

UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA, UNIVAP.
INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO, IP&D.

MESTRADO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA
DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS (2012)

Aluno: Aline Llanos de Oliveira

Título: “Avaliação do processo de morte celular na terapia fotodinâmica em células M3 com photosan”.

Data da Defesa: 09/03/2012

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000003/00000377.pdf>

Resumo:

A terapia fotodinâmica (PDT) é uma modalidade terapêutica para o tratamento de doenças neoplásicas e não neoplásicas, na qual a luz visível é utilizada para ativar o fotossensibilizador. As mitocôndrias têm atraído maior atenção devido ao seu envolvimento direto no processo de morte celular. Este estudo analisou a influência do fotossensibilizador Photosan 3, em cultura de células de mama da linhagem M3. Foram avaliados: 1- concentração ótima do Photosan 3 na PDT, 2- concentração ótima de Ciclosporina A na inibição do processo de morte celular por apoptose; 3- participação da mitocôndria na apoptose induzida por PDT; 4- liberação de ânion superóxido durante PDT. Para os experimentos foram utilizados os seguintes grupos: grupo I, células não irradiadas; grupo II, células Photosan®+laser; grupo III, células+CsA+Photosan®+laser. Após PDT as culturas foram incubadas por 24 e 48 horas. Para análise da concentração de Photosan 3 e CsA, foi utilizado o ensaio de MTT. Para avaliação de morte celular foram utilizados Anexina V e Iodeto de Propídio enquanto a liberação de ânion superóxido foi avaliada através da marcação com MitoSOX. Os resultados mostram que Photosan 3® na concentração de 100µg/mL, após PDT acarreta 50% de inviabilidade celular para a linhagem M3. A associação de CsA com Photosan 3 na PDT, após análise por microscopia de fluorescência, observou-se a ocorrência de apoptose mesmo com a inibição da participação da mitocôndria na terapia. Podemos sugerir com estes resultados que a utilização de Photosan3® na terapia fotodinâmica de células tumorais de mama, não envolve a participação de mitocôndrias.

Palavras-Chaves: Apoptose, Mamas, Câncer.

Orientador(es):

Profa. Dra. Cristina Pacheco Soares

Membros da Banca:

Profa. Dra. Fernanda Roberta Marciano

Profa. Dra. Luciane Dias de Oliveira

Aluno: Carolina da Silva Carvalho

Título: “Avaliação de doenças reumáticas por espectroscopia óptica”.

Data da Defesa: 23/02/2012

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000003/00000360.pdf>

Resumo:

