

BENEFÍCIOS E EFICÁCIA DA PROFILÁXIA ANTIBIÓTICA EM PROCEDIMENTOS DE CIRURGIA ORTOGNÁTICA

José Lucas Crisóstomo de Moraes Gonçalves¹

Francisco Araújo Magalhães Mourão²

Augusto César Leal da Silva Leonel³

RESUMO: Este artigo buscou discutir sobre os benefícios e eficácia da profilaxia antibiótica em procedimentos de cirurgia ortognática. A cirurgia ortognática, parte da cirurgia bucomaxilofacial, trata distúrbios dentofaciais, corrigindo relações faciais e posições dentárias, além de proporcionar resultados funcionais e estéticos. Devido à sua complexidade, é essencial um diagnóstico preciso e um planejamento cuidadoso. A profilaxia antibiótica tem como objetivo reduzir o risco de infecções na ferida cirúrgica, estabelecendo uma barreira de resistência contra microrganismos por meio de concentrações adequadas de antibióticos que inibem a multiplicação bacteriana. Assim, como objetivo este estudo buscou analisar o que a literatura descreve acerca da profilaxia antibiótica em procedimentos de cirurgia ortognática. Como metodologia utilizou-se a revisão de literatura, realizada a partir de materiais publicados nas bases de dados SciELO Brasil, Biblioteca Virtual em saúde (BVS), PubMed, Cochrane Library e Embase, entre 2014 e 2024. Os resultados dos estudos revisados sobre a profilaxia antibiótica em cirurgias ortognáticas indicam que, embora haja um consenso sobre a sua importância para a prevenção de infecções pós-operatórias, as evidências sobre a eficácia de diferentes regimes antibióticos e suas durações ainda são inconclusivas. A continuidade de estudos, especialmente ensaios clínicos randomizados, é necessária para estabelecer diretrizes claras e eficazes. Assim, a profilaxia antibiótica, apesar de seus benefícios, requer uma abordagem crítica e fundamentada, visando promover a saúde e segurança dos pacientes submetidos a cirurgias ortognáticas.

4251

Palavras-chave: Profilaxia antibiótica. Infecções Pós-operatórias. Tratamento individualizado. Cirurgia ortognática.

ABSTRACT: This article aimed to discuss the benefits and efficacy of antibiotic prophylaxis in orthognathic surgery procedures. Orthognathic surgery, part of oral and maxillofacial surgery, addresses dentofacial disorders by correcting facial relationships and dental positions, in addition to providing functional and aesthetic results. Due to its complexity, accurate diagnosis and careful planning are essential. The goal of antibiotic prophylaxis is to reduce the risk of infections at the surgical site by establishing a barrier of resistance against microorganisms through adequate concentrations of antibiotics that inhibit bacterial multiplication. Thus, this study aimed to analyze what the literature describes regarding antibiotic prophylaxis in orthognathic surgery procedures. The methodology used was a literature review, conducted from materials published in the SciELO Brasil, Virtual Health Library (BVS), PubMed, Cochrane Library, and Embase databases, between 2014 and 2024. The results of the reviewed studies on antibiotic prophylaxis in orthognathic surgeries indicate that, although there is a consensus on its importance for the prevention of postoperative infections, the evidence on the efficacy of different antibiotic regimens and their durations remains inconclusive. Therefore, antibiotic prophylaxis, despite its benefits, requires a critical and well-founded approach aimed at promoting the health and safety of patients undergoing orthognathic surgeries.

Keywords: Antibiotic prophylaxis. Postoperative infections. Individualized treatment. Orthognathic surgery.

¹Acadêmico em Odontologia, Faculdade Uninassau Brasília.

²Cirurgião Bucomaxilofacial, Hospital da Santa casa de Misericórdia - SP.

³Doutor em Odontologia e Professor, Faculdade Uninassau Brasília

I INTRODUÇÃO

A cirurgia ortognática é um procedimento que visa restabelecer o padrão facial, impactando tanto a estética quanto a função oclusal do paciente. O acompanhamento pré e pós-operatório é realizado por uma equipe multidisciplinar, composta principalmente por ortodontistas e cirurgiões bucomaxilofaciais. Embora essa intervenção seja amplamente reconhecida e utilizada para a correção de anomalias faciais, ainda enfrenta desafios significativos, especialmente no que tange aos resultados da profilaxia antibiótica. Isso se deve à variabilidade observada nos índices de infecção do sítio cirúrgico (ISC), o que é particularmente relevante, considerando que essa cirurgia é classificada como de classe II (limpa-contaminada) (Afonso *et al.*, 2023).

Observa-se que a profilaxia antibiótica tem se mostrado eficaz na redução significativa das taxas de ISC. No entanto, persiste a dúvida quanto à melhor conduta a ser adotada: a administração de uma dose única no período pré e intraoperatório, ou um regime de administração prolongada, visando a obtenção de resultados pós-operatórios mais consistentes e seguros (Tan; Zwahlen, 2014).

A disparidade dos dados disponíveis levanta questões sobre a real eficácia e a necessidade preventiva do uso de antibióticos em cirurgias ortognáticas. Busca-se, portanto, fornecer uma análise minuciosa dos benefícios efetivos da profilaxia antibiótica, com o intuito de estabelecer diretrizes que assegurem maior segurança na prescrição e precisão nos resultados para pacientes em recuperação pós-operatória, tanto no período mediato quanto no tardio (Tan; Zwahlen, 2014).

Este estudo tem como objetivo primário, analisar o que a literatura descreve acerca da profilaxia antibiótica em procedimentos de cirurgia ortognática. Mediante esta pesquisa, promove-se a busca por disseminar com eficácia as descobertas, proporcionando uma base sólida para a tomada de decisões clínicas, mesmo diante da diversidade de resultados publicados. Se faz necessário promover uma conduta onde o profissional se sinta mais seguro e consciente de que está tomando uma decisão não somente por ter sido o protocolo adotado pelo corpo clínico, mas também conseguir proporcionar uma conduta eficaz respeitando as particularidades clínicas de cada paciente, otimizando os resultados e o conforto do paciente durante o processo de recuperação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Cirurgia ortognática

A cirurgia ortognática, uma subespecialidade da cirurgia bucomaxilofacial, visa tratar distúrbios dentofaciais, proporcionando não apenas correções nas relações entre as dimensões faciais e as posições dentárias, mas também alcançando resultados funcionais significativos. Além disso, essa intervenção cirúrgica é capaz de conferir uma harmonia facial esteticamente agradável. Dada a complexidade envolvida, torna-se imprescindível um diagnóstico preciso e um planejamento minucioso, conduzido com extrema atenção e rigor (Lemos *et al.*, 2021).

