

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

MESTRADO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA
DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS (2008)

Aluno: Adriana Gasparetto

Título: “*Alternanthera maritima*: preparo de extratos e formulações tópicas e avaliação do seu efeito como fotossensibilizador em terapia fotodinâmica antimicrobiana”.

Data da Defesa: 28/08/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000277.pdf>

Resumo:

A família *Amaranthaceae* possui muitas espécies que são utilizadas na medicina popular devido suas propriedades biológicas, tais como antiinflamatória, analgésica e antimicrobiana. Neste estudo procedeu-se o preparo de extratos por maceração de *Alternanthera maritima* (*Amaranthaceae*) para avaliação do seu efeito como fotossensibilizador em PDT antimicrobiana. Para tanto procedeu-se a adequação de metodologia dos bioensaios e foram empregadas como indicadoras duas cepas de *Candida dubliniensis* ATCC 778157 e ATCC 777. Foram obtidos os extratos em hexano e etanol das partes aéreas de *A. maritima*, que apresentaram bandas de absorção em 650 e 700nm compatível à região de trabalho da PDT. Os resultados mostraram que foi possível observar redução no crescimento microbiano de *C. dubliniensis* ATCC 778157 e ATCC 777 quando tratados com os extratos hexânico ou etanólico (25mg/mL) e irradiados com laser de baixa potencia Fosfeto de Índio-Galio-Alumínio (InGaAlP). Para estes extratos bioativos procedeu-se o desenvolvimento de preparações farmacêuticas tópicas (creme e gel creme), as quais apresentaram efeito antimicrobiano na concentração de 5 mg de creme/mL (equivalente a 0,25mg de extrato/mL) em associação com a radiação laser. As formulações obtidas otimizaram a atividade antimicrobiana dos extratos frente a *C. dubliniensis* ATCC 777 quando associados à formulação farmacêutica tópica, observando-se efeito em PDT antimicrobiana para as formulações em concentração 100 vezes menor do que a observada para o extrato bruto nas mesmas condições experimentais. Os fitocósméticos desenvolvidos (creme e gel creme) apresentaram pH= 5,5 compatível ao pH de preparações farmacêuticas que são veiculadas na pele humana. Em ensaio de estabilidade por centrifugação os extratos hexânico e etanólico apresentaram-se instáveis com separação de fases e as formulações farmacêuticas desenvolvidas minimizaram esta instabilidade uma vez que somente para formulação gel creme contendo o extrato etanólico foi possível visualizar separação de fases. Estes resultados sugerem que os extratos etanólico e hexânico de *A. maritima* e as formulações creme e gel creme desenvolvidas contendo estes extratos bioativos apresentam fotoatividade frente a *C. dubliniensis*.

Palavras-Chaves: Amaranotácea, Produtos naturais, Fotoquimioterapia, Lasers.

Orientador(es):

Prof. Dr. Marcos José Salvador
Profa. Dra. Stela Regina Zamuner

Membros da Banca:

Profa. Dra. Maria Elida Alves Stefanello
Prof. Dr. Marcos José Salvador

Aluno: Alcimara Benedett

Título: “Riscos físicos: sua potencialidade na unidade de terapia intensiva neonatal.”

Data da Defesa: 11/12/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/0000029C.pdf>

Resumo:

O ambiente hospitalar apresenta inúmeras fontes potenciais de riscos para os pacientes e profissionais que ali exercem suas atividades. Em especial, unidades fechadas como as Unidades de Terapia Intensiva, de adulto ou neonatal exibem uma variedade de agravos que podem ser danosas, cuja gravidade variará de acordo com as características inerentes e específicas de cada atividade. Entre as unidades hospitalares enfocar-se-á neste estudo as unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN), pois o cotidiano da enfermagem apresenta uma dinâmica de funcionamento diferenciada nesta unidade, que é imposta pela assistência de alta complexidade prestada pelos profissionais de saúde aos neonatos e familiares, portanto, a temática desta investigação limitar-se-á à potencialidade dos riscos físicos existentes nas UTIN. Trata-se de um estudo descritivo-exploratório, de campo, transversal, com abordagem quantitativa por ser o que mais se adapta para obtenção do objetivo, que foi de identificar as fontes potenciais dos riscos físicos nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal de dois hospitais Públicos, um do interior paulista e outro do interior catarinense, que podem causar acidentes de trabalho e/ou doenças profissionais. A relevância deste estudo está em apresentar o mapeamento dos riscos do ambiente de duas UTIN, no sentido de apontar as limitações e potencialidades deste espaço de trabalho, com a finalidade de subsidiar a segurança e conforto ao profissional da saúde. Os resultados mostraram existir elevado número de fontes riscos físicos de gravidade variável capazes de causar acidentes de trabalho e doenças profissionais e do trabalho na equipe de saúde. Conclui-se que existem fatores de riscos, e que estes podem ser evitáveis a partir do desenvolvimento e da implantação de equipamentos e dispositivos de proteção à saúde do trabalhador e da educação permanente, aplicando a ciência da biomedicina em prol da segurança e conforto ao profissional da saúde.