A artrite reumatóide (AR) é caracterizada pela inflamação crônica das articulações, podendo levar a destruição progressiva da cartilagem articular e de estruturas ósseas. Para controlar este processo inflamatório que perpetua a AR, a comunidade médica preconiza a inserção de medicações anti-reumáticas na tentativa de minimizar os sinais e sintomas da doença e preservar a condição funcional destes pacientes. Todavia, a determinação de novos métodos de análise se faz necessário, decorrente das divergências literárias entre os valores de especificidade e sensibilidade dos testes clínicos. Assim sendo, o objetivo do presente estudo foi identificar as variações bioquímicas do soro de pacientes reumáticos (fase crônica e com longo tempo de terapia medicamentosa) e indivíduos saudáveis (N) através de duas técnicas espectroscópicas: Espectroscopia Raman (ER) e espectroscopia por Transformada de Fourier no Infravermelho (FTIR). A especificidade e sensibilidade da ER e dos ensaios clínicos como PCR (Proteína C-reativa), FR (Fator reumatóide), foram avaliados através da estatística inferencial conhecida como Curva ROC (Receiver-Operating Characteristic Curves). Os resultados demonstram que a técnica Raman é capaz de identificar corretamente os indivíduos com AR e N, obtendo 96% de especificidade e 88% de sensibilidade. Em contrapartida as análises por aglutinação indireta (PCR e FR), apresentaram 87% e 58%, respectivamente. Com relação a espectroscopia por FTIR, as variações encontradas foram discretas, e a segunda derivada e a análise estatística descritiva (Teste T de Student) foram os métodos de escolha para evidenciar mudanças nos modos vibracionais de proteínas como albuminas e gamaglobulinas. A região de 1644-1636 cm^{-1} (relacionada às gamaglobulinas), e os intervalos de 1548-1546 cm^{-1} , 1530 cm^{-1} (relacionada às albuminas) juntamente com as faixas de 1278-1262 cm^{-1} , 1242-1224 cm^{-1} e 1304-1296 cm^{-1} (relacionada à grupos de fosfolipídeos) mostraram valores estatísticos significativos com $p < 0.05$. Além da análise espectral o presente estudo avaliou a eficácia de testes diagnósticos ditos mais específicos para AR, como ACPA (do inglês, Anticitrullinated peptides antibody) e APF (Anticorpo antifator perinuclear). Como esperado, o teste clínico mais específico foi o ACPA, apresentando uma positividade de 72.3%, mesmo após longo período de tratamento medicamentoso. Finalmente, foi discutido de forma mais rigorosa a influência da medicação e alimentação sobre ambas as análises espectrais. Além de destacarmos a possível interferência dos fatores de risco, como o tabagismo, na elevação dos níveis de ACPA em indivíduos reumáticos.

Palavras-Chaves: Espectroscopia Raman, espectroscopia Infravermelho, artrite reumatóide, reumatismo.

Orientador(es):

Prof. Dr. Leandro José Raniero

Membros da Banca:

Prof. Dr. Airton Abrahão Martin

Prof. Dr. Luis Eduardo Coelho Andrade

Aluno: Denise Pereira de Lima Carvalho

Título: "Terapia fotodinâmica no controle, de micro-organismo isolados de feridas infectadas: estudo *in vitro*".

Data da Defesa: 18/10/2012

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000004/00000432.pdf>

Resumo:

As feridas infectadas tem sido um grande desafio para diversos profissionais da área da saúde, pois, a infecção é uma das mais frequentes complicações que retardam o processo de cicatrização. A TFD se refere à administração tópica ou sistêmica de um agente fotossensibilizador (FS) não tóxico seguida da irradiação com luz visível de comprimento de onda adequado. O uso da terapia fotodinâmica (TFD) no controle microbiano em feridas pode ser uma alternativa viável por ser uma terapia tópica, utilizando um corante em baixa concentração e de baixo custo, possibilitando a absorção pela microbiota local sem os efeitos indesejáveis de um agente sistêmico. O objetivo do presente estudo foi avaliar a ação da TFD, na inativação de micro-organismo isolados de feridas infectadas, *in vitro*, utilizando como agentes fotossensíveis o azul de metileno (AM) e o Photodithazine (PDZ). O estudo envolveu a participação de 06 pacientes, os quais foram submetidos a coleta do material para cultura das feridas, que deu origem a 11 cepas clínicas. Foram preparadas suspensões para o ensaio, que foram divididos em: S/T - grupo que não recebeu nenhum tratamento; T1 - Grupo submetido a TFD com PDZ; T2 - Grupo submetido a TFD com AM; T3 - Grupo submetido à iluminação na ausência de FS; T4 - Grupo tratado com PDZ na ausência de luz; T5 - Grupo tratado com AM na ausência de luz. Em nosso estudo foram identificadas as cepas: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus ssp*, *Pseudomonas ssp*, *Proteus ssp*, *Enterobacter ssp*, e *Escherichia coli* coletada de feridas infectadas, e foram incluídas as cepas: *Staphylococcus aureus* (ATCC 14458) e *Escherichia coli* (ATCC 25922), como cepa controle. Os resultados demonstram que a TFD com PDZ foi capaz de inibir o crescimento bacteriano em bactérias Gram positivas, porém, não teve o mesmo efeito em bactérias Gram negativas, já a TFD com AM demonstrou ser efetiva tanto nas bactérias Gram positivas como Gram negativas, pois foi capaz de inibir o crescimento bacteriano em ambos os casos.

