

O IMPACTO DA IMPRESSÃO 3D NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E NO DESEMPENHO BIOLÓGICO DE COROAS DENTÁRIAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Joelson Pessoa Dantas (joelsondantas248@gmail.com)

Jamilly Vitória Souza Frota (jamilly.frota03@gmail.com)

Pedro Teylon Paiva Muniz (pedroteylon@alu.ufc.br)

Nara André Diniz (andrediniznara@gmail.com)

Larisse da Costa Carvalho (lariicav@gmail.com)

Samuel Chillavert Dias Pascoal (samuelpascoalodontologia@gmail.com)

Poliana Lima Bastos (polibastos@ufc.br)

Introdução - O uso da impressão 3D tem ganhado destaque na odontologia, sendo uma alternativa inovadora para a confecção de coroas dentárias (CDs). Entretanto, diversos aspectos ainda se apresentam como inconclusivos na literatura. **Objetivo** - O objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão sistemática sobre o impacto da impressão 3D nas propriedades mecânicas e resposta biológica de CDs. **Métodos** - Para isso, foi realizada uma revisão sistemática, a qual foi registrada na plataforma PROSPERO, seguindo as orientações PRISMA. As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, Scielo, Web of Science, Scopus e Embase e literatura cinzenta, atualizadas em junho de 2025, utilizando a estratégia PICO. Foram empregados termos MeSH combinados com termos livres, como Tooth Crown, Printing e Digital Technology. Dois revisores, de forma independente, realizaram a seleção dos estudos, e um terceiro solucionou as discordâncias. Como critérios de elegibilidade, foram incluídos estudos laboratoriais in vitro, publicados na língua portuguesa e inglesa, que analisassem as propriedades das CDs impressas. Foram excluídos estudos duplicados, pesquisas com pacientes pediátricos, coroas sobre implante e estudos que não avaliam resinas específicas para a impressão de CDs. Dessa forma, foram selecionados 12 estudos, os quais passaram por avaliação do risco de viés por meio da escala RobDEMAT. **Resultados** - Em relação às propriedades mecânicas, os estudos evidenciaram que CDs impressas em 3D apresentam menor resistência à flexão quando comparadas a outras técnicas. Seu desempenho varia conforme a espessura da peça e ângulo da impressão,

sendo necessário a padronização dos protocolos de impressão das CDs. Quanto aos aspectos biológicos, observou-se que os materiais impressos apresentam menor porosidade e menor adesão bacteriana em relação a outras técnicas. **Conclusões** - Conclui-se que a escolha criteriosa da resina, aliada ao controle do processo de impressão e ao pós-processamento, é fundamental para se alcançar resultados promissores.

Palavras-chave: Impressão 3D, Fluxo Digital, Reabilitação Oral.