Palavras-Chaves: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, Riscos, Profissional de saúde.

Orientador(es):

Profa. Dra. Maria Belén Salazar Passos
Prof. Dr. Antonio Guillermo José Balbin Villaverde

Membros da Banca:

Profa. Dra. Maria Belén Salazar Passos
Prof. Dr. Antonio Guillermo José Balbin Villaverde
Profa. Dra. Aparecida C. G. Peniche

Aluno: Allison Gustavo Braz

Título: “Resposta proliferativa de células-tronco submetidas à radiação laser de baixa potência”.

Data da Defesa: 30/06/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000269.pdf>

Resumo:

A ação do laser de baixa potência foi observada e descrita durante o processo de regeneração de planárias, após a amputação de sua região cefálica durante os 7 dias que se seguiram à lesão. Para isso foram utilizados espécimes de *Dugesia tigrina* medindo ± 1 cm e divididas em quatro grupos: um grupo sem lesão (GSL), o qual não sofreu amputação e não foi irradiado; um grupo controle (GC), amputado, mas não irradiado; um grupo amputado e irradiado laser no infravermelho (GI), $\lambda=820\text{nm}$; e outros grupos amputado e irradiado com laser no vermelho (GV), $\lambda=680\text{nm}$. Os grupos GI e GV foram irradiados a cada 24 horas utilizando parâmetros iguais: $t=60\text{s}$; $A=0,385\text{ cm}^2$ e $P=35\text{mW}$. Todos os grupos, com exceção do GSL, foram subdivididos em períodos experimentais (0, 12, 24, 48, 72, 84, 96, 108, 120, 144 e 168 horas) que correspondem aos períodos em que foram fixados em Bouin, para posteriormente serem processados histologicamente e corados com hematoxilina e eosina. Foi utilizado o método estereológico (área teste de $1485\text{ }\mu\text{m}^2$ com 36 pontos) para a quantificação da densidade de perfis por área nos neoblastos (QA neo), a densidade de volume de neoblastos (VVneo), densidade de volume de fibras musculares (Vv musc) e a densidade de volume do estroma (Vvest). Com os resultados obtidos, puderam ser notados comportamentos diferentes entre todos os grupos, sugerindo haver efeitos na proliferação e possivelmente na diferenciação, mesmo entre os grupos GI e GV, indicando haver diferentes comportamentos celulares para os diferentes comprimentos de onda utilizados neste experimento. O GC apresentou sua máxima contagem de perfis celulares nos período experimental 72 horas, o grupo GV apresentou no período 84 horas e o grupo GI no período 96 horas. O grupo GV apresentou a maior contagem de perfis celulares entre todos os grupos, enquanto GI e GC apresentaram seus maiores resultados similares, porém em períodos distintos.

Palavras-Chaves: Terapia a Laser de Baixa Intensidade, Células-tronco, Planárias, Estereologia.

Orientador(es):

Prof. Dr. Egberto Munin

Prof. Dr. Marcos Tadeu Tavares Pacheco

Membros da Banca:

Profa. Dra. Viviane Pilla

Prof. Dr. Miguel Angel Castillo Salgado

Aluno: Benito Bodanese

Título: “Espectroscopia Raman Dispersiva no Diagnóstico de Carcinomas Basocelulares”.

