

Resumo:

Na cavidade oral, a desmineralização do esmalte dentário acontece em decorrência da dissolução do fosfato de cálcio promovido pela ação de ácidos produzidos por bactérias cariogênicas. Esta perda mineral inicialmente ocorre em nível microscópico, estando em função direta de condições que mantenham um pH crítico no biofilme. Quando as quedas de pH se repetem frequentemente, ocorre desmineralização subsuperficial da área afetada. A organização das estruturas cristalinas é modificada em profundidade, mantendo a superfície externa do esmalte íntegra. Nesta fase ficam alterados os índices de refração luminosa e aparece a "lesão branca do esmalte", que é a primeira manifestação clínica da cárie. Nestas lesões não há necessidade de tratamento restaurador, o controle mecânico do biofilme propicia equilíbrio no processo desmineralização- remineralização favorecendo a remineralização onde houve perda de minerais. A remineralização do esmalte pode também ser induzida utilizando diferentes agentes terapêuticos, sendo o fluoreto, em diferentes formas de apresentação o mais comumente utilizado. Os produtos fluoretados, porém, podem não remineralizar por completo as lesões, deixando espaços preenchidos por água, impossibilitando seu desaparecimento completo. Uma nova tecnologia de remineralização foi desenvolvida baseada nos fosfopeptídeos de caseína obtidos a partir da caseína do leite de vaca (CPP-ACP). Os fosfopeptídeos de caseína contêm sequências multifosforiladas, que possuem a capacidade de estabilizar os fosfatos de cálcio em nanocomplexos em solução, como fosfatos de cálcio amorfo. Os nanocomplexos fosfopeptídeos de caseína e fosfatos de cálcio amorfo, previnem a desmineralização e promovem a remineralização das lesões subsuperficiais do esmalte em profundidade. Uma das vantagens da remineralização em profundidade pode ser a restauração da translucidez normal e eliminação da lesão branca do esmalte. O objetivo deste estudo é avaliar o efeito in vitro de diferentes agentes terapêuticos em lesões produzidas artificialmente em esmalte. Para tanto, serão utilizados 60 blocos (4x4 mm) de dentes incisivos mantidos em formol 2%, pH 7,0, durante 30 dias antes do procedimento experimental. Os cortes serão feitos utilizando disco diamantado duplo sob refrigeração e os fragmentos incluídos em resina epoxi, mantendo as superfícies de esmalte expostas. Em seguida será feito polimento da superfície de esmalte e seleção dos fragmentos para excluir aqueles que apresentarem defeitos em sua superfície. Para a indução artificial de lesão será utilizada uma solução tampão (pH 5) de acetato 0,05M, contendo 1,28mM de cálcio, 0,74mM de fosfato e 0,03µg de F/mL. Em cada bloco será padronizada uma área circular de 3,14mm² para a indução, sendo o restante da superfície impermeabilizada com verniz protetor. Os espécimes serão mantidos imersos individualmente num volume de 2mL/mm² de solução, permanecendo em estufa a 37°C por 5 horas. Os blocos serão divididos em 6 grupos experimentais de 10 espécimes cada: 1-Controle - sem tratamento; 2- Aplicação da pasta MI (CPP-ACP) por 3 minutos; 3- Escovação com dentífrico sem fluor por 3 minutos; 4- Escovação com dentífrico 500ppm de fluoreto por 3 minutos; 5- Escovação com dentífrico 1100ppm de fluoreto por 3 minutos; 6- Aplicação de gel fluoretado 1,23% por 3 minutos. Os procedimentos serão realizados por 5 dias consecutivos e, após cada aplicação, os espécimes serão lavados com jatos de água destilada/deionizada por 30 segundos. Entre as aplicações os espécimes serão mantidos à 37°C em água destilada. A avaliação das lesões em esmalte será feita por dois examinadores previamente calibrados utilizando microscópio óptico no aumento de 40X nos seguintes períodos: T0= após a desmineralização do esmalte e antes da aplicação das substâncias remineralizadoras; T1= após o primeiro dia de aplicação das substâncias remineralizadoras e T2= após o último dia. A análise será descritiva.