As cirurgias ortognáticas e pré-protéticas são classificadas como procedimentos limpos-contaminados (Salmerón-Escobar; Velasco, 2006). As cirurgias são classificadas de acordo com o potencial de contaminação, variando desde procedimentos limpos até aqueles com alto risco de infecção. Essa categorização é essencial para a adoção de medidas profiláticas adequadas e para a previsão da incidência de infecção em feridas cirúrgicas. Cirurgias limpas são realizadas em tecidos estéreis ou que podem ser descontaminados, na ausência de infecções locais. As cirurgias potencialmente contaminadas envolvem tecidos colonizados por uma flora microbiana menos numerosa ou tecidos cavitários que têm comunicação com o ambiente externo, ainda sem infecção local presente. Cirurgias contaminadas são aquelas realizadas em tecidos com uma flora microbiana abundante e de difícil descontaminação, também na ausência de infecção local. Por fim, as cirurgias infectadas são aquelas realizadas em qualquer tecido onde já exista um processo infeccioso local. Esses procedimentos apresentam o maior risco de infecção, com uma incidência superior a 27% (Hospital Virtual Brasileiro, 2017).

No âmbito das cirurgias ortognáticas, a atuação de uma equipe interdisciplinar é imprescindível, envolvendo cirurgiões bucomaxilofaciais, ortodontistas, psicólogos e fonoaudiólogos. Ressalta-se que a ortodontia desempenha um papel crucial nesse contexto, uma vez que a harmonia dos arcos dentários é condição *sine qua non* para a realização de qualquer procedimento cirúrgico. A análise do melhor tratamento exige uma avaliação minuciosa do paciente, considerando o grau de severidade das alterações, bem como as mudanças faciais resultantes e a aceitação dessas mudanças, especialmente no que tange ao avanço maxilomandibular (Bauna, 2021).

Pacientes submetidos a cirurgias ortognáticas frequentemente apresentam melhora respiratória, evidenciando que, quando realizada adequadamente, a cirurgia não acarreta deformidades ou prejuízos estéticos e funcionais. Estudos indicam que a relação entre

profissionais e pacientes necessita de aprimoramento, sobretudo para reduzir a ansiedade pré-operatória e promover uma recuperação mais rápida e eficaz. Ademais, pacientes com alterações ósseas significativas, que impactam psicossocialmente, podem requerer cirurgias corretivas subsequentes devido ao padrão de crescimento ósseo. Nesse contexto, a cirurgia de benefício antecipado emerge como uma alternativa ao tratamento ortodôntico convencional, promovendo maior harmonização entre o paciente e o tratamento (Cunha, 2017).

As discrepâncias ósseas envolvidas nas cirurgias ortognáticas confirmam a complexidade desses procedimentos, que podem ser classificados em deformidades congênitas, adquiridas ou resultantes de desordem temporomandibular (DTM). Entre as deformidades congênitas, incluem-se fissuras labiais, fissuras palatinas e deformações dento-ósseas em geral. As deformidades adquiridas abrangem lesões esqueléticas faciais traumáticas, cistos, tumores mandibulares e apneia do sono. A DTM pode levar ao desenvolvimento de condições como artrite reumatoide, artrite degenerativa e atrofia condilar, as quais podem causar má oclusão esquelética, demandando intervenções invasivas (Lemos *et al.*, 2021).

Um estudo realizado no Hospital de Tocantins, que tratou de um caso de maloclusão classe III, reforçou a eficácia da cirurgia ortognática como opção terapêutica. No caso em questão, a indicação cirúrgica mostrou-se benéfica, reduzindo danos e apresentando um pós-operatório positivo, com o paciente previamente informado dos riscos e benefícios do procedimento. O sucesso foi evidenciado pelo alinhamento da cúspide mesial do primeiro molar com a fossa central do primeiro molar, conforme relatado (Rockembach *et al.*, 2022).

Dados de uma pesquisa realizada em Anápolis indicam que a maioria dos casos de má oclusão se enquadra na classe II, primeira divisão, seguidos pela classe I de Angle, com prevalência maior entre as mulheres para as classes I e II, e entre os homens para a classe III. A classe II, primeira divisão, caracteriza-se pela desarmonia entre maxila e mandíbula, causando problemas oclusais que podem requerer extrações dentárias, especialmente de pré-molares superiores e inferiores (Rockembach *et al.*, 2022).

Por fim, a classe III, uma maloclusão que afeta a estrutura óssea-dental, compromete funções mastigatórias, respiratórias, estéticas e fonéticas. A cirurgia ortognática, nesse caso, restabelece a harmonia entre maxila e mandíbula em relação à linha média da face. Para pacientes adultos com protrusões dentárias, onde o crescimento ósseo já cessou, a extração dentária e o uso de dispositivos ortopédicos podem ser as opções mais indicadas. As más oclusões, definidas como oclusões anormais, não estão diretamente associadas a fatores

patológicos, mas sim a fatores extrínsecos e intrínsecos. É fundamental que o fator psicossocial e estético seja respeitado e que o paciente realize visitas frequentes ao consultório, garantindo um acompanhamento contínuo e eficaz (Rockembach *et al.*, 2022).

2.1.1 Indicações para cirurgia ortognática

As indicações para cirurgia ortognática estão intrinsecamente ligadas a uma série de fatores que incluem, entre outros, modificações ósseas, grau de comprometimento estético, relação das bases apicais, padrão de crescimento, idade do paciente, presença de deformidades esqueléticas (maxilomandibulares), assimetrias ou deformidades faciais, discrepâncias anteroposterior e vertical, bem como tratamentos relacionados à disfunção da articulação temporomandibular (DTM) (Cunha, 2017). Outros fatores que podem justificar a necessidade dessa intervenção cirúrgica incluem reabsorções acentuadas do osso alveolar, tratamento da apneia do sono, distúrbios psicossociais, ressecção de tumores perinasais, deficiências fonéticas e de fala, além das más oclusões classificadas nas classes I, II e III de Angle, e protusão bi-maxilar (Jacob *et al.*, 2019).

Um estudo de caso sobre o tratamento cirúrgico de assimetrias faciais evidenciou a correlação entre o aumento volumétrico na região do côndilo mandibular e a hiperplasia condilar, uma condição geralmente unilateral e que tende a se manifestar durante a puberdade. No caso em questão, o tratamento precoce envolveu a utilização da técnica bi-maxilar associada à condilectomia, método amplamente recomendado em casos de assimetrias faciais onde o plano oclusal e os côndilos mandibulares são afetados. Há também situações em que a cirurgia da articulação temporomandibular pode ser realizada simultaneamente com a ortognática, otimizando o tempo cirúrgico (Santos *et al.*, 2023).

A disfunção temporomandibular (DTM) é uma patologia comum e apresenta diversas abordagens terapêuticas, incluindo tratamentos invasivos. Embora não haja consenso absoluto sobre o tratamento ideal para a articulação temporomandibular (ATM), em casos complexos, a ancoragem simultânea, que envolve o uso de mini-âncoras para estabilizar o disco articular e o côndilo mandibular, tem sido uma opção viável (Rockembach *et al.*, 2022). Esta condição é mais prevalente em pacientes do sexo feminino e pode demandar múltiplas consultas clínicas e cirurgias, respeitando a individualidade de cada paciente (Tiburcio *et al.*, 2022).

A reabsorção condilar progressiva (RCP) é uma condição que acomete predominantemente mulheres na fase da puberdade, frequentemente associada a uma má

oclusão esquelética classe II e a uma DTM previamente adquirida (Rockembach *et al.*, 2022). Pacientes com essa condição submetidos ao tratamento conjunto da ATM e ortognática frequentemente apresentam avanços mandibulares significativos. Durante a cirurgia, é comum observar um aumento de carga decorrente da autorrotação da mandíbula, o que contribui para a etiologia da RCP (Tiburcio *et al.*, 2022).

