

PNf081 Ação Antimicrobiana, Antiaderente e Toxicológica de *Mimosa tenuiflora* (Willd) Poir (jurema preta)

Macedo-Costa MR*, Pereira AV, Lima KC, Trevisan LFA, Pereira MSV, Lucena ER, Dlima EQ
Odontologia - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE.
E-mail: mariareginamacedo@yahoo.com.br

O objetivo do estudo foi avaliar a Concentração Inibitória Mínima (CIM), Concentração Inibitória Mínima de Aderência (CIMA) e toxicidade do extrato de *Mimosa tenuiflora* (Willd) Poir. Os ensaios foram realizados pela técnica de Ágar-Difusão para determinação da CIM sobre *Streptococcus mitis*, *S. mutans*, *S. sanguinis*, *S. oralis*, *S. salivarius*, *Lactobacillus casei*, *Candida albicans*, *C. guilliermondii*, *C. krusei* e *C. tropicalis*. Após obtenção dos dados, aplicou-se o teste t não emparelhado de Student para um nível de significância de 5%. Para a determinação da CIMA em sacarose a 5%, utilizou-se a técnica dos tubos inclinados. Como controle positivo para CIM e CIMA usou-se o digluconato de clorexidina a 0,12%. O estudo pré-clínico em camundongos *Swiss* foi realizado para determinação da toxicidade aguda e obtenção da dose letal (DL₅₀). Frente às bactérias, a *M. tenuiflora* apresentou desempenho estatisticamente superior à clorexidina, sendo significativa na concentração 3,9 µg/mL; frente às leveduras, o extrato apresentou desempenho inferior à clorexidina, porém a diferença foi estatisticamente significativa apenas quando esta estava pura. Para a CIMA, a jurema preta mostrou-se efetiva na inibição da aderência até a concentração de 31,25 µg/mL. O ensaio farmacológico demonstrou uma DL₅₀ de 500mg/Kg (diluição 1:2).

Conclui-se que a *M. tenuiflora* tem atividade antimicrobiana, antiaderente e baixa toxicidade aguda, ressaltando o desenvolvimento de uma solução natural mais acessível à população estando em consonância com as novas diretrizes do Ministério da Saúde. (Apoio: CNPq)

PNf082 Redução bacteriana através da terapia fotodinâmica na doença cárie. Estudo in vivo

Baptista A*, Kato IT, Prates RA, Freitas AZ, Ribeiro MS, Amaral MM
Cla - Centro de Lasers e Aplicações - IPEN.
E-mail: dra.le.baptista@terra.com.br

A redução de microrganismos patogênicos da superfície dental, é um dos principais fatores envolvidos na prevenção e controle das lesões de cárie. Estudos *in vitro* da terapia fotodinâmica (PDT), tem mostrado redução de um grande número de microrganismos patogênicos. O propósito deste estudo, foi desenvolver um modelo de cárie em ratos, para investigar os efeitos da PDT na redução bacteriana em cárie dental. Vinte e quatro ratos foram inoculados com *Streptococcus mutans* por 3 dias consecutivos. Os animais foram alimentados com uma dieta cariogênica e receberam água enriquecida com sacarose *ad libitum*, durante todo o período experimental. Lesões de cárie foram confirmadas através da Tomografia Óptica Computadorizada (OCT) 5 dias após o início do experimento. Então, os animais foram aleatoriamente divididos em dois grupos: Grupo Controle e Grupo PDT. Doze animais do Grupo Controle não receberam nenhum tratamento, enquanto os doze animais do Grupo PDT foram tratados com 100 µM de azul de metileno por 5 min e irradiados com LED (Light Emitting Diode) com λ = 640 ± 30nm, fluência de 172 J/cm², potência de 240mW, e tempo de exposição de 3 min. Amostras microbiológicas foram coletadas antes, imediatamente após, 3, 7 e 10 dias depois do tratamento para contagem de microerófilos totais. Imagens de OCT mostraram áreas de desmineralização de esmalte nos molares dos ratos. Os resultados obtidos mostraram uma redução bacteriana significativa depois da PDT, que permaneceu significativamente abaixo do controle por 10 dias após o tratamento.

