conforme apropriado. O nível de significância foi estabelecido em 0,05%.

Resultados: Resultados:. Neste estudo in vitro verificou-se que a utilização dos EGSS segundo os ciclos erosivos descritos induziram diminuições significativas da microdureza quando comparados com o grupo controlo. A diferença de constituintes entre os dois EGSS motivou a uma menor diminuição da microdureza no grupo A em que o estimulante possui acido málico, flúor e xilitol na sua constituição (35,32% /-15,61), embora essa diminuição não seja significativa quando comparado com o EGSS que possui ácido cítrico (45,35%/-18,67) (Grupo C).

Conclusões: Neste estudo in vitro ambos os EGSS induziram uma diminuição significativa da microdureza das amostras após os ciclos a que foram submetidas. Existe uma tendência para uma menor diminuição da microdureza no grupo em que o EGSS possui ácido málico. No entanto para confirmação destas hipóteses sugere-se a elaboração de outro estudo com um maior numero de amostras e a utilização de técnicas profilometricas.

http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.005

I-5. Que proteínas de origem microbiana existem na cavidade oral?

Maria dos Reis Pereira*, Nuno das Neves Rosa, Marlene Tourais de Barros, Maria José Correia

Universidade Católica Portuguesa (UCP)

Objetivos: Catalogar as proteínas identificadas em estudos in vitro produzidas por bactérias da cavidade oral e depositar a informação obtida na base de dados OralOme que suporta a ferramenta bioinformática OralCard.

Materiais e métodos: Foi realizado o levantamento das bactérias presentes na cavidade oral, por consulta dos resultados do Human Microbiome Project (HMP). Foi realizada a pesquisa bibliográfica usando o nome de cada microrganismo obtido, seguido de "proteom*", no repositório de citações PubMed (http://www.ncbi.nlm.nih.gov). Foram selecionados os artigos referentes a estudos de identificação das proteínas microbianas in vitro, e feito o levantamento das proteínas verificadas experimentalmente. Todas as identificações foram registadas com um código Uniprot - Uniprot Knwoledgebase seguindo-se a anotação das proteínas usando a ferramenta bioinformática STRAP (Software Tool for Researching Annotations of Proteins).

Resultados: Foram consideradas 448 espécies bacterianas da cavidade oral. O número de estudos que cumpriram os critérios de inclusão nesta análise foi de 79. Nesses estudos foram identificadas 9818 proteínas adicionadas à base de dados OralOme. Das proteínas obtidas, a grande maioria pertence ao género Streptococcus e à espécie Porphyromonas gingivalis. Globalmente, a maioria das bactérias para as quais há proteínas identificadas, estão envolvidas em patologias orais (ex: Periodontite) e sistémicas (ex: Meningite). A anotação das proteínas bacterianas, apesar de pouco específica, revelou proteínas intervenientes em processos celulares como invasão dos tecidos do hospedeiro, modulação do sistema imunitário, degradação da matriz extra-celular, proteínas com atividade antimicrobiana e ainda a presença de toxinas e leucotoxinas.

Conclusões: A quantidade de proteínas potencialmente expressas in vivo pelas bactérias presentes na cavidade oral é muito maior que a atualmente identificada nos estudos de metaproteómica de amostras salivares e outros tecidos orais, ficando ainda aquém do potencial estimado de codificação das bactérias da cavidade oral. As bactérias para as quais existe mais informação em termos de proteómica são espécies associadas a patologias humanas orais ou sistémicas. A anotação das proteínas bacterianas é ainda pouco específica havendo muitas proteínas cuja classificação ontológica apresenta designações pouco informativas. A base de dados OralOme foi atualizada e passou a disponibilizar toda a informação obtida neste estudo à comunidade científica de forma interativa através do OralCard.

http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.006

I-6. Oraloma da Diabetes Melitos tipo 1 e 2 - um estudo comparativo

Vítor Daniel Moreira Brás*, Maria José Correia, Nuno das Neves Rosa, Marlene Tourais de Barros

Universidade Católica Portuguesa (UCP)

Objetivos: Comparar os oralomas da Diabetes Melitos tipo 1 e tipo 2, com recurso a inferência estatística e técnicas de análise in silico, tendo por base dados de estudos de proteómica da cavidade oral. Atualização dos dados de DMT1 e DMT2 na ferramenta OralCard.