Palavras-Chaves: terapia fotodinâmica, ferida infectada, controle microbiano.

Orientador(es):

Profa. Dra. Juliana Ferreira

Profa. Dra. Emilia Angela Loschiavo Arisawa

Membros da Banca:

Profa. Dra. Maria Belén Salazar Posso

Profa. Dra. Luciane Dias de Oliveira

Aluno: Geraldo Magno Alves de Abreu

Título: “Caracterização bioquímica de bactérias anaeróbicas por espectroscopia de infravermelho”.

Data da Defesa: 27/02/2012

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000003/0000036C.pdf>

Resumo:

A doença periodontal é uma das mais prevalentes infecções da cavidade bucal e com manifestações sistêmicas, no entanto sua etiologia ainda não é completamente esclarecida. São doenças associadas com vários fatores etiológicos, sendo que quatro microrganismos são relatados como agentes principais no estabelecimento e perpetuação da doença. São eles *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythia*, *Porphyromonas gingivalis* e *Treponema denticola*. Neste contexto, a espectroscopia vibracional no infravermelho por transformada de Fourier - FT-IR (Fourier-Transform Infrared Spectroscopy) vem acrescentar na investigação bacteriológica de microrganismos bucais patogênicos de interesse médico-odontológico. A técnica representa um método analítico, não destrutivo e dinâmico para investigar populações de células com pouca biomassa fornecendo informações bioquímicas sobre os componentes celulares da amostra estudada, tais como proteínas, ácidos nucleicos, carboidratos e lipídios. Este estudo foi desenvolvido buscando a identificação e caracterização por FT-IR de cepas padrão de bactérias envolvidas na etiologia da doença periodontal como *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* ATCC 29523, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* ATCC 33384, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* JP2 ATCC 700685 e *Tannerella forsythia* ATCC 43037, assim como, cepas clínicas proveniente de isolado do sangue e cepas clínicas provenientes de isolados de placa subgingival. Foi analisada cepa padrão de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* em diferentes tempos de cultivo com 9, 10, 12 e 15 horas para determinar uma padronização do método na obtenção dos dados. Em seguida foram analisadas em triplicatas as cepas padrão ATCC de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythia* e o isolado clínico do sangue confirmando a reprodutibilidade do método. Na sequência foram coletadas 15 amostras clínicas de placa subgingival e realizado o isolamento do *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* através de meios seletivos e submetidas à análise no FT-IR. Na continuidade do trabalho foram também analisados cepas de *Porphyromonas gingivalis* ATCC 33277 e *Treponema denticola* ATCC 35405. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente por teste de similaridade pelo programa OPUS (versão 4.2). Os resultados mostraram a separação das amostras em vários clusters com 100% de diferenciação conforme sorotipos diferentes, número de ATCC e origem da amostra, mostrando a aplicabilidade da ferramenta no estudo de cepas padrão e amostras de isolados clínicos, de microrganismos anaeróbicos orais fastidiosos.

Palavras-Chaves: Bactérias, Doença periodontal, Espectroscopia de infravermelho.

Orientador(es):

Prof. Dr. Airton Abrahão Martin
Profa. Dra. Priscila Pereira Fávero

Membros da Banca:

Profa. Dra. Sônia Khouri
Profa. Dra. Cristiane Yumi Koga-ito

Aluno: Jaciara Fagundes de Souza Martins

Título: "Identificação do fungo paracoccidioides brasiliensis por nanossondas de ouro".