Os resultados sugerem que a PDT, pode ser uma boa alternativa na redução bacteriana da cárie dental.

PNf083 Ação da Terapia Fotodinâmica em *Candida albicans* e *Candida dubliniensis* tratadas com eritrosina e LED verde

Costa ACBP*, Rasteiro VMC, Pereira CA, Hashimoto ESHS, Araujo CF, Beltrame-Junior M, Junqueira JC, Jorge AOC
Biotecnologia e Diagnóstico Bucal - UNESP- UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA.
E-mail: carol_biolog@yahoo.com.br

O objetivo deste estudo foi avaliar a curva de morte após ação da Terapia Fotodinâmica (TFD) ou Fotoquimioterapia em cepas padrão de *Candida albicans* (ATCC 18804) e *Candida dubliniensis* (ATCC 7978) tratadas com eritrosina e irradiadas pelo Diodo Emissor de Luz (LED) verde (532 ± 10 nm). Suspensões a 10⁸ células/mL foram submetidas às seguintes condições experimentais (n=10): a) tratamento com eritrosina (0,78-400 µM) e LED (F 0,79-400 µM+L+); b) tratamento com eritrosina (0,79-400 µM) (F 0,78-400 µM+L-); c) irradiação com LED (F-L+); d) grupo controle, sem fotossensibilizador e sem LED (F-L-). Após os tratamentos experimentais, foram feitas diluições seriadas e semeaduras em ágar Sabouraud dextrose (37°C por 48 horas) para contagem de unidades formadoras de colônias (UFC/mL). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey (p ≤ 0,05). A faixa de absorção do corante foi avaliada em espectrofotômetro. Para as duas espécies submetidas a TFD (E0,78-400 µM), a partir da concentração de 6,25 µM o número de células foi reduzido a 0 log₁₀, em que a partir da concentração de 0,78 µM foi observada diferença estatisticamente significativa em relação ao grupo controle (F-L-). O corante apresentou absorção na faixa de 460-550 nm e pico de absorção de, aproximadamente, 528 nm.

Conclui-se que a Terapia Fotodinâmica foi eficiente a baixas concentrações de eritrosina contra *C. albicans* e *C. dubliniensis*.

PNf084 Avaliação de agentes desinfetantes sobre cones de guta-percha contaminados

Siqueira SH*, Rezende MF, Santos EB, Herrera DR, Esmerino LA, Rezende EC
Odontologia - FACULDADE DE ODONTOLOGIA SÃO LEOPOLDO MANDIC.
E-mail: sinesiohenrique@uol.com.br

Os cones de guta-percha são utilizados na obtenção do sistema de canais radiculares e devem ser desinfetados com o intuito de manter a assepsia desse sistema. O propósito deste estudo foi avaliar a ação desinfetante do hipoclorito de sódio 1%, clorexidina 2% e extrato de própolis 50% sobre esse material. Para tanto foram realizadas suspensões bacterianas contendo 1,5X10⁸ células/mL de *Staphylococcus aureus* (ATCC6538) e *Enterococcus faecalis* (ATCC19433), *Escherichia coli* (bacterioteca da UEPG), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC9027) e *Klebsiella pneumoniae* (bacterioteca da UEPG). Os cones de guta-percha foram transferidos para os tubos de ensaio com as suspensões bacterianas e mantidos por 15 minutos, foram então submetidos à desinfecção pelos tempos de 1, 5 e 15 minutos, sendo lavados em solução fisiológica estéril antes da transferência para o caldo BHI (Brain Heart Infusion). Após esse período foi avaliada a turvação do meio pela escala de Mc Farland e os tubos que apresentaram turbidez foram considerados contaminados. Os tubos que continham hipoclorito de sódio 1% e clorexidina 2% não apresentaram turbidez e os com extrato de própolis a 50% turvaram.

O hipoclorito de sódio 1% e clorexidina 2% confirmaram sua ação desinfetante o que não ocorreu com o extrato de própolis 50%, o que pode ter ocorrido em decorrência da região de onde a própolis foi coletada.

