

DURABILIDADE E RESISTÊNCIA MECÂNICA DE PRÓTESES TOTAIS CONFECCIONADAS POR CAD/CAM: REVISÃO DE LITERATURA

Kaylane de Oliveira Correia

Discente – Centro Universitário Fametro – Fortaleza-CE
kaylane.correia@aluno.unifametro.edu.br

Maria Alícia Braga Brilhante

Discente – Centro Universitário Fametro – Fortaleza-CE
maria.brilhante@aluno.unifametro.edu.br

Maria Euarda Camelo Veras

Discente – Centro Universitário Fametro – Fortaleza-CE
eduarda.veras@aluno.unifametro.edu.br

Antonio George Rodrigues dos Santos

Discente – Centro Universitário Fametro – Fortaleza-CE
ugeorgesantos@gmail.com

Jandenilson Alves Brígido

Docente – Centro Universitário Fametro – Fortaleza-CE
jandenilson.brigido@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Promoção da Saúde e Tecnologias Aplicadas

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: XIII Encontro de Iniciação à Pesquisa

Introdução: A criação de próteses totais por CAD/CAM é um dos maiores avanços tecnológicos da odontologia atualmente, elas são projetadas e fabricadas com auxílio de computadores, prometendo mais praticidade em sua confecção, alta durabilidade e resistência mecânica. Mas, apesar de contar com tantas vantagens, é importante avaliar no que o novo método da odontologia digital é insuficiente. **Objetivo:** Relatar a resistência mecânica de próteses totais confeccionadas pelo sistema CAD/CAM, destacando as principais vantagens e desvantagens associadas a essa tecnologia, de modo a contribuir para a compreensão de sua aplicabilidade clínica. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura, utilizando as bases Bibliográficas SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde e Google acadêmico, em que se buscou publicações de 2018 a 2025, nos idiomas inglês e português, por meio das palavras-chave: prótese total, CAD/CAM e resistência mecânica, sendo selecionados 5 artigos finais. **Resultados e Discussão:** O que foi observado nos artigos revisados foi que as próteses

confeccionadas pelo sistema CAD/CAM apresentam vantagens importantes em relação aos métodos convencionais, como melhor adaptação marginal, maior estabilidade dimensional, menor risco de colonização microbiana e maior resistência mecânica, especialmente em materiais como a zircônia. Além disso, permitem padronização, fácil reprodutibilidade e redução do número de consultas, oferecendo mais conforto, previsibilidade e satisfação ao paciente, o que reforça sua crescente aplicação na prática odontológica. Apesar das vantagens, o sistema CAD/CAM apresenta dificuldade em registrar com precisão a dimensão vertical de oclusão e a relação maxilomandibular, tem alto custo e necessidade de treinamento especializado. **Considerações finais:** O uso do software CAD/CAM tem sido essencial na odontologia digital para a confecção de próteses fixas, trazendo mais precisão, maior resistência mecânica e mais praticidade na realização dos planejamentos. No entanto, apesar de suas vantagens em relação aos métodos tradicionais, desvantagens como o alto custo dessas operações impedem que mais cirurgiões-dentistas tenham acesso a esse tipo de software.

Palavras-chave: CAD/CAM; Prótese total; Resistência mecânica.

Referências:

CARREIRO, Adriana da Fonte Porto; CARDOSO, Rachel Gomes; TÔRRES, Ana Clara Soares Paiva; LIRA, Andréa Fabiana; MELO, Laércio Almeida de; COOPER, Valerie. Masticatory efficiency, quality of life, comfort, retention and satisfaction with digital complete dentures: clinical case. Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Ohio State University, **Rev Gaúch. Odontol**, v. 69, 2021.

CUBAS, Lígia Scorsin; BATISTA, Danielle Soley; BATISTA, Luisa Helena; BARATTO FILHO, Flares; MATOS, Thalita de Paris. **Review of complete denture fabrication processes and the application of CAD/CAM systems**. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, **Rev Gaúch. Odontol**, v. 72, 2024.

LIMA, Ana Emanuela Cisne de; FALCÃO FILHO, Hilmo Barreto Leite; PARANHOS, Helena de Freitas Oliveira. Evaluation of mechanical properties of CAD/CAM ceramic systems: literature review. **Rev Gaúch. Odontol**, v. 68, Ribeirão Preto, 2020.

SUGANNA, Mahesh; KAUSHER, Hina; AHMED, Sara Tarek; ALHARBI, Haifa Sultan; ALSUBAIE, Bushra Faraj; DS, Aruna; HALEEM, Shaista; ALI, Abbasi Begum Meer Rownaq. Contemporary evidence of CAD-CAM in dentistry: a systematic review. **Cureus**, 2022.

TAVARES, Caroline Costa; FREIRE, Julliana Cariry Palhano; FREIRE, Stéphanie Cariry Palhano; DIAS-RIBEIRO, Eduardo; BATISTA, André Ulisses Dantas. Aplicabilidade dos sistemas CAD/CAM em Prótese Total: revisão de literatura. **Archives of health investigation**, [S. l.], v. 7, n. 11, 2019.