Data da Defesa: 30/11/2012

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000004/00000433.pdf>

Resumo:

O Paracoccidioides brasiliensis é um fungo termodimórfico causador da paracoccidioidomicose, doença granulomatosa crônica com grande variedade de manifestações clínicas localizadas ou disseminadas que podem evoluir para a letalidade. Este fungo tem a capacidade de aderir, invadir barreiras impostas pelos tecidos do hospedeiro. Os dados epidemiológicos mostram que sua principal incidência se concentra nos países da América do Sul. A similaridade histopatológica com outras infecções fúngicas torna o diagnóstico do P. brasiliensis mais complexo. Portanto, o objetivo deste trabalho foi realizar a identificação da presença do P. brasiliensis utilizando nanossondas de ouro e uma sequência de DNA como uma nova ferramenta para detecção. Para isso, nanopartículas de ouro foram sintetizadas por redução de cloreto de ouro por citrato de sódio e deste procedimento resultou-se em uma solução vermelho-vinho com um máximo de absorção em 524nm, com formato quase esférico, com diâmetro médio de 23nm ± 2nm. As sequências gênicas específicas do DNA do P. brasiliensis utilizadas para a fabricação das nanossondas foram os genes RIB.28S e o RIB.5,8S. As metodologias de detecção colorimétrica de DNA baseados em nanopartícula de ouro escolhidos para a identificação do P. brasiliensis foram cross-linking e non-cross-linking. O cross-linking utiliza duas populações de nanossondas, que foram: S-ACTCCCCGTGGTC/ S-GCGCACAAGTAGAGT para o gene 28S, e S-TCAGTGA/ S-TCCGTAGGTGAA para o gene 5,8S. O non-cross-linking usa apenas uma população de nanossonda, onde utilizou-se a sonda S-GCGCACAAGTAGAGT para o gene RIB.28S, e a sonda S-TCAGTGA para o gene RIB.5,8S. No método cross-linking, a coloração azul representa o teste positivo e vinho para o negativo e non-cross-linking o inverso. A sensibilidade do teste, em presença da sequência de DNA teste, para as duas metodologias utilizadas demonstrou eficácia na identificação do DNA do P. brasiliensis.

Palavras-Chaves: Paracoccidioides brasiliensis, DNA.

Orientador(es):

Prof. Dr. Leandro José Raniero

Profa. Dra. Renata de Azevedo Canevari

Membros da Banca:

Prof. Dr. Airton Abrahão Martin

Profa. Dra. Cláudia Barbosa Ladeira de Campos

Aluno: Leonardo Alvim Hauck

Título: “Estudo do efeito do laser vs led na região do infravermelho próximo sobre a atividade muscular esquelética : estudo clínico”.

Data da Defesa: 19/03/2012

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000003/0000037C.pdf>

Resumo:

Estudos têm demonstrado a efetividade do laser no infravermelho (IV) sobre a atividade músculo-esquelética. Contudo, poucos estudos foram desenvolvidos com o objetivo de analisar a aplicação da radiação emitida por um LED (Light Emitting Diode) no IV na prevenção de fadiga muscular, assim o presente estudo objetiva analisar o efeito do laser vs LED, na região do IV próximo, na prevenção da fadiga muscular induzida em músculo masseter (MM). Participaram do estudo 12 voluntários analisados por eletromiografia (atividade muscular, força e tempo de fadiga) e nível de lactato sanguíneos (mmol/L) após terapia placebo, laser ou LED. Os sinais obtidos previamente a cada terapia foram considerados como controle. Os parâmetros de irradiação (laser ou LED) foram: potência de saída de 0,02 W, densidade de energia de 4 J/cm², área do feixe de 0,2 cm². Foram irradiados 8 pontos sobre o MM, de forma perpendicular e transcutânea, com distância de 1 cm entre os pontos. A força média do músculo masseter se manteve inalterada, assim como tempo de fadiga após as diferentes terapias aplicadas (placebo, laser ou LED). As terapias utilizadas no estudo não promoveram modificações significativas nos níveis de lactato sanguíneo. Pode-se concluir que houve aumento da atividade muscular pós-terapia LED em relação aos valores controle, assim como o aumento da força máxima pós-terapia LED quando comparada à força máxima pós-terapia laser.