Historicamente, na odontologia, a oclusão era considerada um fator etiológico principal para as disfunções temporomandibulares, com o tratamento ortodôntico sendo visto como uma medida terapêutica para restaurar a morfologia das estruturas ósseas. Contudo, estudos como o de Machado *et al.* (2010), refutam a ideia de que o tratamento ortodôntico seja um fator de risco para o desenvolvimento ou agravamento da DTM. Assim, a terapia ortodôntica, de forma isolada, é incapaz e desaconselhada para tratar ou prevenir disfunções da ATM (Pádua; Prata-Luz, 2020).

Tiburcio, *et al.* (2022) revisaram a eficácia de diferentes profissionais no manejo do pré, trans e pós-operatório cirúrgico, em busca da melhor alternativa terapêutica para o paciente. Entretanto, o tratamento ainda permanece controverso na literatura, sem um consenso absoluto, o que gera conflitos entre os profissionais da área.

O osteocondroma (OC) pode causar uma assimetria facial severa e, assim como outras patologias, pode catalisar ou gerar aumento volumétrico facial, como em casos de traumatismos, edemas, enfisemas, hematomas, processos infecciosos graves, cistos, tumores, e alterações no crescimento e desenvolvimento dos tecidos duros e moles. O OC, especificamente, é resultado de uma protrusão de cartilagem óssea na região mais externa e superficial do osso afetado. Pacientes acometidos por essa patologia frequentemente apresentam uma má oclusão classe III de Angle, devido ao aumento ósseo na região condilar, o que pode ser erroneamente confundido com hiperplasia condilar. Devido ao seu crescimento lento e insidioso, o diagnóstico e as opções de tratamento podem variar significativamente (Brito *et al.*, 2022; Santos *et al.*, 2023).

A classificação do osteocondroma é baseada no grau de desenvolvimento. O tipo 1 se manifesta como uma saliência óssea na região da mandíbula, acometendo pelo menos dois terços da cabeça da mandíbula. Já o tipo 2 apresenta um crescimento mais globular, acometendo mais de dois terços da cabeça mandibular, embora sua incidência seja menor (Chen *et al.*, 2014).

No contexto da síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS), um estudo realizado por Panissa *et al.* (2017), afirma que o tratamento dessa condição pode variar desde abordagens

conservadoras, com o uso de dispositivos orais, até procedimentos cirúrgicos invasivos. A cirurgia ortognática de avanço bimaxilar, combinada com mentoplastia de avanço, demonstrou eficácia no tratamento da SAOS.

2.1.2 Diagnóstico necessário

Brito *et al.* (2022) destacam a importância de um trabalho detalhado e minucioso, enfatizando a relevância da comunicação entre o cirurgião-dentista e o ortodontista para o preparo do paciente, o que otimiza os resultados e aumenta a precisão do procedimento. Além disso, a análise facial do paciente é essencial e indispensável, uma vez que definirá as orientações para os movimentos cirúrgicos subsequentes.

O diagnóstico prévio é essencial para o sucesso do procedimento cirúrgico, sendo mais eficaz quando realizado precocemente. A assimetria facial, apesar de comum, transforma-se em uma condição patológica quando o paciente manifesta preocupações sobre a funcionalidade e estética, relatando desconforto e insatisfação (Jacob *et al.*, 2019). O diagnóstico pode ser realizado tanto pelo cirurgião-dentista quanto pelo ortodontista, embora sejam frequentemente os próprios pacientes que percebem alterações volumétricas fora dos padrões de normalidade e busquem auxílio profissional. As queixas estéticas e funcionais são, em geral, as principais motivações dos pacientes (Santos *et al.*, 2023).

4257

Após o reconhecimento da queixa, o paciente será submetido a uma série de exames, incluindo fotografias, modelos ortodônticos previamente traçados, radiografias panorâmicas, tomografia computadorizada da face, exames laboratoriais, ressonância magnética da articulação temporomandibular (ATM), cintilografia óssea, e receberá alertas sobre os riscos cirúrgicos envolvidos. Em seguida, proceder-se-á ao planejamento ortodôntico e cirúrgico. É crucial que o paciente discuta o plano proposto pelo cirurgião com seu ortodontista, visando à melhora da estabilidade oclusal e estabelecendo uma colaboração multifatorial entre os profissionais envolvidos, o que aumenta a confiança e a probabilidade de sucesso dos procedimentos (Brito *et al.*, 2022).

Com a definição do protocolo, realiza-se o planejamento virtual, focado primeiramente no restabelecimento funcional e nas demandas estéticas do paciente. As imagens são transferidas para um software especializado, permitindo ao cirurgião simular diversas abordagens e técnicas cirúrgicas para alcançar o melhor prognóstico possível. A cirurgia ortognática é sempre realizada em ambiente hospitalar, sob anestesia geral, com a presença de

um médico especialista para garantir o máximo conforto e segurança ao paciente. O tratamento pós-cirúrgico deve ser conduzido por uma equipe multidisciplinar, incluindo fonoaudiólogos, fisioterapeutas, dentistas, nutricionistas e nutrólogos, com o objetivo de otimizar os resultados. Os resultados variam conforme o grau de severidade da assimetria e o tempo de desenvolvimento da condição (Brito *et al.*, 2022; Santos *et al.*, 2023).

2.2 Profilaxia antibiótica

O objetivo da profilaxia antibiótica em procedimentos cirúrgicos é mitigar a possibilidade de infecção na ferida operatória, estabelecendo uma barreira de resistência contra microrganismos por meio de concentrações séricas adequadas de antibióticos, capazes de impedir a multiplicação e disseminação bacteriana na lesão cirúrgica. A profilaxia é indicada sempre que houver um risco substancial de infecção, seja em virtude das características intrínsecas da operação ou das condições clínicas locais ou sistêmicas do paciente. Dentre os fatores que predisõem à infecção, destacam-se o tipo e a duração da cirurgia, bem como o risco cirúrgico do paciente, avaliado conforme o índice ASA, que leva em consideração comorbidades como diabetes, nefropatias, hepatopatias (cirrose), cardiopatias, e o uso de imunossupressores (corticoides, radioterapia, quimioterapia, infecções prévias subtratadas ou inadequadamente tratadas com outros antibióticos). Em procedimentos cirúrgicos de menor complexidade realizados em pacientes saudáveis, a profilaxia pode não ser necessária (Salmerón-Escobar; Velasco, 2006).

4258

Quando ocorre uma lesão cirúrgica na pele, a principal barreira física que impede a entrada de microrganismos no corpo é rompida, permitindo que esses microrganismos penetrem, colonizem e potencialmente causem infecções em tecidos profundos. A probabilidade de infecção aumenta conforme a carga bacteriana presente e é influenciada pela classificação da cirurgia, que pode ser limpa, limpa-contaminada, contaminada ou infectada. Quanto maior o nível de contaminação da ferida, maior será o risco de infecção pós-operatória. Embora o risco de contaminação na área cirúrgica possa ser reduzido por meio de uma técnica cirúrgica adequada e um bom estado geral de saúde do paciente, o fator mais crucial na prevenção é a profilaxia antibiótica (Afonso *et al.*, 2023).

