reabilitação protética da articulação temporomandibular, são consideradas pré-requisitos prévios às alterações disfuncionais as seguintes características: Paciente com anomalia oclusal e dificuldade para comer e mastigar em seu dia a dia, por exemplo, aqueles que têm dificuldade em comer até mesmo uma dieta leve de mingau de arroz e vegetais; Abertura bucal limitada, menor que 35 milímetros (Iturriaga; Bornhardt; Velasquez, 2023); (Yoda *et al.*, 2020).

Cumpridos esses pré-requisitos, são consideradas as seguintes patologias: anquilose temporomandibular (casos que requerem ressecção do processo condilar); Osteoartrite avançada ou artrose da ATM; doença inflamatória articular e/ou histórico médico (por exemplo, reumatoide, infeccioso, psoriásico, etc.); reabsorção condilar mandibular em estágio avançado (idiopática); doenças congênitas; perda ou dano condilar pós-traumático; perda condilar pós-operatória (incluindo ablação neoplásica); vários históricos cirúrgicos sem sucesso; pacientes com má evolução pós-operatória após cirurgia de revisão com articulações artificiais (troca de material); pacientes com insucesso pós-operatório de enxerto costochondral (Yoda *et al.*, 2020); (Amarista;

Mercuri; Perez, 2020); (Yadav *et al.*, 2021).

Já as contraindicações, podemos listá-las: pacientes com formato ósseo deficiente (mandíbula ou osso temporal, que serão suportes para a prótese), defeitos ósseos, má qualidade do osso ou massa óssea escassa, além de quaisquer condições ósseas que o tornem incapaz de suportar cirurgia de substituição total; condições inflamatórias locais e próximas às locais desfavoráveis; indivíduos imunocomprometidos gravemente; aqueles com histórico de alergia a metais relacionados a juntas artificiais (cobalto-cromo, molibdênio, níquel); pacientes com um grau muito limitado de atividade alcançável na vida cotidiana, por exemplo, que passa mais de 50% do dia na cama ou em uma cadeira, ou pacientes com um distúrbio mais grave do que uma doença sistêmica relevante; indivíduos com indicação para procedimentos diferentes da substituição total da ATM, como substituição parcial, por exemplo (Yoda *et al.*, 2020); (Khattak *et al.*, 2023).

Por fim, temos as contraindicações relativas, as seguintes: aqueles com inflamação progressiva ou crônica relacionada ao seu estado geral; pacientes comprometidos por doenças sistêmicas, incluindo imunodeficiência; indivíduos no período de crescimento, esqueleticamente imaturos; aqueles com hábitos parafuncionais, como apertar, ranger, etc.; pacientes com reação de corpo estranho contra materiais médicos usados em procedimentos cirúrgicos; pacientes que não conseguem compreender e aceitar instruções médicas após a cirurgia (incluindo aqueles com distúrbios neuropsiquiátricos) (Yoda *et al.*, 2020); (Amarista; Mercuri; Perez, 2020).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Mediante ao exposto na pesquisa, considera-se que as desordens na ATM, trazem problemas que afetam diretamente a qualidade de vida dos pacientes acometidos, sendo que nem todos os casos são solucionados pelos métodos convencionais.

Nesse sentido, a substituição total da articulação temporomandibular pela prótese de ATM se apresentou como uma alternativa promissora e inovadora, fazendo uso das tecnologias disponíveis atualmente. Entretanto vale ressaltar que se trata de uma intervenção cirúrgica de alto custo, complexa e delicada, e como tal não está isenta



de riscos e pode apresentar complicações.

Esse tipo de procedimento demanda amplo conhecimento e técnica por parte de todos os profissionais envolvidos nas etapas relacionadas à cirurgia, além da necessidade de orientação completa ao paciente sobre as vantagens, desvantagens e possíveis complicações pós cirúrgicas, também sua colaboração. Além disso, deve-se sempre atentar às indicações e contraindicações, visando diminuir as taxas de insucesso na realização desse procedimento.

Sugere-se que ocorram mais acompanhamentos clínicos de pacientes reabilitados com próteses totais de articulação temporomandibular em curto, médio e longo prazo, visando maior consolidação do conhecimento existente sobre as vantagens, desvantagens, indicações e contraindicações desse procedimento que já não é mais referido como o futuro, mas constitui o presente.

## **REFERÊNCIAS**

Alagarsamy R, Roychoudhury A, Bhutia O, Lal B, Yadav R, Bhalla AS. Evaluation of fit feasibility of stock total joint replacement in temporomandibular joint ankylosis patients. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. setembro de 2021;59(7):792–7.

Amarista FJ, Mercuri LG, Perez D. Temporomandibular Joint Prosthesis Revision and/or Replacement Survey and Review of the Literature. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1o de outubro de 2020;78(10):1692–703.

