

## Avaliação e comparação de infiltrantes contendo sal de iodônio e quitosana e infiltrante comercial.

Karen T. Yonemura\*, Mariana D. F. Ribeiro, Talita S. Graziano, Rafael N. Stipp, Flávio H. B. Aguiar, Giselle M. Marchi.

### Resumo

O presente estudo teve como objetivo avaliar e comparar o grau de conversão (usando a espectroscopia de infravermelho com transformador de Fourier), resistência à flexão e módulo de elasticidade (por teste flexão de três pontos), sorção e solubilidade da água e análise antimicrobiana (Concentração Inibitória Mínima e Concentração Bactericida Mínima - CIM e CBM, respectivamente) de infiltrantes experimentais contendo sal de iodônio e quitosana e do infiltrante da marca comercial Icon®.

**Palavras-chave:** Infiltrantes; Resina Composta; Quitosana

### Introdução

As lesões de cárie ainda são de grande prevalência na população, sendo percebidas inicialmente como lesões de mancha branca<sup>1</sup>. Sendo assim, novas abordagens têm sido estudadas visando o tratamento não invasivo para tais lesões, ocorrendo o desenvolvimento de materiais resinosos hidrofóbicos de baixa viscosidade denominados infiltrantes.

### Resultados e Discussão

**Tabela 1.** Valores médios de Módulo de elasticidade (MPa) e Resistência à flexão (GPa) (desvio padrão) dos infiltrantes experimentais.

	Módulo de elasticidade	Resistência à flexão
GRUPO 1	1,14 (0,17) <b>a</b>	92,84 (10,70) <b>a</b>
GRUPO 2	0,55 (0,18) <b>b</b>	54,33 (11,01) <b>b</b>
GRUPO 3	1,24 (0,16) <b>a</b>	99,90 (12,80) <b>a</b>
GRUPO 4	1,13 (0,21) <b>a</b>	84,36 (17,58) <b>a</b>

Letras diferentes indicam diferença estatística ( $p \leq 0.05$ ).

**Tabela 2.** Valores médios de Sorção de água e Solubilidade ( $\mu\text{g}/\text{mm}^3$ ) (desvio padrão) dos infiltrantes experimentais.

	Sorção de água	Solubilidade
GRUPO 1	50,57 (11,70) <b>a</b>	11,262 (4,78) <b>b</b>
GRUPO 2	44,02 (4,42) <b>a</b>	35,986 (7,77) <b>a</b>
GRUPO 3	45,08 (8,27) <b>a</b>	11,816 (4,35) <b>b</b>
GRUPO 4	32,29 (13,64) <b>a</b>	5,816 (19,77) <b>b</b>

Letras diferentes indicam diferença estatística ( $p \leq 0.05$ ).

**Tabela 3.** Valores médios de grau de conversão ( $\mu\text{g}/\text{mm}^3$ ) (desvio padrão) dos infiltrantes experimentais.

	Grau de conversão
GRUPO 1	84,30 (10,64) <b>a</b>
GRUPO 2	61,22 (15,28) <b>bc</b>
GRUPO 3	76,38 (1,39) <b>ab</b>
GRUPO 4	49,42 (2,71) <b>c</b>

**Tabela 4.** Atividade antibacteriana dos infiltrantes experimentais (MCI/MCB).

	<i>S. mutans</i>		
	MCI ( $\mu\text{g}/\text{mL}$ )	MCB ( $\mu\text{g}/\text{mL}$ )	MCB:MCI
GRUPO 1	-	-	-
GRUPO 2	1.56*	3.13	2:1
GRUPO 3	1.56*	3.13	2:1
GRUPO 4	-	-	-

O grupo de infiltrante na concentração de 1% de sal de iodônio e 0,25% de quitosana, foi o que apresentou os melhores resultados nos testes realizados. Esse grupo foi semelhante ao infiltrante comercial Icon® em todos os quesitos, tendo o diferencial de apresentar atividade bactericida que a marca comercial não apresenta.

### Conclusões

Concluindo que a adição de sal de iodônio e quitosana são boas alternativas para a melhoria das propriedades mecânicas e antibacterianas dos infiltrantes.

### Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq (2017/2018) pela concessão da bolsa. Agradecemos ao professor Roberto Braga da USP que permitiu a realização do teste de grau de conversão.

Stensson M, Wendt LK, Koch G, Oldaeus G, Lingström P, Birkhed D Caries prevalence, caries-related factors and plaque pH in adolescents with long-term asthma. *Caries Res.* 2010;44(6):540-6. doi: 10.1159/000321566. Epub 2010 Nov 5. PubMed PMID: 21051892.