PNf085 Microespectroscopia FT-IR: identificação e discriminação de cepas clínicas de *Candida albicans* e *Candida glabrata*

Cardoso M*, Silva IF, Silva JLR, Almeida RBA, Raniero LJ, Martin AA, Jorge AOC, Oliveira LD
Biotecnologia e Diagnóstico Bucal - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - SÃO JOSÉ DOS CAMPOS.
E-mail: mikafosjc@yahoo.com.br

A técnica da espectroscopia infravermelha por transformada de Fourier (FT-IR) vem sendo largamente empregada como uma abordagem rápida e simples na identificação de microrganismos, incluindo a do gênero *Candida*. A proposta deste estudo foi avaliar o emprego da microespectroscopia FT-IR na identificação e discriminação de 5 cepas clínicas de *Candida albicans* e 3 de *Candida glabrata*, as quais foram identificadas previamente por meio de métodos convencionais, e mais duas cepas-padrão de cada espécie. As amostras foram analisadas em triplicata, a partir de culturas independentes, por meio de filmes finos obtidos da suspensão em solução salina estéril a 0,85% da biomassa da colônia que ficou incubada por 24 horas em placas com ágar Sabouraud Dextrose. Dez espectros com 32 varreduras foram obtidos na forma de ponto na resolução de 4 cm⁻¹, em 10 regiões selecionadas aleatoriamente nas amostras no modo de transmissão/absorção. A média foi obtida dos dez espectros de cada amostra para a análise estatística multivariada, dada pela análise de cluster. Além disso, os espectros foram transformados em primeira derivada e três janelas espectrais foram determinadas (900-1250 cm⁻¹, 1300-1600 cm⁻¹, 2800-3000 cm⁻¹). A representação dos resultados foi dada pela construção de um dendrograma. Nesse, foi possível separar em dois grupos distintos as duas espécies de *Candida* estudadas.

Dessa forma, concluiu-se que a microespectroscopia FT-IR foi capaz de identificar e discriminar cepas clínicas de *C. albicans* e de *C. glabrata*, sendo um método promissor para identificação de leveduras.

PNf086 Avaliação da curcumina associada à luz do tipo LED na inativação de isolados clínicos de *Candida glabrata*

Dovigo LN*, Pavarina AC, Carmello JC, Mima EGO, Ribeiro APD, Andrade MC, Bagnato VS, Brunetti IL
Reabilitação Oral - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - ARARAQUARA.
E-mail: liviadvovigo@yahoo.com.br

Com o surgimento da resistência microbiana, alternativas para inativação de fungos patogênicos da cavidade bucal vêm sendo estudadas. A Curcumina (Cur) é um composto natural que parece possuir potencial antifúngico e também capacidade de absorção de luz em determinados comprimentos de onda. Assim, este estudo avaliou o efeito antifúngico da Cur, associada à iluminação com luz do tipo LED (~455nm), sobre isolados clínicos da espécie *C. glabrata*. Inicialmente, foram selecionadas 5 cepas de *C. glabrata* previamente isoladas de 5 pacientes com candidose. Suspensões fúngicas padronizadas foram obtidas, expostas a três concentrações de Cur (5, 10 e 20µM), incubadas por 20min no escuro e, a seguir, expostas a três doses de luz (18; 25,5 e 37,5J/cm²). O efeito das concentrações de Cur sem exposição luminosa também foi avaliado (n=3). O controle constituiu-se de amostras que não receberam Cur nem luz. Diluições seriadas das amostras foram plaqueadas em Agar Sabouraud Dextrose e as colônias viáveis (ufc/mL) foram quantificadas (48h/37°C). Os dados obtidos foram submetidos à análise descritiva e aos testes ANOVA e Tukey (p<0,05). Foi observado que a utilização da Cur sem luz não reduziu a viabilidade dos microrganismos, em comparação ao grupo controle. No entanto, o comportamento dos 5 isolados variou quando expostos a Cur e luz LED. De forma geral, as concentrações de 10 e 20µM associadas a 25,5 e 37,5J/cm² resultaram em valores de ufc/mL significativamente inferiores em relação ao controle.