Barbosa Melgaço-Costa JL, Campos Grohmann V, De Souza Alves Lopes J, Miranda Oliveira S. Avaliação da taxa de infecção no pós-operatório de 19 cirurgias odontológicas em uma instituição pública. *Arquivos em Odontologia*. 7 de julho de 2020;56.

Barbosa S de M, Marlière DAA, Medeiros Y de L, Diogo de Vasconcelos Macedo. Manejo das disfunções temporomandibulares. Parte II: tratamento cirúrgico Management of temporomandibular joint disorders. Part II: surgical treatment. *RFO UPF [Internet]*.



2023;28(1):1–35.

Bhargava D, Neelakandan RS, Dalsingh V, Sharma Y, Pandey A, Beena S, et al. A three dimensional (3D) musculoskeletal finite element analysis of DARSN temporomandibular joint (TMJ) prosthesis for total unilateral alloplastic joint replacement. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 1o de dezembro de 2019;120(6):517–22.

Cabral MYS, Cabral C, Lopes MGPBS, Villarroel SYP, Busato MCA, Érnica NM, et al. Tratamento multidisciplinar de um caso de anquilose da articulação temporomandibular. *Research, Society and Development*. 11 de abril de 2022;11(5):e41711528248.

Darrow JJ, Avorn J, Kesselheim AS. FDA Approval and Regulation of Pharmaceuticals, 1983-2018. *JAMA* [Internet]. 14 de janeiro de 2020;323(2):164–76.

De Matos Barbosa S, Amaral D, Marlière A, De Y, Guimarães AS. Manejo das disfunções temporomandibulares. Parte I: tratamento conservador Management of temporomandibular joint disorders. Part I: conservative treatment. *RFO UPF* [Internet]. 2023;28(1):1–35.

Domenyuk D, Dmitrienko S, Domenyuk S, Harutyunyan Y. Structural Arrangement of the Temporomandibular Joint in View of the Constitutional Anatomy. *Archiv Euromedica*. 31 de março de 2020;10(1):128–38.

Gakhal MK, Gupta B, Sidebottom AJ. Analysis of outcomes after revision replacement of failed total temporomandibular joint prostheses. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1o de fevereiro de 2020;58(2):220–4.

Granquist EJ, Bouloux G, Dattilo D, Gonzalez O, Louis PJ, McCain J, et al. Outcomes and Survivorship of Biomet Microfixation Total Joint Replacement System: Results From an



FDA Postmarket Study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1o de setembro de 2020;78(9):1499–508.

Iturriaga V, Bornhardt T, Velasquez N. Temporomandibular Joint: Review of Anatomy and Clinical Implications. *Dent Clin North Am*. 1o de abril de 2023;67(2):199–209.

Khattak YR, Arif H, Gull H, Ahmad I. Extended total temporomandibular joint reconstruction prosthesis: A comprehensive analysis. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. setembro de 2023;124(4):101404.

Medina, Mauricio *et al.* Odontologia digital-abordagem histórica e conceitual: uma revisão de literatura. *Revista Científica do CRO-RJ (Rio de Janeiro Dental Journal)*, v. 7, n. 2, p. 9-14, 2022.

Mehrotra, Divya *et al.* Patient specific total temporomandibular joint reconstruction: A review of biomaterial, designs, fabrication and outcomes. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, v. 11, n. 2, p. 334-343, 2021.

Rauniyar D, Upadhyaya C, Chaurasia N, Shakya M, Sharma S. Total temporomandibular joint replacement in recurrent temporomandibular joint ankylosis: a case report. *J Surg Case Rep [Internet]*. 3 de julho de 2023;2023(7):rjad426.

Sembronio S, Tel A, Costa F, Isola M, Robiony M. Accuracy of customfitted temporomandibular joint alloplastic reconstruction and virtual surgical planning. *Int J Oral Maxillofac Surg*. agosto de 2019;48(8):1077–83.

Siegmund BJ, Winter K, Meyer-Marcotty P, Rustemeyer J. Reconstruction of the temporomandibular joint: a comparison between prefabricated and customized alloplastic prosthetic total joint systems. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1o de agosto de 2019;48(8):1066–71.



Yadav P, Roychoudhury A, Kumar RD, Bhutia O, Bhutia T, Aggarwal B. Total Alloplastic Temporomandibular Joint Replacement. Vol. 20, Journal of Maxillofacial and Oral Surgery. Springer; 2021. p. 515–26.

Yoda T, Ogi N, Yoshitake H, Kawakami T, Takagi R, Murakami K, et al. Clinical guidelines for total temporomandibular joint replacement. Vol. 56, Japanese Dental Science Review. Elsevier Ltd; 2020. p. 77–83.

Zheng J, Chen X, Jiang W, Zhang S, Chen M, Yang C. An innovative total temporomandibular joint prosthesis with customized design and 3D printing additive fabrication: a prospective clinical study. J Transl Med. 3 de dezembro de 2019;17(1):4.