Data da Defesa: 26/09/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000288.pdf>

Resumo:

A detecção precoce do câncer continua sendo um grande desafio da oncologia clínica. A espectroscopia Raman é uma ferramenta analítica moderna e sua utilização no diagnóstico do câncer pode proporcionar muitas vantagens, como diagnósticos em tempo real e menos invasivos. O objetivo deste trabalho foi utilizar a espectroscopia Raman dispersiva no infravermelho próximo para detectar diferenças espectrais entre amostras de pele humana normal (N) e com carcinoma basocelulares (CBC), relacionadas a alterações bioquímicas entre estes tecidos. Estas diferenças espectrais foram analisadas por dois diferentes modelos diagnósticos: primeiro uma Análise dos Componentes Principais (PCA) e classificação dos espectros pela distância de Mahalanobis e segundo por um modelo bioquímico simplificado baseado na porcentagem de gordura e colágeno obtida através dos espectros Raman dos tecidos. Quinze fragmentos diagnosticados histopatologicamente como N e 29 como CBC foram analisados através de um espectrógrafo Raman dispersivo no infravermelho próximo, resultando em 29 espectros N e 56 espectros CBC. As maiores diferenças espectrais entre as amostras foram nas regiões de 800 a 1000cm e 1200 a 1300cm, correspondendo às bandas vibracionais das ligações C-C e amido III, respectivamente, dos lipídios e proteínas. A PCA e a distância de Mahalanobis foram aplicadas em todas as amostras, podendo identificar os tipos teciduais com 0,93 de sensibilidade e especificidade. O modelo básico simplificado dos componentes bioquímicos apresentou uma sensibilidade de 0,83 e uma especificidade de 0,93. Os resultados demonstraram que a espectroscopia Raman, em conjunto com a PCA ou com o modelo bioquímico simplificado, pôde diferenciar tecidos N de CBC com alta sensibilidade e especificidade.

Palavras-Chaves: espectroscopia Raman, Carcinoma basocelular, Análise espectral.

Orientador(es):

Prof. Dr. Landulfo Silveira Junior

Prof. Dra. Regiane Albertini de Carvalho

Membros da Banca:

Prof. Dr. Flávio Aimbire Soares de Carvalho

Prof. Dr. Ivan Dunshee de A. O. Santos

Aluno: Claudiomar Zardo de Oliveira

Título: "Efeito do laser de baixa potência, AsGa pós-angioplastia na redução da reestenose vascular em coelhos."

Data da Defesa: 18/12/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/0000028C.pdf>

Resumo:

A reestenose arterial pós-angioplastia tem como principais fatores causadores a neoproliferação intimal e o remodelamento. O objetivo deste trabalho é estudar a ação do laser de baixa potência AsGa 904 nm, nesses dois fatores, após angioplastia em artérias ilíacas de coelhos. Foram utilizados 24 coelhos, divididos em dois grupos principais: grupo 1 com 12 animais controle (G1) e grupo 2 com 12 animais (G2). Os animais foram submetidos a angioplastia por balão em suas artérias ilíacas. O G1 foi submetido a terapia com laser de baixa potência AsGa 904 nm 6J/pontual 3 em 3 dias no total de 5 sessões. Após 60 dias os animais foram sacrificados e então procedeu-se a análise histológica das artérias. Utilizou-se como representativa a avaliação da íntima e da camada média, comparando-se os segmentos tratados com e sem laser. A média do espessamento neointimal e o remodelamento da média dos segmentos tratados com laser foram significativamente menores que os não tratados. No modelo experimental utilizado, o laser de baixa potência AsGa 904 nm foi efetivo para redução do espessamento neointimal e remodelamento da média em artérias ilíacas de coelhos pós-angioplastia.

Palavras-Chaves: Angioplastia, laser baixa potência, hiperplasia neointimal, remodelamento da média, coelhos.

Orientador(es):

Prof. Dr. Flávio Aimbire Soares de Carvalho

Prof. Dr. Néilson José Freitas da Silveira

Membros da Banca:

Prof. Dr. Luís Vicente Franco de Oliveira

Profa. Dra. Luciana Maria Malosá Sampaio

Aluno: Daniela Franco Lopes

Título: "Utilização da Espectroscopia Raman Dispersiva na verificação da citotoxicidade do Viscum album em células Caco-2 in vitro".