O uso de antibióticos em cirurgia deve ser reservado para casos onde há clara indicação, sendo fundamental que a farmacocinética do medicamento seja apropriada, assim como seu espectro de ação contra as bactérias envolvidas. Medidas específicas de controle de infecção

durante a técnica cirúrgica incluem a realização de incisões limpas, manuseio cuidadoso de retalhos mucoperiosteais para evitar rasgaduras na mucosa, irrigação constante para resfriar a área cirúrgica e remover detritos, aspiração contínua, cuidadosa hemostasia, evitar lesões com a agulha de anestesia local, aplicação lenta do anestésico, além de drenagens e curativos cirúrgicos quando necessário. É crucial destacar a importância de evitar a entrada de líquidos e resíduos alimentares na ferida cirúrgica no pós-operatório, recomendando-se bochechos a partir de 24 horas após a cirurgia (Salmerón-Escobar; Velasco, 2006).

Uma profilaxia eficaz ocorre quando há concentrações séricas adequadas do medicamento desde o momento da incisão até o fechamento da pele ou mucosa. Por isso, o antibiótico deve ser administrado na hora que precede a incisão cirúrgica, sendo o momento ideal durante a indução anestésica por via intravenosa. Em casos de cirurgias prolongadas, pode ser necessário repetir a dose do antibiótico para manter níveis séricos terapêuticos, conforme a farmacocinética de cada fármaco. Não há evidências robustas que justifiquem o uso de antibióticos por mais de 24 horas após a cirurgia como medida para reduzir o risco de infecção, sendo considerado inadequado prolongar o tratamento com esses medicamentos além desse período (Costa, 2020).

Diversos estudos indicam o benefício da profilaxia antibiótica no período pós-operatório, utilizando agentes como penicilina e cefalosporinas; contudo, ressalta-se que tais práticas, além de onerosas, não proporcionam melhora significativa no prognóstico (Baqain *et al.*, 2014). Contrapondo-se a isso, outras investigações sugerem a ausência de evidências que sustentem a eficácia dos antibióticos pós-operatórios na prevenção de infecções, especialmente quando administrados por via oral (Zijderveld *et al.*, 1999). Notou-se, ainda, uma maior incidência de infecções em cirurgias bimaxilares realizadas sem a devida profilaxia antibiótica (Spaey *et al.*, 2005).

Adicionalmente, em osteotomias mandibulares, alguns protocolos incluem o uso de levofloxacina por via oral ou cefazolina por via intravenosa; entretanto, neste último caso, a amoxicilina-clavulanato é preferível, dado o elevado índice de resistência bacteriana à cefazolina (Yoda *et al.*, 2000). Historicamente, a profilaxia antibiótica era recomendada por um período de cinco dias; contudo, evidências atuais indicam que a incidência de infecção pós-operatória permanece inalterada ao comparar um regime de um dia com o de cinco dias. Apesar disso, observa-se uma discreta redução na morbidade quando a profilaxia é estendida por cinco dias (Bentley *et al.*, 1999).

3 METODOLOGIA

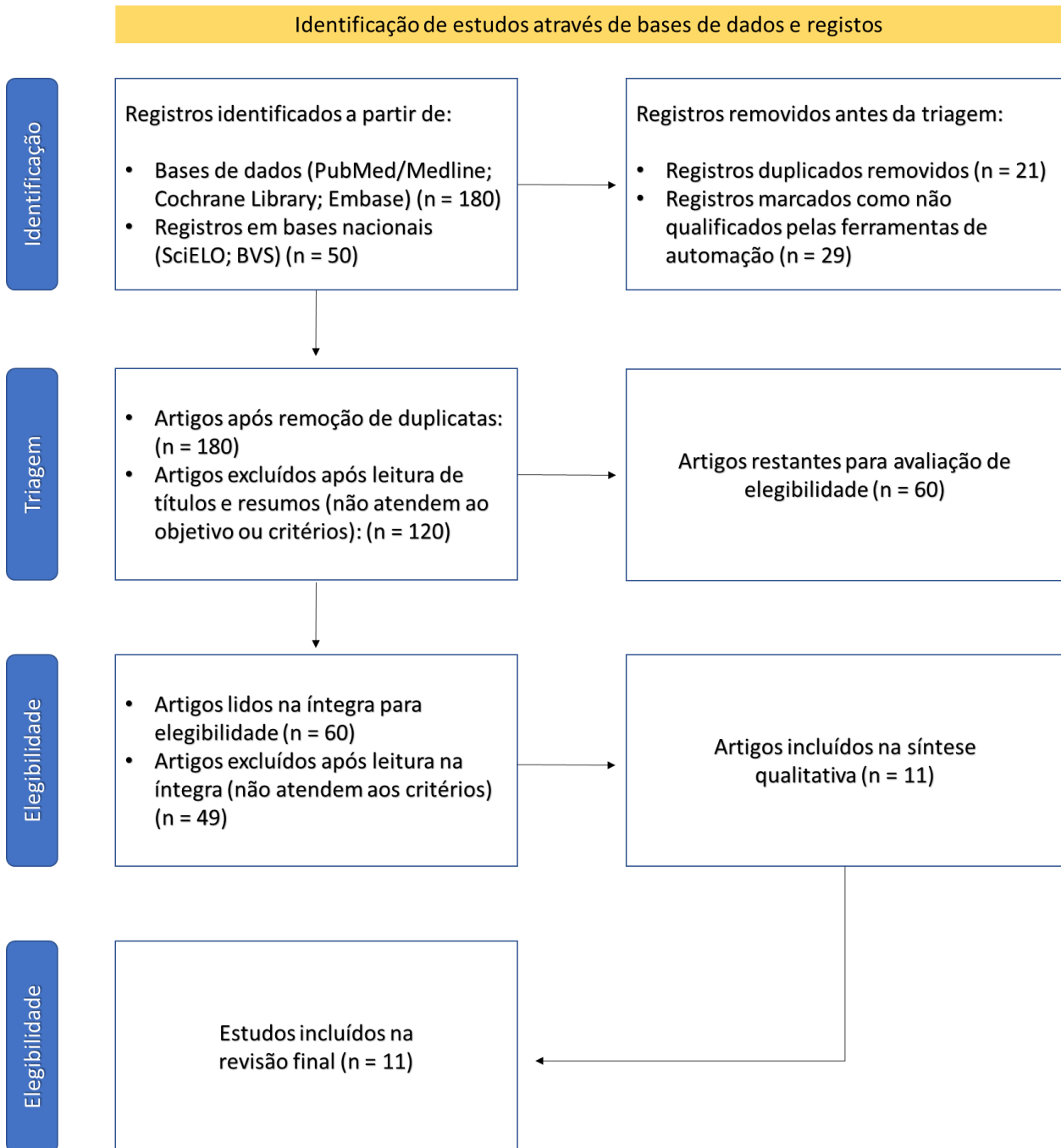
Para a análise dos benefícios e da eficácia da profilaxia antibiótica em procedimentos de cirurgia ortognática, foi conduzida uma revisão de literatura qualitativa e exploratória. O objetivo foi sintetizar as evidências disponíveis sobre o impacto da profilaxia antibiótica na prevenção de infecções pós-operatórias em cirurgias ortognáticas. A busca foi realizada em bases de dados eletrônicas, incluindo SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed, Cochrane Library e EMBASE. Utilizou-se uma combinação de palavras-chave relacionadas ao tema, tais como "antibiotic prophylaxis", "orthognathic surgery", "postoperative infections", e suas equivalentes em outras línguas, para garantir uma abrangência adequada da literatura.

