Painel Iniciante (Prêmio Myaki Issáo)

PI0357 Análise da citotoxicidade do extrato de *Malva sylvestris* em fibroblastos gengivais humanos

Miranda RB*, Braga AS, Pessoa AS, Rocha AFC, Oliveira RC, Magalhães AC
Ciências Biológicas - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - BAURU.
Não há conflito de interesse

O presente estudo avaliou a citotoxicidade do extrato aquoso de *Malva sylvestris*, em diferentes concentrações, em culturas de fibroblastos gengivais humanos. Fibroblastos gengivais humanos (HGF) foram cultivados em DMEM/HEPES com 10% de soro fetal bovino e 1% de antibiótico. As células foram plaqueadas a 5×10^3 poço em placa de 96 poços, e após o período de adesão celular, foram tratadas de acordo com os seguintes grupos: 1) extrato de *Malva sylvestris* comercial (50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,12%, 1,56% e 0,78%); 2) clorexidina 0,12% - PerioGard® (12,5%, 6,25%, 3,12%, 1,56%, 0,78% e 0,39%); 3) *Malva sylvestris* comercial - Malvatricin Plus® (25%, 12,5%, 6,25%, 3,12% e 1,56%, controle comercial); 4) Fluoreto-225 ppm F-, NaF (100% e 50%); 5) Xilitol 5% (100% e 50%); 6) Controle positivo-sem tratamento (n=16/grupo), por 1 minuto. Após esse período, o tratamento foi retirado, e as células foram incubadas em meio completo por 24 h. A viabilidade celular foi determinada pelo brometo de 3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5 difeniltetrazólio (Sigma-Aldrich®), EUA para avaliar a atividade mitocondrial pela redução do MTT. Os dados foram analisados por ANOVA seguida de Dunnett $p < 0,05$. As concentrações abaixo de 1,56% PerioGard®, 6,25% Malvatricin Plus®, 225 ppm F- e 5% Xilitol não tiveram efeitos citotóxicos significativos em comparação ao controle positivo. Por outro lado, concentrações superiores a 6,25% reduziram a viabilidade celular em uma faixa de 14-98,2%.

Extrato de *Malva sylvestris* não apresenta citotoxicidade em concentrações inferiores a 6,25%.

(Apoio: FAPs - Fapesp. Nº 2021/13602-5; 2021/13664-0)

PI0358 Avaliação *in vitro* de potencial descontaminador de superfícies odontológicas à base de Ultravioleta (UV-C)

Costa IE*, Chianca GC, Póvoa HCC, Fendeler CC, Iorio NLP, Antunes LAA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE- PÓLO NOVA FRIBURGO.

Não há conflito de interesse

O objetivo deste trabalho foi verificar, "in vitro", a eficácia de um aparelho portátil de Ultravioleta C (UV-C), indicado como descontaminador auxiliar de superfícies, na redução de espécies bacterianas. Cinco amostras foram avaliadas: "Staphylococcus aureus" ATCC 25923, "Streptococcus mutans" ATCC 25175, "Enterococcus faecalis" ATCC 29212, "Pseudomonas aeruginosa" ATCC 10145 e "Escherichia coli" ATCC 11775. Suspensões contendo aproximadamente 108 Unidade Formadora de Colônia (UFC)/mL foram diluídas até 10^{-7} e semeadas em quadruplicata em ágar "Brain and Heart Infusion". Um conjunto de duplicata de cada amostra foi irradiada por quatro vezes, a 1,5 cm de distância e 1 cm/s, enquanto que o outro conjunto de cada amostra compôs o grupo controle (não irradiado). As placas foram incubadas por 24 h/36°C e o número de UFC/mL definido em seguida. Para cada microrganismo, o ensaio foi realizado em três momentos distintos. O descontaminador auxiliar de superfícies foi responsável por uma faixa de redução entre 99,999991% ("S. mutans") e 99,999999% ("P. aeruginosa").

Os resultados sugerem que o descontaminador portátil à base de UV-C representa uma alternativa adjuvante na redução da carga bacteriana presente nas superfícies dos ambientes odontológicos, reduzindo assim risco de contaminação cruzada.

