

UTILIZAÇÃO DE RESINAS FLEXÍVEIS EM PRÓTESE REMOVÍVEL – REVISÃO SISTEMÁTICA

Helena Salgado¹, Beatriz Teixeira¹, André Correia², Patrícia Fonseca²

¹ Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Medicina Dentária, Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Viseu, Portugal

² Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Medicina Dentária, Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde, Viseu, Portugal

INTRODUÇÃO

A prótese acrílica, ou prótese convencional, é o tratamento reabilitador mais comum para os pacientes desdentados (totais ou parciais)¹. No entanto, este tipo de prótese apresenta algumas desvantagens como os elementos retentivos inestéticos e a baixa ductilidade que leva a uma baixa resistência à fratura^{2,3}. Estas limitações potenciaram o desenvolvimento das resinas flexíveis que proporcionam maior conforto e estética ao paciente⁴.

OBJETIVO

Verificar se a confecção de bases protéticas em resina flexível termoplástica apresenta resultados mecânicos e físicos superiores, comparativamente com a resina acrílica convencional.

MATERIAIS E MÉTODOS

Após o registo do protocolo de pesquisa no PROSPERO, a mesma foi realizada utilizando as bases de dados PubMed/Medline®, Cochrane® Library, Web of Science® e Scopus® onde foi efetuada uma combinação de termos MeSH e de texto livre com os operadores booleanos AND e OR. A questão de investigação foi elaborada segundo a estratégia PICO [A confecção de bases protéticas de próteses removíveis (P) em resina flexível termoplástica (I), comparativamente com a resina acrílica convencional (C), apresenta resultados mecânicos e físicos superiores (O)?]. A seleção dos artigos foi realizada por dois investigadores independentes, segundo o fluxograma PRISMA (Fig. 1), e a concordância avaliada pelo coeficiente kappa de Cohen, sendo posteriormente analisados e avaliados segundo os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos (Tabela 1).

Crítérios de Inclusão	Crítérios de Exclusão
Resinas flexíveis termoplásticas	Revisões sistemáticas, revisões narrativas, artigos de opinião, case reports, estudos clínicos
Estudos experimentais e observacionais	Resinas não flexíveis
Estudos comparativos com PMMA	Estudos microbiológicos
Propriedades mecânicas	Estudos de citotoxicidade
Características físicas	
Língua: Inglês	

Tabela 1. Critérios de inclusão e exclusão utilizados na seleção dos artigos

RESULTADOS

Nos 10 estudos analisados nesta revisão foram avaliados 431 provetes, sendo 310 de resina flexível termoplástica e 121 de resina acrílica convencional. Os estudos incluídos são *in vitro* e comparam as propriedades mecânicas e características físicas entre os diferentes tipos de resina (Tabela 2).

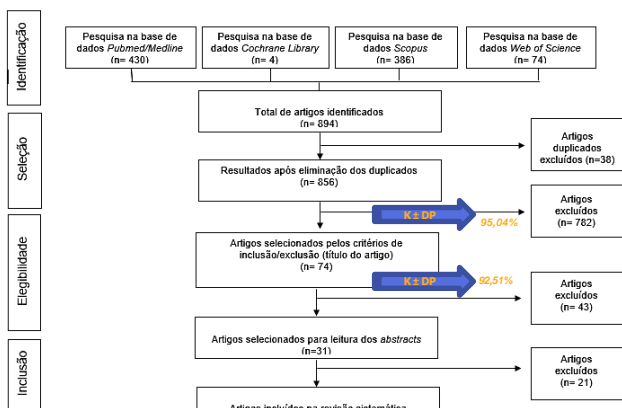


Figura 1. Estratégia de seleção de artigos, segundo o Fluxograma PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)