Os critérios de inclusão foram definidos para selecionar estudos relevantes: publicações em inglês, português ou espanhol; artigos que investigaram a eficácia da profilaxia antibiótica em cirurgia ortognática; e estudos que fornecessem detalhes suficientes sobre os regimes de antibióticos utilizados e seus efeitos na prevenção de infecções. Foram incluídos estudos publicados em qualquer período temporal para garantir a inclusão das informações mais recentes e relevantes sobre o assunto.

Em contraste, foram estabelecidos critérios de exclusão para refinar a seleção dos estudos: foram descartados artigos focados exclusivamente em outras modalidades de cirurgia ou tratamentos, como procedimentos não ortognáticos ou outros tipos de profilaxia; estudos que não apresentavam informações relevantes para a questão investigada; e relatos de casos com amostras muito pequenas que não forneceria dados significativos para a revisão.

O processo de seleção dos estudos foi realizado em duas etapas. Primeiramente, foi feita uma triagem dos títulos e resumos dos artigos para identificar os estudos que atendiam aos critérios de inclusão. Em seguida, os textos completos dos artigos selecionados foram avaliados detalhadamente. Durante a análise dos estudos, foram extraídos dados relacionados à população estudada, aos regimes de antibióticos utilizados e aos resultados observados em termos de prevenção de infecções pós-operatórias. O fluxograma a seguir ilustra o processo de escolha dos artigos (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

4 RESULTADOS

Os resultados obtidos a partir da aplicação da metodologia proposta revelaram uma seleção rigorosa de 11 artigos para a análise crítica, todos publicados entre 2014 e 2024, que investigaram a profilaxia antibiótica em procedimentos de cirurgia ortognática. Esses estudos foram realizados em diferentes regiões do mundo, refletindo uma abordagem global sobre o

tema. Os artigos incluídos na revisão variaram em termos de delineamento metodológico, abrangendo ensaios clínicos controlados, revisões sistemáticas e estudos de caso.

Nas bases de dados PubMed, Cochrane Library e EMBASE, durante a pesquisa realizada em agosto de 2024, inicialmente foram identificados 230 artigos. Para aprimorar a qualidade da pesquisa, implementamos filtros. Isso envolveu a eliminação de artigos duplicados, publicados anteriormente a 2014, indisponíveis e aqueles que não tinham relevância para o propósito deste estudo. Como resultado, o número de artigos foi reduzido para 60. Após a leitura dos títulos e resumos, permaneceram 11 artigos. Posteriormente, depois da leitura integral dos materiais, 11 artigos foram considerados para a fase de análise crítica. Os detalhes da busca e os motivos para a exclusão estão representados de forma esquemática no Quadro 1.

Quadro 1 – Material utilizado

Autor/Ano	Título	Objetivo	Metodologia	Resultados e conclusões
Afonso <i>et al.</i> (2023)	Profilaxia antibiótica em cirurgia bucomaxilofacial: uma revisão integrativa.	Revisar a literatura acerca da profilaxia antibiótica em cirurgia bucomaxilofacial.	Revisão de literatura	Os principais achados indicam que o uso de antibióticos profiláticos pode diminuir o risco de infecções no local cirúrgico em procedimentos mais complexos e extensos, como as cirurgias oncológicas de cabeça e pescoço. Em contraste, a eficácia da profilaxia antimicrobiana em cirurgias dentoalveolares ainda não está claramente definida na literatura. No caso da remoção de terceiros molares, o benefício da terapia antibiótica para pacientes saudáveis é incerto, e não há evidências para pacientes com condições sistêmicas pré-existentes. De maneira geral, foram utilizados diversos

				regimes antibióticos, sem um padrão uniforme para os diferentes tipos de procedimentos cirúrgicos.
Naros et al. (2023)	<i>Antibiotic prophylaxis and site infections in orthognathic surgery – a retrospective analysis.</i>	Determinar as taxas de infecção no local cirúrgico (SSI) e identificar fatores de risco, além de avaliar a profilaxia antibiótica em cirurgias ortognáticas.	Estudo de caso. Foram incluídos 291 pacientes (56,7% mulheres), com idade média de 25,5 ± 8,5 anos.	Os dados indicam que a profilaxia antibiótica com dose única intraoperatória resulta em baixas taxas de SSI e não afeta significativamente o resultado cirúrgico final. Não há necessidade de escalonamento do regime antibiótico, sendo recomendado evitar o tabagismo pós-operatório e a drenagem capilar.
Renschmidt et al. (2023)	<i>Surgical site infections in orthognathic surgery: prolonged versus single-dose antibiotic prophylaxis.</i>	Investigar dois diferentes regimes de antibióticos – profilaxia com dose única e profilaxia prolongada – em relação à taxa e gravidade de infecções de sítio cirúrgico pós-operatórias (ISCP) em pacientes submetidos a cirurgia ortognática.	Estudo de caso. Noventa e nove pacientes foram incluídos no estudo e divididos em dois grupos: o grupo de profilaxia antibiótica prolongada (PAP; n = 49), que recebeu um regime de profilaxia antibiótica de 5 dias, e o grupo de profilaxia antibiótica com dose única (SDAP; n = 50), que recebeu apenas uma	Cinco pacientes (10,2%) no grupo PAP e sete pacientes (14%) no grupo SDAP desenvolveram infecções; não foi encontrada diferença estatisticamente significativa na ocorrência de ISCP. A profilaxia antibiótica com dose única é tão eficaz quanto o regime de profilaxia antibiótica de 5 dias na prevenção de ISCP em cirurgia ortognática, representando uma opção adequada de profilaxia antibiótica ao considerar o risco de resistência aos antibióticos.

			dose de antibiótico. Os grupos foram avaliados quanto à taxa e gravidade das ISCP após a cirurgia ortognática.	
Brauna <i>et al.</i> (2021)	A eficácia da profilaxia antibiótica na cirurgia ortognática – revisão de literatura.	Revisar a literatura científica acerca da eficácia da profilaxia antibiótica frente à cirurgia ortognática.	Revisão de literatura	Os resultados indicam diferenças nas manifestações clínicas de morbidades pós-cirúrgicas entre os grupos que seguiram e os que não seguiram a profilaxia antibiótica, embora essas diferenças não tenham sido estatisticamente significativas. O uso de antibióticos profiláticos em cirurgias ortognáticas é recomendado para reduzir a morbidade, com foco no uso apropriado desses medicamentos para evitar o surgimento de cepas resistentes a múltiplos antibióticos. No entanto, mais estudos longitudinais bem estruturados são necessários para fortalecer as evidências científicas sobre o tema.
Danda; Ravi (2021)	<i>Effectiveness of Postoperative Antibiotics in Orthognathic Surgery: A Meta-Analysis</i>	Realizar uma revisão sistemática de ensaios clínicos publicados sobre a eficácia de antibióticos pós-operatórios prolongados em cirurgia ortognática.	Revisão sistemática	A terapia antibiótica prolongada mostrou-se mais eficaz na diminuição do risco de infecção da ferida pós-operatória. O tratamento antibiótico pós-operatório prolongado tem um papel na redução do risco de infecção da