Materiais e métodos: Realizou-se uma revisão bibliográfica dos estudos de proteómica da cavidade oral em pacientes com DMT1 e DMT2 utilizando o repositório de citações Pubmed. Dos artigos seleccionados foram anotadas todas as proteínas mencionadas e o respetivo código Uniprot por forma a estabelecer o OralOma dos dois tipos de Diabetes Melitos. Estes resultados foram confrontados com a informação existente na ferramenta OralCard e as proteínas novas foram adionadas à base de dados que a suporta, o OralOme. Foi utilizada a ferramenta bioinformática PANTHER para caracterizar os dois Oralomas segundo ontologias e compará-las. Os dados provenientes desta caracterização foram comparados através de um cálculo de diferença fraccional e com recurso a um teste binomial foi calculada a significância estatística (p-value) de cada comparação. As interações proteicas presentes em cada oraloma foram interpretadas com recurso à ferramenta STRING. Foi igualmente realizada uma pesquisa bibliográfica de estudos de microbiologia oral de pacientes com DMT1 e DMT2, os resultados dos estudos foram anotados e comparados.

Resultados: Foram anotadas 503 proteínas no Oraloma da DMT2 com base em 12 artigos científicos, e 34 no Oraloma da DMT1 a partir de 8 artigos científicos. Foram adicionadas 58 proteínas ao oraloma da DMT2 e 20 proteínas no oraloma de DMT1. O oraloma da DMT1 afecta 21 vias de sinalização e 10 processos biológicos. O oraloma da DMT2 afecta 8 vias de sinalização e 14 processos biológicos. Todos os valores registados no oraloma da DMT1 são superiores aos expetáveis em

relação ao oraloma da DMT2. Foram anotados 61 microrganismos presentes em DMT2 e 5 em DMT1.

Conclusões: Este trabalho permitiu atualizar o oraloma da DMT1 e da DMT2. Verificou-se existirem menos estudos de proteómica oral de DMT1 que de DMT2, culminando num oraloma menor deste e dificultando a comparação. Os itens de cada ontologia não comuns entre os dois oralomas corroboram as características fisiopatológicas distintas entre as duas doenças. A microflora oral descrita para os pacientes com DMT1 é igualmente menor do que a descrita para pacientes com DMT2.

http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.007

I-7. Peróxido de hidrogénio no esmalte dentário detectado por micro-Raman- Estudo In vitro

João Silveira*, Stephane Longelin, João José Gomes Godinho, Maria Luísa de Carvalho, Maria Manuela Lopes, António Duarte Mata

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FMDUL), Centro de Física Atómica Universidade de Lisboa

Objetivos: Este estudo in vitro tem por objectivo a determinação da cinética de libertação do peróxido de hidrogénio (PH) do esmalte dentário após tratamento com um produto de branqueamento dentário contendo 40% de PH, através de espectroscopia micro-Raman