Assim, concluiu-se que a Cur associada ao LED possuiu efeito antifúngico sobre cepas de *C. glabrata*. (Apoio: FAPs - Fapesp - 2008/00601-6)

PNf087 Atividade antimicrobiana de plantas da África e da savana brasileira sobre anaeróbios bucais

Marqueti AC*, Obiageri FN, Gaetti-Jardim EC, Schweitzer CM, Okamoto AC, Landucci LF, Gaetti-Jardim-Júnior E
Patologia e Propedêutica Clínica - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - ARAÇATUBA.
E-mail: acmj@ig.com.br

Os extratos de raiz, casca e semente de *Garcinia kola* (kola) são utilizados na medicina popular por pessoas que vivem no centro-oeste da África, enquanto que *Myracrodron surubium* (aroeira) e *Psidium cattleianum* (araçá) são utilizados por nativos brasileiros que moram nas margens da floresta tropical amazônica e no centro-oeste. Esta investigação objetivou avaliar a atividade inibitória dos extratos dessas plantas sobre *Fusobacterium nucleatum* e *Porphyromonas gingivalis*. Extratos alcoólicos e aquosos foram preparados das sementes, casca, folhas e raízes, e desidratados a fim de que contivessem 15mg/ml do extrato. A concentração inibitória mínima foi avaliada pelo método da diluição em ágar, em ágar Wilkins-Chalgren suplementado com sangue de cavalo, hêmia e menadina. A cinética da atividade antimicrobiana dos extratos sobre os biofilmes foi determinada em placas de microtitulação. As sementes de *G. kola* demonstraram uma atividade inibitória significativa sobre *F. nucleatum* e *P. gingivalis*, com a CIM variando de 1,2 mg/ml a 12,5 mg/ml, enquanto que os extratos de araçá e aroeira produziram CIM variando de 0,125 mg/ml a 4 mg/ml. A atividade dos extratos sobre o biofilme evidenciaram uma redução logarítmica depois de 5-25 min.

Os resultados evidenciaram que essas plantas utilizadas por grande parte da população deveriam ser submetidas a estudos para isolar seus componentes ativos desde que a atividade antimicrobiana contra os anaeróbios bucais seja significativa e que os pacientes não relatem nenhum efeito colateral associado com sua utilização diária. (Apoio: FAPs - Fapesp - 2007/54851-0)

PNf088 Variabilidade de *apaH* e capacidade invasiva de sorotipos de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*

Kawamoto D*, Ota-Tsuzuki C, Longo PL, -de-Paula-e-carvalho A, Mayer MPA
Instituto de Ciências Biomédicas - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.
E-mail: dionek@usp.br

A. actinomycetemcomitans apresenta variabilidade na virulência, sendo os sorotipos b principalmente associado à periodontite agressiva. Esta variabilidade é refletida nas capacidades de invadir células não fagocíticas, e na produção de leucotoxina, relacionadas à evasão das defesas. O gene *apaH* codifica uma adenosina tetrafosfatase associada com a internalização de *A. actinomycetemcomitans* e outros patógenos. O presente estudo visou correlacionar a capacidade invasiva da bactéria em células epiteliais com o polimorfismo do gene *apaH* em amostras de diferentes sorotipos. Foram analisadas 30 isolados clínicos de *A. actinomycetemcomitans*, além de padrões. Os sorotipos e o genótipo *ltx* foram determinados por PCR, e o genótipo *apaH* por PCR-RFLP usando *NheI* e *SphI*. A capacidade invasiva em células epiteliais KB foi determinada por ensaio padrão com exclusão por gentamicina. Os isolados clínicos do genótipo *apaH* I pertenciam aos sorotipos a (n=1), b (n=7), e (n=5) e f (n=1), sendo 2 dos isolados sorotipo b genótipo *ltx* JP2-like. Por outro lado, todas as amostras do genótipo *apaH* II pertenciam ao sorotipo e (n=15). A única amostra genótipo *apaH* III pertenceu ao sorotipo a. A eficiência de invasão em células KB variou entre 0,0037% a 0,0274% para *apaH* I e entre 0,0068% a 0,037% para *apaH* II. Não houve relação entre capacidade invasiva e genótipo *apaH* ou sorotipo.

Apesar da relação entre o gene *apaH* e a capacidade invasiva de *A. actinomycetemcomitans*, a sua variabilidade não se reflete na eficiência de invasão da cepa. (Apoio: FAPESP - 03/08598-8)