

ACADÊMICO - REVISÃO DE LITERATURA - CIRURGIA ORAL/
MAXILOFACIAL E IMPLANTODONTIA

**AVANÇOS E APLICAÇÕES DE BIOMATERIAIS EM CIRURGIA
ORTOGNÁTICA: UMA VISÃO GERAL**

Lucas Garcia (lucasgg2005@gmail.com)

Andrey Dias Barbosa (Andrey.diasbarbosa3012@gmail.com)

Kauã Araujo Oliveira (odontokauaaraujo@gmail.com)

Claudio Osiris De Oliveira (claudiooliveira@umc.br)

Introdução: A cirurgia ortognática tem passado por importantes transformações com a incorporação de biomateriais avançados, que desempenham papel fundamental na correção de deformidades dentofaciais, com impacto direto na função e na estética facial. A seleção criteriosa de materiais como enxertos ósseos, polímeros bioabsorvíveis, cerâmicas, titânio e implantes personalizados é determinante para o sucesso dos procedimentos, influenciando diretamente a estabilidade pós-operatória, a osteointegração e o tempo de recuperação. Este estudo propõe uma revisão de literatura sobre os principais biomateriais aplicados à cirurgia ortognática. Objetivo: Analisar e sintetizar evidências científicas sobre os principais biomateriais utilizados em cirurgia ortognática incluindo enxertos ósseos, fixadores metálicos e bioabsorvíveis, cerâmicas e implantes personalizados, discutindo suas indicações, benefícios, complicações e o impacto de tecnologias emergentes, como a impressão tridimensional. Materiais e Métodos: Realizou-se uma Revisão Narrativa em bases como PubMed, SciELO e LILACS, com termos

como “biomaterials orthognathic surgery”, “patient-specific implants orthognathic”, “bioresorbable fixationorthognathic”. Foram priorizados artigos dos últimos 10 anos. A seleção baseou-se na relevância de títulos, seguida de leitura integral para extração de dados sobre tipos de biomateriais, aplicações, resultados e complicações. Resultados: A literatura recente destaca que os implantes personalizados oferecem alta precisão na adaptação óssea e estabilidade pós-operatória, além de reduzirem o tempo cirúrgico. No entanto, seu custo elevado ainda é uma limitação. Enxertos ósseos autógenos, alógenos e xenógenos continuam sendo amplamente utilizados. A hidroxiapatita apresenta resultados promissores a longo prazo, entretanto o titânio permanece como padrão ouro para fixação rígida, embora materiais bioabsorvíveis ganhem destaque por dispensarem uma segunda cirurgia para remoção. Contudo, sua estabilidade ainda é inferior ao titânio em alguns estudos. Conclusão: Os biomateriais desempenham papel fundamental na cirurgia ortognática, e sua escolha deve ser individualizada, considerando o tipo de procedimento e as propriedades específicas de cada material. Os implantes personalizados e os dispositivos bioabsorvíveis representam avanços relevantes na busca por procedimentos menos invasivos e mais previsíveis. O uso de tecnologias como a impressão tridimensional têm potencial para aprimorar os resultados funcionais e estéticos. A atualização constante dos profissionais é essencial para a adequada indicação e aplicação dessas inovações, equilibrando benefícios clínicos, custos e riscos.

Palavras-chave: "materiais biocompatíveis"; "cirurgia ortognática".