				ferida pós-operatória em cirurgia ortognática. Mais ensaios são necessários para padronizar um regime apropriado.
Lemos <i>et al.</i> (2021)	Cirurgia ortognática: revisão de literatura	Realizar uma revisão integrativa para identificar as principais indicações da cirurgia ortognática e sua importância como tratamento de escolha para distúrbios dentofaciais e maloclusões.	Revisão integrativa	O estudo demonstrou que a cirurgia ortognática é essencial para o tratamento de distúrbios dentofaciais e maloclusões, auxiliando na correção das relações faciais e dentárias, além de proporcionar resultados funcionais e estéticos satisfatórios. O diagnóstico preciso e o planejamento cirúrgico são fundamentais, com a Osteotomia Le Fort I sendo a técnica cirúrgica mais utilizada em casos dento-esqueléticos. O estudo também ressaltou a importância do trabalho de uma equipe multidisciplinar. O diagnóstico e planejamento adequados da cirurgia ortognática são essenciais para o sucesso do tratamento. O paciente deve ser informado sobre as projeções, benefícios e possíveis complicações da cirurgia, com o apoio de uma equipe multidisciplinar para otimizar os resultados.
Costa (2020)	Profilaxia antibiótica em cirurgia oral -	Analisar as evidências científicas sobre a utilização de	Revisão de literatura	A pesquisa concluiu que, quando utilizados adequadamente em procedimentos como

	revisão bibliográfica.	antibióticos na prevenção de infecções e a eficácia clínica profilática dos antibióticos em pacientes submetidos a cirurgia oral.		<p>cirurgias de terceiros molares, colocação de implantes, regeneração óssea ou cirurgia ortognática, os antibióticos contribuem significativamente para o controle de infecções orais e sistêmicas, favorecendo o sucesso clínico. No entanto, a prescrição de antibióticos é frequentemente empírica e depende da experiência do profissional. A falta de consenso na informação disponível e as contradições nas publicações científicas dificultam a decisão sobre a profilaxia antibiótica. O uso inadequado de antibióticos pode levar ao desenvolvimento de bactérias multirresistentes, o que ressalta a importância de uma abordagem racional e consciente na utilização desse grupo terapêutico em cirurgia oral.</p>
Naimi-Akbar <i>et al.</i> (2018)	<i>Antibiotic prophylaxis in orthognathic surgery: A complex systematic review.</i>	Avaliar o efeito dos antibióticos na prevenção de infecções pós-operatórias em cirurgia ortognática, considerando a falta de consenso sobre o medicamento, a dose e a duração do tratamento.	Revisão de literatura	Foram analisados 14 estudos primários quanto ao risco de viés e dois estudos de revisões sistemáticas, revelando um risco moderado de viés em alguns casos. Devido ao número limitado de estudos aceitáveis e à qualidade insatisfatória, não foi possível realizar uma análise estatística

				significativa. Conclui-se que há incerteza científica quanto ao antibiótico preferido e à duração ideal da profilaxia.
Davis et al. (2016)	<i>Prevalence of Surgical Site Infections Following Orthognathic Surgery: A Retrospective Cohort Analysis.</i>	Determinar a prevalência de infecção de sítio cirúrgico (ISC) após cirurgia ortognática no Departamento de Cirurgia Oral e Maxilofacial da Capital Health e da Universidade Dalhousie (Halifax, NS, Canadá).	Revisão retrospectiva dos prontuários de todos os pacientes que se submeteram a cirurgia ortognática entre outubro de 2005 e abril de 2013.	O uso profilático de cefalosporinas de primeira geração, como a cefazolina, parece ser mais eficaz do que a penicilina e a clindamicina na prevenção de ISC em cirurgias ortognáticas. Além disso, cirurgias bimaxilares, procedimentos mandibulares e a duração da cirurgia podem exigir uma profilaxia antibiótica mais eficaz. A presença de terceiros molares e as características demográficas dos pacientes não são fatores de risco para ISC. Um estudo prospectivo randomizado está em andamento para investigar as conclusões deste estudo.
Brignardello-Petersen et al. (2015)	Antibióticos para prevenção de infecção após cirurgia maxilar.	Avaliar os efeitos da profilaxia antibiótica para prevenir infecção no local cirúrgico (SSI) em pessoas submetidas à cirurgia ortognática.	Revisão de literatura	A administração prolongada de antibióticos profiláticos mostra-se mais eficaz na diminuição do risco de infecções no local cirúrgico em pacientes que passaram por cirurgia ortognática. No entanto, ainda há incertezas sobre se o regime de profilaxia antibiótica de curta duração oferece maior proteção contra

				infecções cirúrgicas em comparação ao uso de uma única dose de antibióticos antes do procedimento cirúrgico.
Tan; Zwahlen (2014)	<i>Perioperative antibiotic prophylaxis in orthognathic surgery: a systematic review and meta-analysis of clinical trials.</i>	Investigar se o uso de profilaxia antibiótica em cirurgia ortognática pode reduzir efetivamente a taxa de infecções pós-operatórias.	Revisão de literatura	Cinco ensaios clínicos randomizados foram incluídos na revisão: quatro artigos compararam diferentes períodos de uso de antibióticos profiláticos, e um comparou a eficácia de diferentes tipos de antibióticos com placebo. Embora tenha sido encontrado uma taxa de infecção significativamente maior no grupo placebo, não houve diferença significativa na prevenção de infecções entre os regimes de antibióticos de curto e longo prazo. O regime de antibióticos profiláticos é considerado útil para a prevenção de infecções em cirurgia ortognática. Recomenda-se o uso de uma dose única; a aplicação por períodos pós-operatórios prolongados não é recomendada.

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

5 DISCUSSÃO

Os estudos sobre a profilaxia antibiótica em cirurgias ortognáticas revelam uma variedade de perspectivas e conclusões, evidenciando tanto pontos de concordância quanto de discordância entre os autores.

Brauna *et al.* (2021) e Tan e Zwahlen (2014) convergem na ideia de que a profilaxia antibiótica é benéfica para a prevenção de infecções pós-operatórias em cirurgias ortognáticas. Ambos os estudos observam que a profilaxia com uma dose única de antibiótico é geralmente eficaz, o que está alinhado com a prática comum de administração profilática. Brauna *et al.* realizaram uma revisão de literatura que mostrou diferenças clínicas entre grupos que receberam e não receberam profilaxia antibiótica, mas essas diferenças não foram estatisticamente significativas. Tan e Zwahlen (2014), em seu estudo de cinco ensaios clínicos randomizados, corroboraram essa visão ao concluir que um regime de dose única é preferível e que a administração prolongada de antibióticos não apresentou benefícios adicionais. Ambos os estudos reconhecem que, embora a profilaxia antibiótica possa reduzir o risco de infecção, a evidência disponível ainda é insuficiente para definir claramente a duração e a eficácia do regime antibiótico ideal.

