

SISTEMA DE LIBERTAÇÃO DE CLOREXIDINA 136

PROPRIEDADES MECÂNICAS APÓS ENVELHECIMENTO QUÍMICO

Luís Nepomuceno^[01]; Ana Madeira^[01]; Joana Costa^[01]; Ana Bettencourt^[02]; Jaime Portugal^[01]; Cristina Neves^[01]

^[01] Unidade de Investigação em Ciências Orais e Biomédicas (UICOB), Faculdade de Medicina Dentária, Universidade de Lisboa

^[02] Instituto de Investigação do Medicamento (iMED.Ulisboa), Faculdade de Farmácia, Universidade de Lisboa

I INTRODUÇÃO

Dispositivos médicos, como as **resinas acrílicas de rebasamento**, são utilizados como sistemas de libertação de agentes antimicrobianos, como a **clorexidina (CHX)**, cuja atividade incide num grande número de microrganismos, incluindo ***Candida albicans***.

OBJETIVO Avaliar o efeito da incorporação de clorexidina (CHX) na **MICRODUREZA** e na **RESISTÊNCIA À FLEXÃO** de resinas acrílicas de rebasamento, após um processo de envelhecimento químico de 28 dias.

I MATERIAIS E MÉTODOS

MATERIAIS

Kooliner
(GC America Inc., Alsip, IL., EUA)

Ufi Gel Hard
(Voco GmbH, Cuxhaven, Alemanha)

Probase Cold
(Ivoclar Vivadent AG., Liechtenstein)

Diacetato de clorexidina monohidratado

PROTOCOLO EXPERIMENTAL

MATERIAL	GRUPO DE CONTROLO	GRUPO EXPERIMENTAL
Kooliner (n=16)	0% CHX (n=8)	2,5% CHX (n=8)
Ufi Gel Hard (n=16)	0% CHX (n=8)	5% CHX (n=8)
Probase Cold (n=16)	0% CHX (n=8)	5% CHX (n=8)

PREPARAÇÃO DOS ESPÉCIMES

POLIMERIZAÇÃO

PROTOCOLO DE ENVELHECIMENTO QUÍMICO

6 HORAS
18 HORAS
28 DIAS

Saliva artificial pH=3
Saliva artificial pH=7

37°C, 300 rpm

TESTES

ENVELHECIMENTO QUÍMICO

MICRODUREZA

1 SEMANA 2 SEMANAS 3 SEMANAS 4 SEMANAS

RESISTÊNCIA À FLEXÃO

MICRODUREZA

Ponta diamantada de **Knoop**

Força de **98,12 mN**

30 segundos

12 indentações por amostra – cálculo da **média** por espécime

RESISTÊNCIA À FLEXÃO

Determinação da **largura** e **espessura** do espécime

Distância entre suportes de **50 mm**

Velocidade de **5 mm/min**

FS = $\frac{3Wl}{2bd^2}$

ANÁLISE ESTATÍSTICA Programa **SPSS Statistics**. Método de **Mann-Whitney**. Valor de significância de **5%**.

I RESULTADOS



Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas em nenhuma das três resinas de rebasamento testadas (**Kooliner** – $p=0,753$; **Ufi Gel Hard** – $p=0,875$; **Probase Cold** – $p=0,172$).

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas nas resinas de rebasamento **Kooliner** ($p=0,916$) e **Ufi Gel Hard** ($p=0,600$). Contudo, a resina de rebasamento **Probase Cold** com 5% de CHX incorporada apresentou **valores inferiores** comparativamente ao grupo de controlo ($p=0,021$).

I CONCLUSÃO

Após envelhecimento químico, a libertação de CHX em **Kooliner** e **Ufi Gel Hard** não influencia negativamente a microdureza e a resistência à flexão. No entanto, a incorporação com **5% CHX** em **Probase Cold** influenciou negativamente a resistência à flexão.

AGRADECIMENTOS Governo de Portugal, Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), iMed.Ulisboa, para apoio financeiro (Pest-UID / DTP / 04138/2019) e **Voco GmbH**, pelo fornecimento da resina **Ufi Gel Hard**.