Palavras-Chaves: Diodos emissor de Luz, Lasers, Fadiga muscular, Lactato sanguíneo.

Orientador(es):

Profa. Dra. Renata Amadei Nicolau

Membros da Banca:

Prof. Dr. Luís Eduardo Silva Soares

Prof. Dr. Carlos Alberto Kelencz

Aluno: Paulo César de Faria

Título: “Obtenção e caracterização de membranas assimétricas com pele densa à base de poliacrilonitrila”.

Data da Defesa: 02/05/2012

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000003/0000036D.pdf>

Resumo:

Os processos de filtração com membranas são amplamente utilizados no setor industrial, ambiental (tratamentos de efluentes) e na área da saúde (filtros para hemodiálise). Estes processos tornam-se viáveis em escala industrial a partir da escolha adequada da membrana, para o processamento de um determinado produto. Atualmente a maioria dos materiais empregados no preparo das membranas poliméricas é importada, e a tecnologia utilizada no preparo é dominada apenas por algumas companhias (FMC, Gambro, Baxter, Asahi, Toray). No Brasil, sua produção limita-se a um centro de pesquisa localizado no Rio de Janeiro (COPPE/UFRJ). Portanto, dada sua importância estratégica é necessário criar competência em vários pontos do setor produtivo destes materiais, buscando o aprimoramento tecnológico e domínio de produção. Nesse caso, se faz necessário a busca de alternativas para produzir membranas sintética, atóxicas e compatíveis com a aplicação desejada. Neste trabalho, membranas assimétricas a base de um copolímero de poliacrilonitrila com acetato de vinila, foram obtidas por meio do método de inversão de fases. Durante o processo de inversão de fases, com composição de massa inicial de 6,5 % e 8,5 % de PVP, denominadas de Mb1 e Mb2 respectivamente. A caracterização das membranas foi realizada por meio das técnicas de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), Infravermelho com Transformada de Fourier (FT-IR) e filtração a vácuo. Os resultados obtidos por MEV mostraram que o aumento na concentração de PVP diminui os macrovazios promovendo estiramento dos canais porosos e aumento da porosidade na superfície inferior. A técnica de Espectroscopia no infravermelho mostrou os principais grupos funcionais presentes nas membranas, como por exemplo, as bandas em 2246 cm⁻¹ atribuída à deformação axial do grupo C≡N da unidade de acrilonitrila e a PVP identificadas em 1664 cm⁻¹ e 1293 cm⁻¹ e atribuída ao estiramento do grupo carbonila (C=O) ligado à amida e ao estiramento da ligação (-C-N), respectivamente. As membranas apresentaram resultados de fluxo permeado de água de 21,17 e 3,36 mL . min⁻¹ . mm⁻² para a Mb1 e Mb2, respectivamente. Enquanto que para uma solução de leite 1 % foi de 0,65 mL . min⁻¹ . mm⁻² para a Mb1 e 0,51 mL.min⁻¹.mm⁻² para a Mb2. O coeficiente de retenção para a solução salina de NaCl apresenta 0,43 % para a Mb1 e 3,08 % para a Mb2, enquanto a solução de Dextrose foi 0 % para a Mb1 e 25 % para a Mb2. Conclui-se, portanto que, o desempenho das membranas está relacionado às maiores concentrações de PVP, promovem maior presença de resíduos remanescentes, altera as estruturas morfológicas positivamente, aumenta a densidade porosa com menores diâmetros (superfície inferior), proporcionam menores fluxos e são capazes de eliminar a turbidez da solução de leite 1 % causada pela caseína.

Palavras-Chaves: Membrana assimétrica, inversão de fase, fluxo permeado, coeficiente de retenção e desempenho.