Contrapõe-se a essa visão a pesquisa de Bignardello-Petersen *et al.* (2015), que revisou 11 estudos e encontrou evidências de que a profilaxia antibiótica de longo prazo pode reduzir significativamente o risco de infecção, com uma redução de até 76% na taxa de infecções no local cirúrgico. Este estudo sugere que o uso de antibióticos por períodos prolongados pode ser mais eficaz do que a administração de curto prazo, uma conclusão que diverge da recomendação de Tan e Zwahlen (2014), que não encontrou diferenças significativas entre regimes de curto e longo prazo. Afonso *et al.* (2023) também apresentam uma perspectiva diferenciada, destacando que a eficácia da profilaxia antibiótica em procedimentos dentoalveolares, como a remoção de terceiros molares, ainda é incerta, especialmente para pacientes saudáveis. Eles ressaltam a falta de uniformidade na abordagem de diferentes tipos de cirurgia, sugerindo que uma estratégia única para todos os procedimentos pode não ser adequada.

Além disso, Naimi-Akbar *et al.* (2018) e Naros *et al.* (2023) discutem a questão da resistência a antibióticos e a necessidade de uma abordagem mais crítica à profilaxia antibiótica. Naimi-Akbar *et al.* (2018) alertam para a crescente resistência a antibióticos e a necessidade de avaliar cuidadosamente os benefícios e riscos associados à profilaxia. Ele argumenta que, dado o aumento da resistência a antibióticos e a era pós-antibiótica emergente, é crucial reavaliar o uso de antibióticos, considerando suas implicações para a saúde pública. Naros *et al.* (2023), por outro lado, focam na eficácia da profilaxia antibiótica de dose única, relatando que essa abordagem resultou em baixas taxas de infecção pós-operatória. Eles recomendam evitar práticas como o tabagismo e a drenagem capilar, que foram associadas a um maior risco de

infecção. Embora concordem com a necessidade de uma abordagem crítica, suas recomendações são mais específicas para a prática clínica imediata.

Em resumo, enquanto há um consenso geral de que a profilaxia antibiótica pode ser útil na prevenção de infecções pós-operatórias em cirurgias ortognáticas, as divergências sobre a duração e o regime ideal refletem a complexidade e a necessidade de mais pesquisa na área. A discordância entre os estudos sobre a eficácia dos regimes de curto e longo prazo, bem como a questão emergente da resistência a antibióticos, sublinha a importância de continuar investigando e aprimorando as diretrizes para a profilaxia antibiótica em procedimentos cirúrgicos.

A profilaxia antibiótica em cirurgia ortognática é um tema de grande relevância, considerando a complexidade dos procedimentos e o risco de infecções. Vários estudos têm investigado diferentes regimes de antibióticos e suas respectivas eficácias. Neste contexto, os autores Costa (2020), Danda e Ravi (2021), Renschmidt *et al.* (2023), Lemos *et al.* (2021) e Davis *et al.* (2016) apresentam abordagens complementares que contribuem para uma compreensão mais profunda sobre a utilização de antibióticos em cirurgia ortognática.

Costa (2020) destaca que a utilização adequada de antibióticos é crucial para o sucesso clínico em procedimentos cirúrgicos, como a cirurgia ortognática. A revisão da literatura indica que os antibióticos são eficazes na prevenção de infecções orais e sistêmicas, mas a falta de consenso nas diretrizes de prescrição e as contradições nas publicações científicas complicam a prática clínica. Essa observação é reforçada por Renschmidt *et al.* (2023), que investigaram diferentes regimes de antibióticos e concluíram que a profilaxia antibiótica com dose única é tão eficaz quanto a profilaxia prolongada, o que pode simplificar a abordagem clínica e reduzir o risco de resistência.

Danda e Ravi (2021) realizam uma meta-análise que enfatiza a eficácia dos antibióticos pós-operatórios prolongados na diminuição do risco de infecções de feridas, enquanto Renschmidt *et al.* (2023) compararam a profilaxia com dose única e prolongada, não encontrando diferenças significativas na incidência de infecções. Isso sugere que, embora a profilaxia prolongada possa ser benéfica, a opção de dose única pode ser igualmente válida e mais prática em muitos casos.

Davis *et al.* (2016) contribuem para esta discussão ao identificar que o uso de cefalosporinas de primeira geração, como a cefazolina, é mais eficaz do que a penicilina e a clindamicina na prevenção de infecções de sítio cirúrgico. Este achado destaca a importância

da escolha adequada do antibiótico, apoiando a ideia de que a profilaxia deve ser baseada em evidências específicas e características dos pacientes e procedimentos.

Lemos *et al.* (2021) enfatizam que o diagnóstico preciso e o planejamento cirúrgico são fundamentais para o sucesso da cirurgia ortognática. A importância de uma equipe multidisciplinar é ressaltada, pois a comunicação e a colaboração entre os profissionais podem otimizar os resultados e garantir que o paciente receba orientações claras sobre os benefícios e riscos da profilaxia antibiótica. Essa abordagem integrada é crucial, considerando que a falta de consenso nas diretrizes pode levar a práticas empíricas e ao uso inadequado de antibióticos.

Os autores discutem que a profilaxia antibiótica em cirurgia ortognática traz benefícios significativos na prevenção de infecções, mas deve ser aplicada de forma criteriosa. A escolha do regime antibiótico deve ser baseada em evidências científicas e adaptada às necessidades específicas de cada paciente e tipo de cirurgia. A eficácia de diferentes antibióticos e regimes de profilaxia, juntamente com a importância do planejamento cirúrgico e da colaboração multidisciplinar, deve guiar as práticas clínicas futuras.

Dada a complexidade do tema, a continuidade de pesquisas, como a mencionada por Davis *et al.* (2016), é essencial para estabelecer protocolos mais definitivos e seguros, promovendo a saúde e segurança dos pacientes submetidos a procedimentos de cirurgia ortognática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão do estudo revela um cenário multifacetado, marcado pela eficácia comprovada, mas também por divergências nas abordagens terapêuticas. Há um consenso geral quanto à importância da profilaxia na prevenção de infecções pós-operatórias, com destaque para a administração de dose única, considerada suficiente na maioria dos casos. No entanto, as diferenças entre pacientes que receberam ou não a profilaxia, não foram estatisticamente significativas, o que indica que ainda faltam evidências robustas para definir regimes ideais.

Alguns autores argumentam que a profilaxia antibiótica prolongada pode ser mais eficaz, destacando a necessidade de estudos mais amplos e controlados para estabelecer diretrizes claras. A questão da resistência antimicrobiana, cada vez mais preocupante, exige uma abordagem cautelosa no uso de antibióticos, fundamentada em evidências sólidas, a fim de evitar o uso excessivo e suas consequências para a saúde pública.

O sucesso das cirurgias ortognáticas também depende de um diagnóstico preciso e de um planejamento adequado, sendo fundamental a colaboração de equipes multidisciplinares. Essa cooperação permite a individualização do tratamento, otimizando os resultados e proporcionando um cuidado mais personalizado, especialmente diante das incertezas atuais sobre os protocolos de profilaxia.

