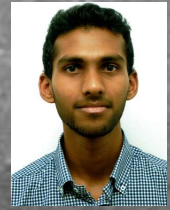


Des-Remineralização de lesões de cárie induzidas artificialmente, no esmalte

Investigação Científica



Q.Argi *¹, Manso AG¹, J.Carmo¹, A.Peixoto¹, Carvalho P.², Ascenso C.¹

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

OBJECTIVOS

Análise microscópica da superfície do esmalte de 3 produtos de remineralização, após indução de um ciclo de desmineralização por cárie.

MATERIAIS E MÉTODOS

8 espécimes de esmalte humano (3x4 mm), intactos e hígidos, foram selecionados e distribuídos aleatoriamente em 4 grupos: Grupo A-C (n= 2 em cada Grupo), submetidos com ácido láctico (pH=5), durante 6 dias, a 37°C, simulando lesões artificiais de carie dentária. Posteriormente foram escovados duas vezes ao dia, com escova elétrica e pasta dentífrica fluoretada (1450ppm de fluoreto de sódio), durante 7 dias; Grupo D (n=2) corresponde ao grupo controlo - esmalte são. No Grupo B, foi aplicado uma única vez, no 7º dia, um verniz de flúor de alta concentração com fosfato de cálcio (<5%), Clinpro™ White Varnish - 3M. No Grupo C, foi aplicada uma pasta de caseína fosfopeptídea + fosfato de cálcio amorfo, 1 vez por dia, durante 7 dias, GC Tooth Mousse, Recaldent™. Nos grupos A-C, durante os ciclos de escovagem os espécimes estiveram submersos em água desionizada. Foi realizada uma análise qualitativa da superfície do esmalte através do microscópio electrónico de varrimento, JEOL JSM-700001F, a x5000, x10000 e x30000.

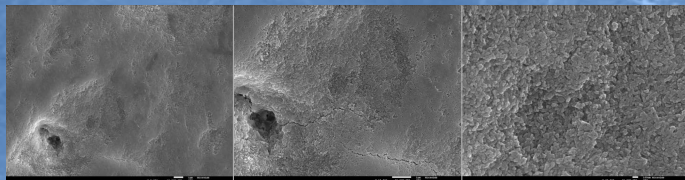


Figura 1 Imagens de MEV da superfície do esmalte do grupo A, a x5000, x10000 e x30000

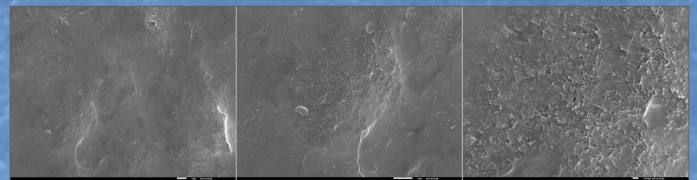


Figura 2 Imagens de MEV da superfície do esmalte do grupo B, a x5000, x10000 e x30000

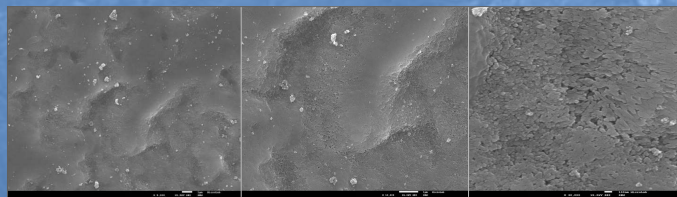


Figura 3 Imagens de MEV da superfície do esmalte do grupo C, a x5000, x10000 e x30000

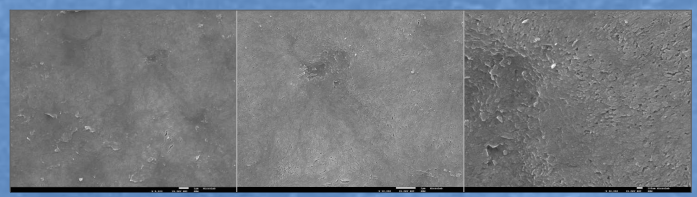


Figura 4 Imagens de MEV da superfície do esmalte do grupo D, a x5000, x10000 e x30000

RESULTADOS

As imagens de microscopia eletrónica de varrimento revelam que os 3 grupos (A-C) apresentam alguma capacidade de preencher as lacunas prismáticas, existentes no esmalte, embora de forma distintas. O Grupo A revela pouca organização estrutural, com dispersão na orientação dos prismas. No grupo B é possível verificar as camadas de verniz em sobreposição ao padrão de esmalte, cobrindo heterogeneamente o mesmo. O Grupo C apresenta um aspeto mais homogéneo e uma melhoria reorganização da camada superficial do esmalte, sendo o Grupo que apresenta uma estrutura mais organizada.

CONCLUSÃO

Os 3 produtos de remineralização apresentam melhorias no aspeto microscópico da superfície do esmalte, sendo o verniz de flúor de alta concentração com fosfato de cálcio (<5%) e a pasta de caseína fosfopeptídea mais fosfato de cálcio amorfo, os que melhoram qualitativamente, a estrutura microscópica do esmalte.