Orientador(es):

Prof. Dr. Airton Abrahão Martin

Membros da Banca:

Prof. Dr. Leandro José Raniero

Prof. Dr. Cláudio Alberto Tellez Soto

Aluno: Sandro Alex da Silva Gama

Título: "Avaliação da atividade antiinflamatória do extrato de *Blutaparon portulacoides* e do laser de baixa potência sobre a reação inflamatória induzida pela carragenina".

Data da Defesa: 07/12/2012

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000004/00000467.pdf>

Resumo:

A planta *Blutaparon portulacoides* (*B. portulacoides*) (*Amarantaceae*) conhecida popularmente como "capotiraguá" é comumente encontrada no litoral Brasileiro. Na medicina popular, *B. portulacoides* tem sido empregada no tratamento da leucorréia. Esta pesquisa demonstrou a atividade antiinflamatória do extrato bruto etanólico desta planta, através de modelos experimentais, "in vivo". Para a realização desse trabalho foi utilizado a técnica de edema de pata em camundongos, induzido com a injeção s.c. de 500 µg/pata de carragenina. O edema foi mensurado com o auxílio de um pletismógrafo. Os resultados demonstraram que o extrato de *Blutaparon portulacoides* na concentração de 500 mg/kg i.p., administrado 1 h antes por via intraperitoneal foi capaz de reduzir o efeito edematogênico da carragenina a partir da 1 h de sua administração até 6 hs, apresentando máxima redução no tempo de 6 hs. A curva temporal do edema induzido pela carragenina demonstrou que esta causou edema no tempo de 1 hora após a sua aplicação intraplantar, seguida de um efeito máximo em 4 h, diminuindo nas horas posteriores. A administração do extrato sozinho ou associado com LLLT causou uma redução do efeito edematogênico a partir da 1ª hora após a administração de carragenina. A capacidade do extrato em inibir a migração leucocitária, através do modelo de peritonite, foi analisada após a 4 h da injeção de carragenina. Os resultados obtidos demonstraram que o extrato foi capaz de reduzir o efeito edematogênico, a migração de células totais e a migração de células PMN induzido pela carragenina. Esses resultados sugerem que o extrato etanólico de *B. portulacoides* possui substâncias antiinflamatórias uma vez que foi capaz de reduzir significativamente a resposta inflamatória induzida pela carragenina.

Palavras-Chaves: *Blutaparon portulacoides*, inflamação, carragenina.

Orientador(es):

Prof. Dr. José Carlos Cogo;

Profa. Dra. Stella Regina Zamuner

Membros da Banca:

Prof. Dr. Wellington Ribeiro

Profa. Dra. Priscila Randazzo de Moura

Aluno: Teresa Cristina de Oliveira Marsi

Título: "Biomíneralização de nanotubos de carbono alinhados verticalmente superhidrofílicos".

Data da Defesa: 21/03/2012

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000004/0000042C.pdf>

Resumo:

Biomateriais nanoestruturados são promissores pelo fato de apresentarem similaridades com componentes nanoestruturados de matriz extracelular (MEC). Nanotubos de carbono de múltiplas paredes verticalmente alinhados superhidrofílicos (VACNT-O2) possuem um grande potencial para aplicações biomédicas, sendo uma delas a facilitação de incorporação de grupos funcionais para adesão de células. Os objetivos desse trabalho são: (1) apresentar um novo método de obtenção de nanobiomateriais à base de VACNTs-O2 biomíneralizados a partir de solução simulada do plasma humano (SBF) e (2) avaliar o potencial de proliferação e calcificação *in vitro* dos VACNTs-O2 biomíneralizados utilizando cultura de células de osteoblastos humanos (HOB). Os nanotubos de carbono verticalmente alinhados (VACNT) foram produzidos a partir da técnica de deposição química a partir da fase vapor assistida por plasma de microondas. A superhidrofilicidade dos VACNTs foi obtida através de um tratamento a plasma de oxigênio utilizando a técnica de descarga de corrente pulsada. Para a obtenção da biomíneralização, os VACNTs-O2 foram imersos em solução simulada do corpo humano *in vitro* (SBF) por 7, 14 e 21 dias de incubação. As apatitas biológicas formadas após o processo de biomíneralização foram caracterizadas por microscopia eletrônica de varredura (MEV), espectroscopia Raman, espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier pelo método de refletância total atenuada, difração de raios-X, espectrometria de microfluorescência de raios-X por energia dispersiva e microscopia de força atômica. Células de HOB foram cultivadas sobre os VACNTs-O2 antes e após o processo de biomíneralização. Foram avaliadas a citocompatibilidade utilizando MEV e microscopia de fluorescência. A proliferação celular foi avaliada pelo teste colorimétrico de lactato desidrogenase. Para avaliar o potencial de mineralização da MEC utilizou-se o teste colorimétrico de fosfatase alcalina. Evidenciou-se a formação de apatitas biológicas policristalinas em decorrência das terminações -COOH que foram anexadas as pontas dos VACNT-O2 após o plasma de oxigênio, o que sugere que o grupo carboxílico pode desempenhar papel significativo na mineralização biomimética. Estes novos nanocompósitos podem ser considerados promissores nanobiomateriais devido à adesão, proliferação e calcificação da matriz extracelular em culturas de HOB.

Palavras-Chaves: Nanotubos, Materiais biomédicos, Osteoblastos.

Orientador(es):

Prof. Dr. Anderson de Oliveira Lobo
Profa. Dra. Fernanda Roberta Marciano

Membros da Banca:

Profa. Dra. Cristina Pacheco Soares
Prof. Dr. Marcus Alexandre Finzi Corat

Aluno: Thiago dos Santos Maciel

Título: “Efeito da fototerapia sobre a atividade muscular em praticantes de atividade física regular”.

Data da Defesa: 02/07/2012

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000003/00000371.pdf>

Resumo:

Investigações clínicas têm demonstrado a efetividade da fototerapia sobre a atividade muscular. O objetivo do presente estudo foi verificar o efeito da laserterapia de baixa intensidade (LTBI) sobre o músculo tibial anterior em praticantes de atividade física regular, por meio da análise eletromiográfica, biomecânica e bioquímica (lactato). Foram realizados ensaios clínicos duplo-cego controlado com 12 praticantes de atividades físicas regulares, saudáveis, do gênero feminino, entre 18 e 30 anos. Antes da aplicação da LTBI (780 nm, 30 mW, 0,81 J/ponto, área do feixe 0,2 cm², 27 segundos, 29 pontos) no músculo tibial anterior, foi realizada a delimitação dos pontos a cada 4 cm². Observou-se que: a) houve um aumento significativo ($p < 0,05$) do torque pós-LTBI em relação aos valores pós-terapia placebo, no início do exercício de resistência; b) tanto no torque muscular (isocinético) quanto na frequência mediana (EMG) houve um decaimento mais rápido dos sinais coletados pós-terapia placebo e laser quando comparados a valores controle; c) não houve alteração significativa do torque no teste de força de 5 repetições; d) observou-se diminuição significativa ($p < 0,05$) da atividade muscular pós-terapia laser em relação aos valores controle; e) pós-LTBI houve aumento ($p < 0,05$) dos níveis de lactato após 30 minutos do exercício. Conclui-se que a LTBI gerou aumento do torque muscular no início do exercício e manteve os níveis de lactato após exercício de resistência.

Palavras-Chaves: Músculo tibial anterior, atividade muscular, torque, laser, lactato.

Orientador(es):

Profa. Dra. Renata Amadei Nicolau
Prof. Dr. Rodrigo Alexis Lazo Osorio

Membros da Banca:

Prof. Dr. Mário Oliveira Lima
Prof. Dr. Mário Bernardo Filho