(Apoio: FAPERJ Nº E-26/201.411/2022 | FAPERJ Nº E-26/210.416/2022 | FAPERJ Nº E-26/205.251/2022)

PI0359 Plasma sanguíneo interfere no metabolismo de biofilmes fúngico-bacterianos sobre superfícies de titânio

Gomes-Filho FN*, Borges MHS, Bastos CFB, D'Assunção VCSC, Bezerra IM, Lima KF, Almeida LFD
Dcos - DCOS - UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA.

Não há conflito de interesse

Avaliou-se, *in vitro*, a influência do plasma sanguíneo na virulência de biofilmes uni e multiespécies, sobre superfícies de titânio. Espécimes de titânio (12,7 x 2,0mm) (n=7/grupo) foram submetidos a formação de película salivar (1h), sendo divididos em dois grupos: apenas saliva humana (SH) e saliva suplementada com 5% de plasma sanguíneo (SH+PS). Os inóculos foram preparados com meio BHI + 1% de sacarose + 10% de saliva filtrada, sendo o grupo SH+PS suplementado com 1% de plasma sanguíneo. Formou-se biofilmes uni-espécie de *Candida albicans* (SC5314), *Streptococcus mutans* (AU159) e *Streptococcus sanguinis* (IAL 1832), e multiespécies. Os biofilmes foram incubados sobre os discos de titânio durante 24h e 96h, a 37°C em microaerofilia, com trocas de meio diárias. Posteriormente, avaliou-se a atividade metabólica celular por meio do ensaio de MTT, considerando a absorbância como variável de desfecho. Os dados foram analisados pelo teste Anova a três fatores, no qual foram considerados o efeito do tempo, tipo de biofilme e presença de plasma. Verificou-se que apenas os fatores tempo ($p < 0,001$) e presença de plasma ($p = 0,034$), isoladamente, influenciaram a atividade metabólica determinada a partir da absorbância. A atividade metabólica foi inferior no período de 96h ($p < 0,001$) e superior na presença de plasma ($p = 0,034$).

Conclui-se que o plasma sanguíneo aumenta o metabolismo de biofilmes de *Candida albicans*, *Streptococcus mutans* e *Streptococcus sanguinis*.

(Apoio: CNPq Nº PVG15712-2022)

PI0360 Influência da fumaça de cigarro na formação de biofilme bacteriano em alinhadores ortodônticos: estudo *in vitro*

Cavalcante MR*, Barreto LSC, Vidal GD, Ribeiro CSM, Zenni SPM, Leite KLF, Galisteu-Luiz K, De Souza MMG
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO.

Não há conflito de interesse

O objetivo do trabalho foi investigar, *in vitro*, a influência da fumaça de cigarro em alinhadores da marca Invisalign® nos quesitos: análise microbiológica relativa à formação de biofilme cariogênico com exposição à cultura de *Streptococcus mutans* (ATCC 25175), *Candida albicans* (ATCC 90028) e *Lactobacillus casei* (ATCC 393); aferição do pH; avaliação da rugosidade e morfologia de superfície (MEV). Foram confeccionadas 48 amostras a partir de superfícies planas de 1cm² de alinhadores, e categorizadas em 4 grupos: fumaça (GF), expostas a 21 ciclos de fumaça (10 cigarros/ciclo); controle (GC), que ficou somente imerso em saliva artificial durante 5 dias; controle de esterilidade (GE) e crescimento bacteriano (GC). Foi realizada a reativação das cepas, utilizando uma suspensão bacteriana padronizada e então, transferidas para caldo BHI a 2μ de sacarose (pH=7,0). Acidogenicidade dos biofilmes foi avaliada em duplicata por meio da aferição do pH do meio de cultura durante os períodos de 24, 48, 72 e 96 horas. As cepas foram verificadas segundo a densidade óptica de 0,08 a 0,13nm. As fotomicrografias foram obtidas com aumento de 5000x no MEV além de análise por perfilometria 3D de não contato.

Em relação à quantidade de micro-organismos, observou-se que, comparado ao grupo saliva (GS), o grupo fumaça (GF) apresentou maior crescimento bacteriano. No que diz respeito à análise de pH e da rugosidade, apenas o grupo controle de crescimento (GC) e grupo fumaça (GF) apresentaram queda de pH durante as 96 horas e ambos apresentaram as superfícies mais rugosas do experimento.