Materiais e métodos: Utilizaram-se três dentes anteriores hígidos preservados numa solução de cloramina 0,5% (p/p) por um período máximo de 6 meses. Foram realizados cortes do esmalte dentário com recurso a um micrótomo. Estas amostras foram sujeitas a uma força mecânica de forma a obter 3 amostras de esmalte por dente com um máximo de 1 mm2. As amostras foram então sujeitas à aplicação de um produto de branqueamento contendo 40% de PH (Opalescence Boost, Ultradent, USA) conforme as instruções do fabricante durante 60 minutos. Para a leitura das amostras utilizou-se um micro-espectroscópio confocal Raman com um laser diodo com um comprimento de onda de 532 nm. Para a mesma amostra obtiveram-se espetros antes (controlo) e após a aplicação (até 30 dias de seguimento), com uma resolução de 3 cm-1 num intervalo compreendido entre os 800 e os 1700 cm-1. As intensidades obtidas foram comparadas à intensidade do fosfato (referência) e para cada amostra foram calculado os tempos: de semi-vida (t1/2), para atingir 10%(t1/10) e 1%(t1/100) da quantidade inicial de PH detectada. Os resultados foram analisados em software estatistico apropriado e são apresentados como média e desvio padrão.

Resultados: Todas as amostras testadas apresentaram a mesma tendência de evolução do PH ao longo do tempo, caracterizada por uma rápida diminuição dos níveis de PH nas primeiras horas. Os tempos médios obtidos para t1/2, t1/10 e t1/100 foram 31min(/-16 min), 4h30min(/- 2 h) e 14h42min(/-6h22 min) respectivamente.

Conclusões: Dentro das limitações deste estudo podemos concluir que a quantidade de PH detectada nas amostras de esmalte diminui ao longo do tempo atingindo um valor residual ao fim de 15 horas.

http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.008

I-8. Análise elementar por μ-EDXRF do esmalte dentário após branqueamento - Estudo in vitro

João José Gomes Godinho*, Sofia Pessanha, João Silveira, Maria Manuela Lopes, António Duarte Mata, Maria Luísa de Carvalho

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FMDUL), Centro de Física Atómica Universidade de Lisboa

Objetivos: O objetivo deste estudo-piloto in vitro do tipo ensaio autocontrolado foi avaliar se existem alterações no conteúdo elementar do esmalte dentário quando é aplicada a técnica de branqueamento com peróxido de carbamida (PC) a 10%.

Materiais e métodos: Utilizaram-se seis dentes anteriores higidos preservados numa solução de cloramina 0,5% (p/p) por um período máximo de 6 meses. Foram realizados cortes dos dentes com recurso a um micrótomo de forma a obter amostras da face vestibular com 8 x 2 mm. As amostras foram então tratadas com o produto de branqueamento contendo 10% de PC conforme as instruções do fabricante e armazenadas em saliva artificial entre cada aplicação. Foi determinado o conteúdo elementar de cada amostra, antes e após o tratamento, dos elemento Cálcio (Ca), Fósforo (P) e Zinco (Zn) com recurso a uma técnica de micro energia dispersiva espectrometria de raios-x (μ-EDXRF). A análise quantitativa das amostras foi realizada utilizando software WinAXIL. A análise estatística (teste t-student emparelhado) foi realizada com recurso ao software SPSS v. 21. Os resultados são indicados como média ± desvio padrão. Os resultados de Ca e P são expressos em % (p/p) e o Zn em ppm (p/p).

Resultados: As medições registadas após o branqueamento para Ca (31,49% ± 3,1), P (17,8% ± 3,55) e Zn (200,2 ppm ± 37,9) mostraram um decréscimo estatisticamente significativo ($P < 0,05$) do conteúdo mineral quando comparado com os valores registados antes do tratamento Ca (32,81% ± 3,93), P (19,91% ± 3,76) e Zn (226,3 ppm ± 77,3).

Conclusões: O procedimento de branqueamento realizado in vitro reduz o conteúdo elementar de Ca, P e Zn do esmalte. São necessários mais estudos que avaliem a significância clínica do presente estudo.

http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.009

I-9. Micromorfologia do esmalte dentário após branqueamento dentário - Estudo In vitro

Mariana Albergaria*, João Silveira, Isabel Nogueira, Ana Paula Dias, Manuela Lopes, António Duarte Mata

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FMDUL), Instituto Superior Técnico Universidade de Lisboa