Data da Defesa: 25/03/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/0000027F.pdf>

Resumo:

Foi observado nas últimas décadas um aumento gradual nos diagnósticos de neoplasias nos seres humanos e nos animais. Isto pode ser atribuído tanto às pesquisas, como aos avanços da tecnologia, que propiciaram maior facilidade para os diagnósticos, promovendo um aumento da longevidade. A atual incidência de casos de câncer deve-se, também, ao uso exagerado da química nos alimentos, às radiações malélicas das antenas, aos poluentes ambientais e ao uso indiscriminado de hormônios contraceptivos, além de alterações genéticas. A oncologia clínica, tradicionalmente, utiliza

Quimioterápicos no tratamento de tumores. Posteriormente, foram introduzidos os antineoplásicos imunomoduladores, da classe vegetal a qual pertence o *Viscum album*. No presente estudo foi verificado a eficiência do extrato do *Viscum album* injetável nas concentrações D3 (0.1 ng/mL), D6 (0.1 ng/mL), D9 (0.1X10⁻³ ng/mL), D12 (0.1X10⁻⁶ ng/mL) e D30 (0.1X10⁻²⁴ ng/mL) em células Caco-2 in vitro. Utilizou-se o método óptico através da Espectroscopia Raman Dispersiva a 830nm, comparando-se com o ensaio do Teste de MTT Assay. Os resultados dos ensaios demonstraram que o *Viscum album* atua na atividade mitocondrial reduzindo a viabilidade celular nas células Caco-2, nas concentrações *Viscum album* D3, D6 e D9. A correlação do espectro Raman foi analisada pelo método estatístico de PLS, com os valores do teste de MTT e mostrou-se uma ferramenta bastante sensível para a detecção das mudanças na atividade mitocondrial das células Caco-2. O método diagnóstico por Espectroscopia Raman é um procedimento não invasivo, assim, o diagnóstico é obtido em tempo real, possibilitando redução de custos, além de indicar a melhor terapia para cada tipo de tumor e permitir mudanças estratégicas durante o tratamento.

Palavras-Chaves: Homeopatia, Células, Cultura e meios de cultura, Câncer, Análise espectral.

Orientador(es):

Prof. Dr. Marcos Tadeu Tavares Pacheco
Profa. Dra. Cristina Pacheco Soares

Membros da Banca:

Prof. Dr. Landulfo Silveira Júnior
Profa. Dra. Leoni Vilano Bonamin

Aluno: Fabiani Wouters

Título: "Avaliação postural em escolares de 12 a 14 anos de idade da cidade de Xaxim, SC".

Data da Defesa: 25/11/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/000002AC.pdf>

Resumo:

A postura é caracterizada pelo arranjo relativo das partes do corpo. Sua deformação é dispendiosa em energia e perturba o funcionamento do organismo como um todo. Queixas de má postura e dor osteomuscular decorrente dela em crianças e adolescentes são muito comuns na clínica ortopédica. Maus hábitos posturais, disfunções respiratórias, bem como tempo excessivo na postura sentada, sedentarismo ou excesso de treinamento esportivo, peso corporal acima ou abaixo do ideal, mochila excessivamente pesada, mau planejamento do mobiliário e ambiente de sala de aula são alguns dos fatores causadores de tais queixas. Entre as alterações posturais mais comuns estão: projeção anterior da cabeça; hiperlordose, retificação ou escoliose cervical; ombros protusos; hipercifose, retificação ou escoliose dorsal; hiperlordose, retificação ou escoliose lombar; anteversão, retroversão ou inclinação lateral pélvica; geno varo, geno valgo e rotação medial das patelas; calcâneo valgo, calcâneo varo; pé pronado e pé supinado. Os objetivos da presente pesquisa foram: levantamento epidemiológico das alterações posturais dos escolares de 12 a 14 anos de idade da rede municipal de ensino da cidade de Xaxim, SC e relacionar com possíveis fatores causadores bem como a possíveis conseqüências para os demais segmentos corporais. Foram avaliados 114 escolares de 12 a 14 anos de idade da rede municipal de ensino da cidade de Xaxim, SC. Foi avaliada a postura, além da mensuração de estatura, peso corporal, peso das mochilas escolares, uso de óculos, aparelho ortodôntico. Os escolares responderam a um questionário referente aos hábitos posturais, número de horas/dia na postura sentada, prática esportiva,