(Apoio: FAPs - FAPERJ)

PI0361 Efeito antibacteriano do cinamaldeído frente biofilmes de colonizadores orais

Bastos CFB*, Gomes-Filho FN, Borges MHS, D'Assunção VCSC, Barros ABC, Xavier-Júnior FH, Almeida LFD
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA.

Não há conflito de interesse

Avaliar o efeito antibacteriano do cinamaldeído em um sistema na presença (CEQ) e ausência (CE) de quitosana. Biofilmes uni-espécies de *S. mutans* (UAI59), *S. mitis* (ATCC 903) e *S. oralis* (ATCC 35037) foram padronizados (108 UFC/mL) e semeados em placas de 96 compartimentos, em meio BHI + 1% de sacarose. As amostras foram incubadas por 24 h e após, submetidas a exposição durante 24 h a emulsões contendo cinamaldeído na presença e ausência de quitosana. As concentrações do cinamaldeído utilizadas foram de 10%, 5%, 2,5% e 1%. A concentração de quitosana incluída nas emulsões foi de 4%. Clorexidina 0,12% e meio BHI + 1% de sacarose foram utilizados como controle positivo e negativo, respectivamente. Posteriormente foi realizada a análise do metabolismo celular por meio do teste de MTT. Os dados foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis ($\alpha = 5\%$). Para o *S. oralis* verificou-se que o sistema CE 2,5% e 1% apresentaram atividade semelhante a clorexidina ($p > 0,05$). As demais concentrações apresentaram atividade antimicrobiana intermediária, comparadas ao controle negativo ($p < 0,05$). Frente ao *S. mitis* o efeito de todas as concentrações dos sistemas CE e CEQ apresentaram atividade antimicrobiana inferior a clorexidina 0,12% ($p < 0,05$). Já para o *S. mutans* as concentrações CE 2,5% e 1% foram as mais efetivas comparadas as demais concentrações ($p < 0,05$).

Os sistemas a base de cinamaldeído apresentaram atividade antibacteriana dependente de concentração e de microrganismo avaliado. O sistema a base de quitosana exerceu efeito negativo frente a atividade antimicrobiana.

(Apoio: CNPq Nº PVG15196-2022)

PI0362 Análise da perda de estrutura de dentes de ratos submetidos ou não a desafios erosivos e a tratamento prévio com verniz TIF4

Araújo KCS*, Silva JF, Vertuan M, Esteves Oliveira M, Braga AS, Magalhães AC
Ciências Biológicas - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - BAURU.

Não há conflito de interesse

Os propósitos deste estudo foram desenvolver um modelo animal para analisar o desgaste dentário erosivo e avaliar o papel do TIF4 na prevenção desta condição. Para isso, 48 ratos machos Wistar foram divididos em 3 grupos: 1- verniz TIF4 experimental (2,45% F-, pH1); 2- Verniz NaF (2,45% F-, pH5); 3- verniz placebo (pH5). Dos 16 ratos por grupo, 8 foram submetidos a desafios erosivos e 8 ratos receberam água. Os ratos do subgrupo "erosivo" receberam bebida desgasificada (Sprite® Zero) e os ratos "controle" receberam água da torneira, ambos ad libitum. Após 28 dias, os ratos foram sacrificados e as mandíbulas foram dissecadas para avaliação clínica. A análise quantitativa da perda de substância dentária e caracterização topográfica das superfícies dentárias dos molares de ratos foram realizadas com um microscópio confocal a laser 3D (VK-X3000, Keyence, Neu-Inseburg, Alemanha). Após isso, as imagens de cada dente foram analisadas com um software, incluindo a avaliação do volume dos sulcos, altura e perdas de superfície. Os dados foram analisados estatisticamente (ANOVA a dois critérios/ Tukey, $p < 0,05$). Para amostras tratadas com os fluoretos-F, Sprite® não foi capaz de provocar perda dentária ($p > 0,05$). Quando os grupos foram comparados, encontramos diferenças para ambos F em comparação com placebo (redução de 27-30% na perda dentária, $p < 0,05$), sem diferenças entre TIF4 e NaF na análise de volume, mas com melhores efeitos para o TIF4 na análise de área.

Conclui-se que o TIF4 foi tão eficaz quanto o NaF para reduzir o desgaste dentário erosivo neste modelo animal.