Artigo/Ano	Tipo de resina	Amostra	Propriedades avaliadas	Principais conclusões
Kürkçuoğlu et al. 2012	Poliâmida, PMMA	10 (5 de cada material)	Módulo de flexão, Resistência ao cisalhamento, Resistência ao impacto	Existe uma diferença significativa entre a poliâmida e o PMMA em relação à resistência ao cisalhamento e ao módulo de elasticidade ($p < 0.05$).
Takabayashi 2010	Poliâmida, Policarbonato, PET, PMMA	77 (11 de cada material)	Resistência à flexão, Módulo de flexão, Absorção de água, Estabilidade de cor	As resinas termoplásticas apresentaram resistência à flexão e módulo de elasticidade significativamente menores ($p < 0.05$). A estabilidade de cor do policarbonato é a mesma que o PMMA. A poliâmida e o PET exibiram coloração após imersão nas diferentes soluções.
Abhay e Karishma 2012	Poliâmida, PMMA	60 (10 de cada resina termoplástica e 20 de cada PMMA)	Resistência à flexão, Resistência ao impacto	A poliâmida possuiu uma resistência ao impacto significativamente maior ($p < 0.01$).
Singh et al. 2018	Poliâmida, PMMA	60 (20 de cada material)	Resistência à flexão, Rugosidade de superfície	A poliâmida demonstrou valores significativamente maiores de resistência à flexão ($p < 0.001$) e de rugosidade de superfície, mas apenas em superfícies polidas ($p < 0.01$).
Abuzar et al. 2010	Poliâmida, PMMA	20 (10 de cada material)	Rugosidade de superfície	A poliâmida demonstrou uma rugosidade de superfície significativamente maior do que o PMMA antes e depois do polimento ($p < 0.01$).
Soygun et al. 2013	Poliâmida, PMMA	14 (7 de cada material)	Resistência ao cisalhamento e elasticidade	Poliâmida demonstrou maiores valores de resistência ao cisalhamento mas menor módulo de elasticidade.
Hamanaka et al. 2011	Poliâmida, Policarbonato, PET, PMMA	100 (20 de cada material)	Resistência à flexão, Módulo de flexão, Resistência ao cisalhamento, Resistência ao impacto	Todas as resinas termoplásticas obtiveram valores significativamente menores de resistência à flexão e de módulo de elasticidade ($p < 0.05$). Estas resinas apresentaram valores maiores ou semelhantes de resistência ao impacto.
Ucar et al. 2012	Poliâmida, PMMA	20 (10 de cada material)	Resistência à flexão, Módulo de flexão	A resistência à flexão da poliâmida não foi significativamente diferente do PMMA ($p > 0.05$). O módulo de flexão da poliâmida foi significativamente menor do que o PMMA ($p < 0.05$).
Kawara et al. 2013	Poliâmida, Poliéster, PET, PMMA	40 (8 de cada material)	Resistência à raspagem	A superfície das resinas termoplásticas foi mais facilmente danificada ($p < 0.05$).
Yunus et al. 2005	Poliâmida, PMM	30 (10 de cada material)	Resistência à flexão, Módulo de flexão	A poliâmida exibiu um módulo de flexão e resistência à flexão significativamente menor ($p < 0.05$).

Tabela 2. Extração de dados dos artigos selecionados

CONCLUSÕES

A confecção de bases protéticas removíveis em resina flexível termoplástica apresenta resultados mecânicos excelentes (resistência à flexão, módulo de elasticidade, resistência ao impacto e resistência ao cisalhamento), mas que aliados às fracas características físicas (estabilidade de cor e rugosidade de superfície), podem não apresentar resultados superiores a longo prazo, comparativamente à resina acrílica convencional. No entanto, é necessária a realização de estudos clínicos a longo prazo, de maneira a investigar estas propriedades e características *in vivo*.

Referências Bibliográficas

1. Jahangiri L, Choi M, Moghadam M, Jawad S. Interventions for missing teeth: Removable prostheses for the edentulous mandible. Cochrane Database Syst Rev. 2015;2015(2); 2. al-Mulla MA, Murphy WM, Huggett R, Brooks SC. Effect of water and artificial saliva on mechanical properties of some denture-base materials. Dent Mater. 1989;5(6):399-402; 3. Carr A, Brown D. Prótese Parcial Removível. 12.a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012. 400 p.; 4. Wada J, Fukei K, Yatabe M, Takahashi H, Wakabayashi N. A comparison of the fitting accuracy of thermoplastic denture base resins used in non-metal clasp dentures to a conventional heat-cured acrylic resin. Acta Odontol Scand. 2015 Jan;73(1):33-7.