histórico de traumas e patologias. Os escolares relataram uma permanência de muitas horas/dia na postura sentada. A alteração postural mais evidente nas avaliações foi retroversão pélvica. Os músculos avaliados (isquio-tibiais, gastrocnêmios, pelvitrocantarianos, soleares e adutores) apresentaram grandes índices de retrações. As crianças passam em média 10 horas/dia na postura sentada, entre escola, cursos complementares, assistir televisão, usar computador, internet, jogos. A postura sentada sobrecarrega a coluna lombar, aumentando a pressão discal. Muito tempo na postura sentada leva à retração dos músculos posteriores dos membros inferiores, os quais levam à retroversão pélvica. A pelve, sendo uma estrutura chave do conjunto osteomuscular, levará a outras compensações posturais, que podem variar desde retificação da lordose lombar, hipercifose dorsal, até genu valgum entre outras. A individualidade, os hábitos e a história de vida é que determinarão as compensações que cada organismo promoverá, agindo em globalidade. A prevenção deve começar com educação postural nas escolas desde a primeira infância, para que a coluna em desenvolvimento da criança torne-se uma coluna saudável de adulto.

Palavras-Chaves: Postura humana, Sistema musculoesquelético, Adolescentes, Crianças.

Orientador(es):

Profa. Dra. Regiane Albertini Carvalho
Prof. Dr. Antonio José Guilherme Balbin Villaverde

Membros da Banca:

Prof. Dr. Paulo de Tarso C. de Carvalho

Aluno: Fabrício Luiz Silveira

Título: “Determinação da concentração de gorduras saturadas e insaturadas em alimentos comerciais por Espectroscopia Raman dispersiva”.

Data da Defesa: 25/03/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000285.pdf>

Resumo:

As doenças do sistema circulatório são as que mais causam mortes em todo o mundo. Estes óbitos são causados principalmente por trombozes, decorrentes de complicações pela aterosclerose formada em artérias de médio e grande calibre. Um dos fatores para esse elevado número de óbitos está ligado à ingestão de alimentos industrializados com alto teor de gordura. Identificar a quantidade correta de gordura nestes alimentos é de extrema importância para controlar sua ingestão. O presente trabalho tem por objetivo a utilização da Espectroscopia Raman Dispersiva (ERD) na caracterização e diferenciação espectral de diferentes tipos de gorduras alimentícias comerciais e a quantificação relativa da composição de gorduras insaturadas, comparando esta quantificação com as informações disponíveis na Tabela Nutricional dos alimentos industrializados, visando obter um padrão de quantificação da qualidade destes alimentos. Espectros Raman foram obtidos em óleo vegetal, margarinas, maioneses, manteigas, gorduras vegetais hidrogenadas e leite. O sistema Raman utilizado é composto por um laser de diodo (AsGaAl), com comprimento de onda de excitação em 830 nm e com potência de 80mW. O tempo de exposição foi de 60s para todas as amostras. Picos Raman foram identificados na região entre 800 e 1800 cm^{-1} . Os resultados demonstraram que a quantidade de gordura insaturada das amostras analisadas correlacionou-se com a informação mostrada na Tabela Nutricional. Os picos que demonstram a quantidade de gordura saturada estão em 1660, 1440, 1300 e 1260 cm^{-1} . Concluiu-se que a utilização da Espectroscopia Raman Dispersiva (ERD) possibilita a quantificação relativa da composição de

gorduras insaturadas em óleos vegetais, margarinas, maioneses, gorduras vegetais e leite, comparando as informações espectrais com as informações disponíveis na Tabela Nutricional destes alimentos.

Palavras-Chaves: espectroscopia Raman, Gorduras Insaturadas, Alimentos, Indústria.

Orientador(es):

Prof. Dr. Marcos Tadeu Tavares Pacheco
Prof. Dr. Antonio G. J. Balbin Villaverde

Membros da Banca:

Profa. Dra. Lireny A. G. Gonçalves

Aluno: Franciane Barbieri Fiório

Título: “Efeito do LED (light emitting diode) no processo de reparação de queimaduras de terceiro grau em ratos.”

