



# Timing da aplicação de um colutório à base de flúor, no esmalte erodido

## Investigação Científica

Gonçalves M.\*<sup>1</sup>; Carmo J.<sup>1</sup>; Peixoto A.<sup>1</sup>; Carvalho P.<sup>2</sup>; Ascenso C.<sup>1</sup>; Manso AG.<sup>1</sup>

1- CiiEM – Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz, Quinta da Granja, Portugal; 2- CeFEMA, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa and SINTEF Materials and Chemistry, Oslo.

### OBJETIVOS

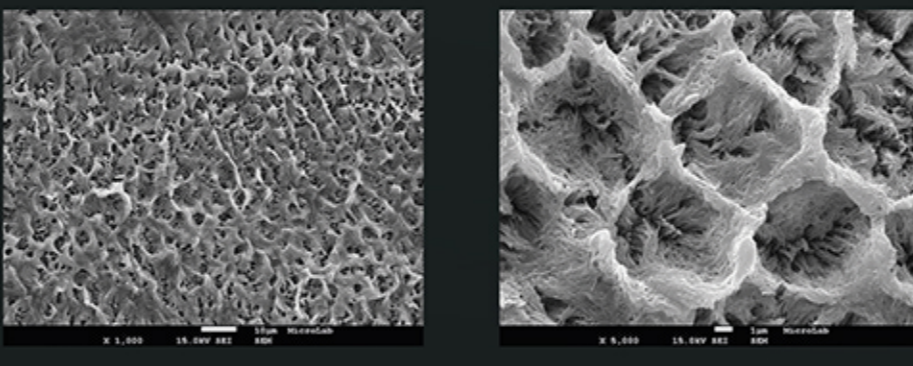
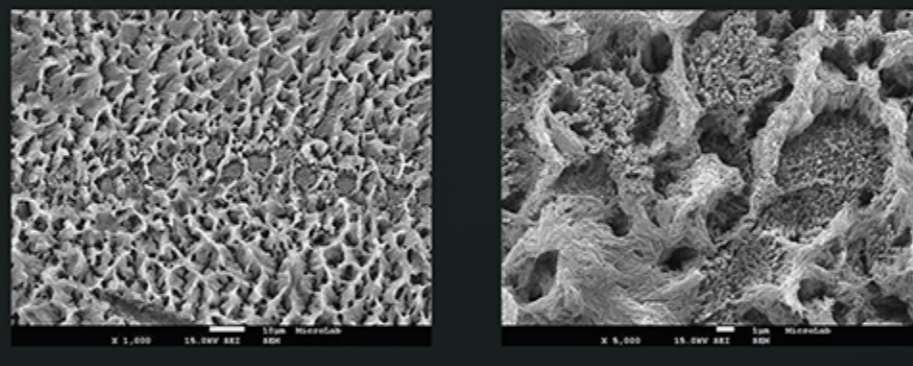
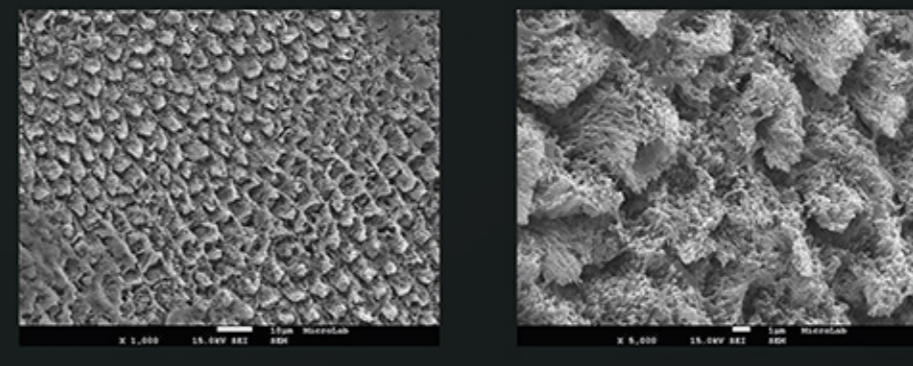
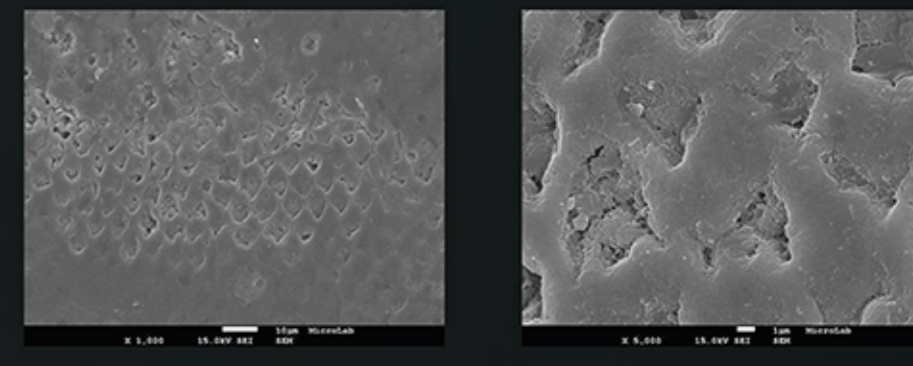