Em síntese, a profilaxia antibiótica em cirurgias ortognáticas, embora benéfica, exige uma abordagem crítica e baseada em pesquisas futuras, que deverão se concentrar em ensaios clínicos para determinar os regimes mais eficazes e seguros. A definição de protocolos claros, sustentados por evidências e pela cooperação entre especialistas, será essencial para garantir a segurança e o sucesso dos pacientes submetidos a esses procedimentos.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Á. de O.; ARAÚJO, F. R. da C.; ALVES, A. B. L.; SILVA, E. da; ALVARENGA, A. C. C.; SILVA, G. C. da; MEDEIROS, A. D. de; LOPES, D. M. de M.; SILVA, T. S. da; SILVA, P. R. L. Antibiotic prophylaxis in oral and maxillofacial surgery: an integrative review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. e16612139898, 2023.

BAQAIN, Z.H.; HYDE, N.; PATRIKIDOU, A.; HARRIS, M. Antibiotic prophylaxis for orthognathic surgery: a prospective, randomised clinical trial. **Br J Oral Maxillofac Surg** 2014;42:506-10.

BAUNA, na Ester Maciel; SILVA, Paulo Goberlânio de Barros; CETIRA FILHO, Edson Luiz. A eficácia da profilaxia antibiótica na cirurgia ortognática – revisão de literatura. In: **Anais IV da Jornada Odontológica da Unichristus. Anais...**Fortaleza (CE) Unichristus, 2021.

BENTLEY, K.C.; HEAD, T.W.; AIELLO, G.A. Antibiotic prophylaxis in orthognathic surgery: a 1-day versus 5-day regimen. **J Oral Maxillofac Surg** 1999;57:226-30.

BRIGNARDELLO-PETERSEN R, CARRASCO-LABRA A, ARAYA I, YANINE N, CORDOVA JARA L, VILLANUEVA J. Antibiotic prophylaxis for preventing infectious complications in orthognathic surgery. **Cochrane Database of Systematic Reviews** 2015.

BRITO, L.T. *et al.* Resolução de assimetria facial severa causada por osteocondroma através de cirurgia das articulações temporomandibulares associadas à ortognática bimaxilar. **Research, Society & Development**, 2022; 11(6): e5611629269

CHEN, M.J. *et al.* Local resection of the mass to treat the osteochondroma of the mandibular condyle: Indications and different methods with 38-case series. **Head & Neck**, 2014; 36(2): 273-279

COSTA, M. P. **Profilaxia antibiótica em cirurgia oral** – revisão bibliográfica. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária). Orientador: Prof. Doutor Paulo Rogério Figueiredo Maia. Instituto Universitário Egas Moniz, setembro de 2020.

CUNHA, V.P. **Cirurgia ortognática em medicina dentária**. Mestrado Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, 2017

DANDA, Anil Kumar; RAVI, Poornima. Effectiveness of Postoperative Antibiotics in Orthognathic Surgery: A Meta-Analysis. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Volume 69, Issue 10, Pages 2650-2656, 2021.

DAVIS, Clayton M.; GREGOIRE, Curtis E.; STEEVES, Thomas W.; DEMSEY, Amanda. Prevalence of Surgical Site Infections Following Orthognathic Surgery: A Retrospective Cohort Analysis, **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Volume 74, Issue 6, Pages 1199-1206, 2016.

HOSPITAL VIRTUAL BRASILEIRO – HVB. **Classificação das cirurgias segundo o potencial de contaminação**. 2017. Disponível em: <http://www.hospvirt.org.br/enfermagem/port/cirur.htm>. Acesso em 13 ago. 2024.

JACOB, E.S. *et al.* Tratamento cirúrgico de assimetrias faciais: a importância do diagnóstico precoce, **Rev Odontol UNESP**, 2019; 48(35): 1-7.

LEMOS, A.C. de A.; SILVA, L.S. de A.; COSTA, A.M.C.; SANTOS, B.N. dos; COSTA, L.L.L. da; ALBUQUERQUE, M.J.V. de; NOGUEIRA, R. da S.; MACÊDO, L. F. C. de. Cirurgia ortognática: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.3, p.12900-12910 may./jun.2021.

NAIMI-AKBAR, A.; HULTIN, M.; KLINGE, A.; KLINGE, B., TRANÆUS, S.; LUND, B. Antibiotic prophylaxis in orthognathic surgery: A complex systematic review. **PLoS One**. 2018 Jan 31;13(1):e0191161, 2018.

4273

NAROS, A.; NAROS, C.H.; AWAD, D.; KRIMMEL, M.; KLUBA, S. Antibiotic prophylaxis and surgical site infections in orthognathic surgery - a retrospective analysis. **BMC Oral Health**. 2023 Sep 25;23(1):688. doi: 10.1186/s12903-023-03391-3. PMID: 37743500; PMCID: PMC10518949.

PÁDUA, G.A.R.; PRATA-LUZ, T.H.C. Disfunção temporomandibular e sua relação com a orthodontia. **Journal Health Sci Inst**, 2020; 38(4): 310-313.

PANISSA, C. *et al.* Orthognathic surgery for obstructive sleep apnea syndrome treatment: case report. **RFO Revista da Faculdade de Odontologia**, 2017; 22(3): 337-341

REMSCHMIDT, M. B.; SCHWAIGER, J. GAESSLER, J. WALLNER, W. ZEMANN, M. SCHWAIGER. Surgical site infections in orthognathic surgery: prolonged versus single-dose antibiotic prophylaxis, **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Volume 52, Issue 2, Pages 219-226, 2023.

ROCKEMBACH G, *et al.* Cirurgia ortognática no tratamento de maloclusão de classe III em paciente no estado do Tocantins. **Jnt-facit business and technology journal**. 2022; 35(1): 61-71.

SALMERÓN-ESCOBAR, J.I. VELASCO, A. del A. F. de. Antibiotic prophylaxis in Oral and Maxillofacial Surgery. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal** 2006;11:E292-6.

SPAHEY, Y.J.; BETTENS, R.M.; MOMMAERTS, M.Y.; ADRIAENS, J.; VAN LANDUYT, H.W.; ABELOOS, J.V.; DE CLERCQ, C.A.; LAMORAL, P.R.; NEYT, L.F. A prospective study on infectious complications in orthognathic surgery. **J Craniomaxillofac Surg** 2005;33:24-9. 32.

TAN, S. K.; LO, J.; ZWAHLEN, R.A. Perioperative antibiotic prophylaxis in orthognathic surgery: a systematic review and meta-analysis of clinical trials. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, Volume 112, Issue 1, 2014. Pages 19-27, ISSN 1079-2104.

TIBURCIO, K.D. *et al.* Reabsorção condilar progressiva da articulação temporomandibular após cirurgia ortognática. **International journal of science dentistry online**, 2022; 30:15-16.

YODA, T.; SAKAI, E.; HARADA, K.; MORI, M.; SAKAMOTO, I.; ENOMOTO, S. A randomized prospective study of oral versus intravenous antibiotic prophylaxis against postoperative infection after sagittal split ramus osteotomy of the mandible. **Chemotherapy** 2000;46:438-44.

ZIJDERVELD, S.A.; SMEELE, L.E.; KOSTENSE, P.J.; TUINZING, D.B. Preoperative antibiotic prophylaxis in orthognathic surgery: a randomized, doubleblind, and placebo-controlled clinical study. **J Oral Maxillofac Surg** 1999;57:1403-6.