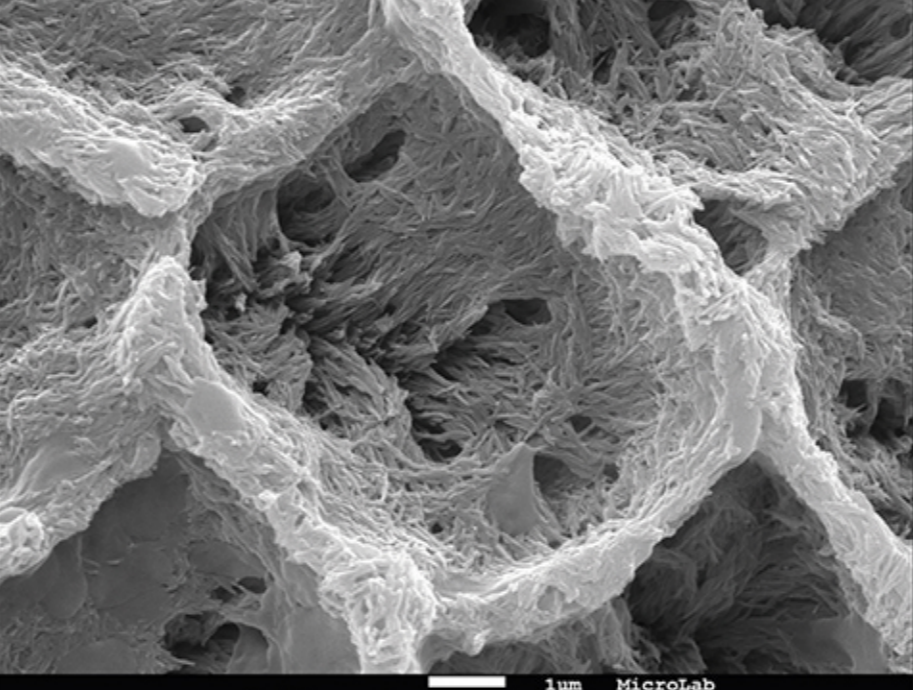
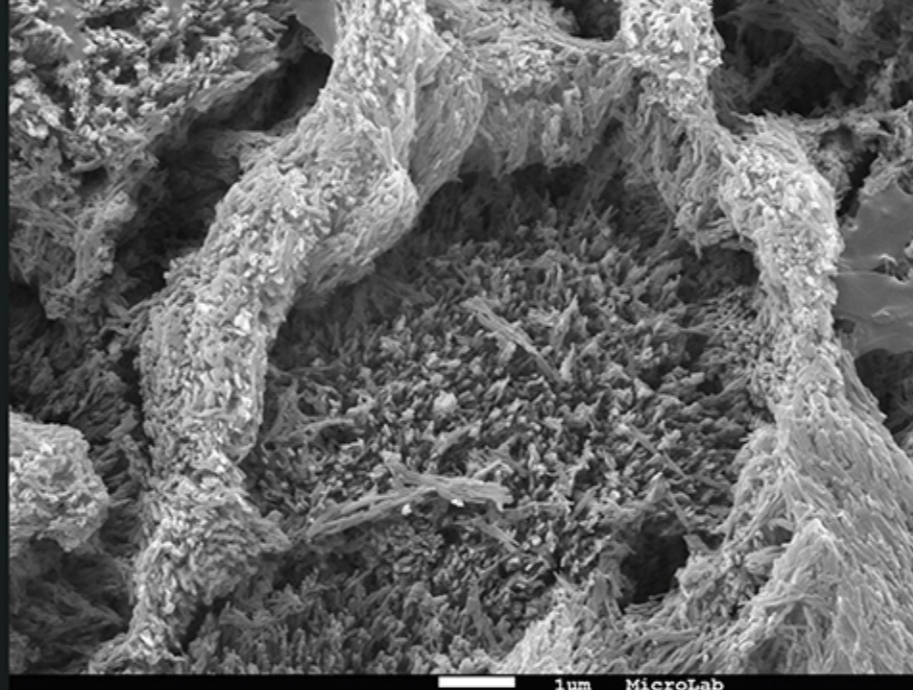
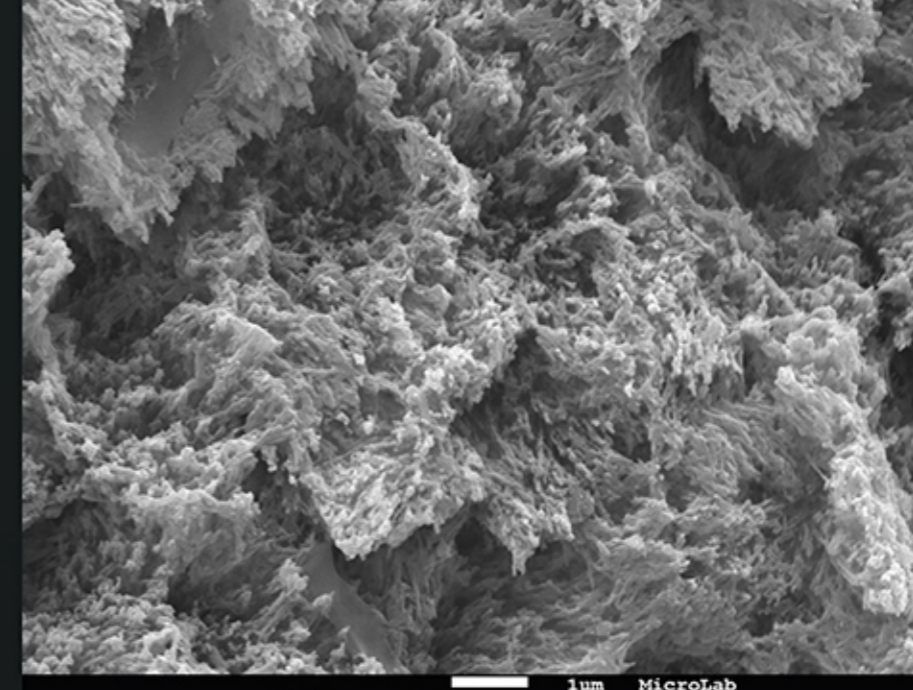
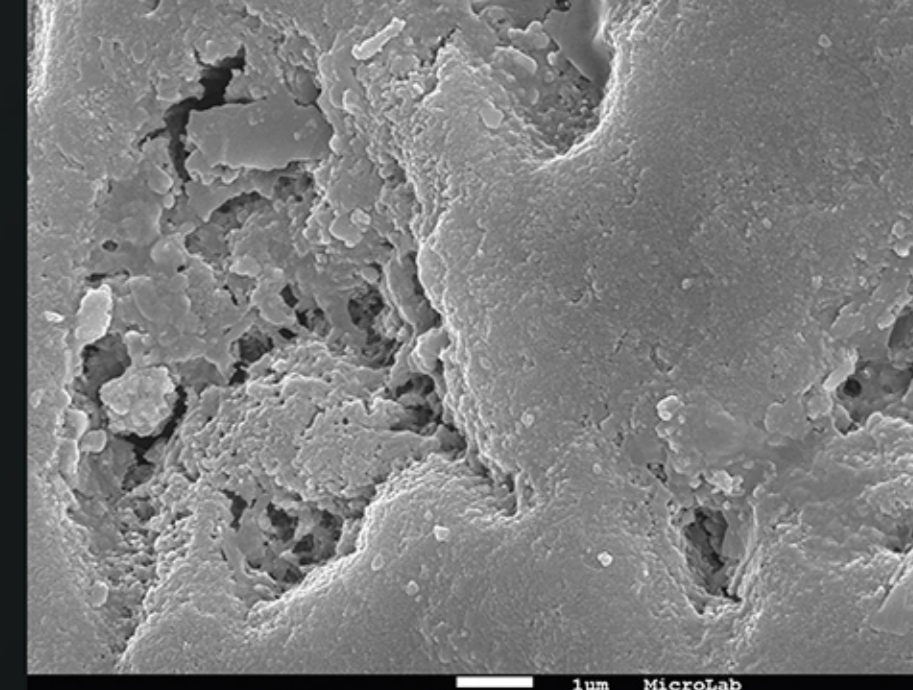
Aplicar um colutório à base de fluor no esmalte erodido, em distintos timings de aplicação  
Comparar a sua microdureza de superfície  
Analisar microscopicamente a sua superfície

### MATERIAIS E MÉTODOS

48 espécimes de esmalte humano (4x3 mm), intactos, livres de cáries e fraturas, foram selecionados aleatoriamente e divididos em quatro grupos: três grupos (A-C), submetidos a um desafio erosivo com Redbull®, de 20 minutos/3xdia, com um intervalo de 2 horas e 40 minutos, durante 7 dias seguidos; um grupo (D) controlo, do esmalte são. Aos grupos A-C foi aplicado um colutório de fluoreto de estanho e fluoreto de amina (Meridol®) em diferentes tempos: Grupo A (n=12), “timing antes” do desafio erosivo; Grupo B (n=12), “timing depois” do desafio erosivo; Grupo C (n=12), “timing antes e depois” do desafio erosivo. Grupo D (n=12) de esmalte são/não tratado. A cada 10 espécimes, de cada grupo, foi medida a dureza Vickers recorrendo a um indentador HSV-30® (Shimadzu). A análise estatística dos resultados foi realizada recorrendo ao programa IBM® SPSS® Statistics versão 24 (teste ANOVA a um fator com um IC de 95% e teste post-hoc de Games-Howell). 2 espécimes de cada grupo foram submetidos a uma análise qualitativa da superfície do esmalte por microscopia eletrónica de varrimento.

### RESULTADOS

A análise descritiva dos valores médios da dureza de Vickers obtidos para cada grupo (Grupo A - 441,98±9,08 HV; Grupo B - 320,52±13,82 HV; Grupo C - 469,85±17,98 HV; Grupo D - 441,98±9,08 HV) revela um aumento da microdureza do esmalte quando o colutório foi aplicado “antes e depois” do desafio erosivo (Grupo C) e, também, antes desse desafio (Grupo A), em comparação com o esmalte são (Grupo D). A aplicação do colutório após o desafio erosivo (Grupo B) apresentou uma menor microdureza de superfície do esmalte. A análise estatística revelou existirem diferenças significativas entre os vários grupos de estudo (p<0,01 em todos os contrastes). Observam-se, através de microscopia eletrónica de varrimento, nos grupos A e C, regiões de aspeto mais uniforme que correspondem à permanência de matéria orgânica interprismática e à oclusão prismática, devido à presença de fluoreto, respetivamente (Fig. 1 e 3). No grupo B, é notória uma maior desorganização na orientação dos prismas de esmalte exposto (Fig. 2).

48 Espécimes			
Grupo A (n=12)	Grupo B (n=12)	Grupo C (n=12)	Grupo D (n=12)
“Timing antes” Meridol®+RedBull®	“Timing depois” RedBull®+Meridol®	“Timing antes e depois” Meridol®+RedBull® + Meridol®	Esmalte São
Vickers (n=10) MEV (n=2)	Vickers (n=10) MEV (n=2)	Vickers (n=10) MEV (n=2)	Vickers (n=10) MEV (n=2)
			
			
441,98±9,08 HV	320,52±13,82 HV	469,85±17,98 HV	357,58±23,72 HV

### CONCLUSÕES

A aplicação do colutório Meridol® teve como momento mais favorável o “timing antes-depois”. As imagens obtidas através da microscopia eletrónica de varrimento são compatíveis com os resultados da microdureza.