Data da Defesa: 25/11/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/000002B0.pdf>

Resumo:

As queimaduras de terceiro grau são consideradas lesões graves, pois danificam as camadas da pele (epiderme e derme), podendo atingir músculos e ossos. A otimização do processo de reparação tecidual nessas afecções é de suma importância. A fototerapia com diodos emissores de luz (LEDs) tem atraído a atenção na aceleração da cicatrização de tecidos, tendo em vista ser uma alternativa de baixo custo para as terapias que utilizam laser de baixa potência. O objetivo deste estudo foi investigar o efeito da terapia com o LED ($630 \pm 20\text{nm}$) no processo de reparação de queimadura de terceiro grau em ratos. Foram utilizados 24 ratos albinos, machos da linhagem Wistar, com peso aproximado de 260g, os quais foram submetidos à queimadura de terceiro grau com uma lâmina circunferencial aquecida a 120°C no dorso. O tratamento com o LED foi iniciado logo após a indução da queimadura, com densidade de energia de 4 J/cm^2 e se repetiu com intervalo de 48 horas para cada irradiação durante 7 e 15 dias, com método pontual, ficando o LED a um centímetro de distância da lesão. Os animais foram distribuídos em quatro grupos C1, L1, C2 e L2, sendo que os grupos C foram controles e os grupos L tratados por 7 e 15 dias. Os grupos C1 e L1 sofreram eutanásia no 8º dia e os grupos C2 e L2 no 16º dia. Os animais controle tiveram simulação da aplicação do LED com o aparelho desligado. Após a eutanásia foi retirada uma amostra de pele, as quais foram fixadas em formol a 10% e encaminhadas para análise histológica por microscopia de luz, onde o processo de reparação foi analisado. Obteve-se redução da resposta inflamatória significativa ($p < 0.05$) no 8º dia após a indução da queimadura; no entanto a redução foi extremamente significativa ($p < 0.001$) no 16º dia, no grupo tratado com LED em comparação ao grupo controle. A contração da ferida mostrou melhora, porém não significativa ($p > 0.05$) no 8º dia e no 16º dia, houve uma diminuição significativa ($p < 0.01$) da área da lesão nos grupos tratados com LED em comparação com os grupos controle. Os resultados obtidos sugerem que a exposição à luz LED pode acelerar o processo de cicatrização de lesões por queimadura de terceiro grau.

Palavras-Chaves: Queimaduras, LED (Light Emitting Diode), reparação tecidual.

Orientador(es):

Profa. Dra. Regiane Albertini de Carvalho

Prof. Dr. Landulfo Silveira Junior

Membros da Banca:

Prof. Dr. Paulo Tarso C. de Carvalho

Aluno: Giovanni Arnaldo Pacetti

Título: “Análise do comportamento do sistema nervoso autônomo de alunos do curso de formação em controle de tráfego aéreo durante a prática simulada de não radar.”

Data da Defesa: 01/08/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/0000026D.pdf>

Resumo:

Objetivo. O Objetivo deste estudo foi analisar o comportamento do sistema nervoso autônomo através da análise da variabilidade da frequência cardíaca em alunos do curso de formação militar na especialidade de controle de tráfego aéreo (BCT), na Escola de Especialista de Aeronáutica (EEAR) em Guaratinguetá. Métodos. Foram analisados 19 alunos do sexo masculino, saudáveis, com idade de $21,0 \pm 1,52$ anos. Os alunos foram submetidos a dois protocolos diferentes: a) Repouso; b) Prática Simulada de não Radar. Os intervalos RR foram registrados durante os 2 protocolos através de um monitor cardíaco (polarS810) e analisados através da Transformada Wavelet Contínua. Resultados. Observou-se que a energia calculada através da área sob a curva entre 0,04 e 0,15 Hz (LF) foi igual a 852.46 ± 519.67 para o comportamento simpático durante a prática simulada de não radar e de 332.4 ± 286.58 para o simpático durante o repouso. Quando analisou de forma estatística, esses dados apresentaram diferenças significativas $p < 0.05$. Analisando o comportamento da frequência cardíaca (FC) nas situações de prática simulada de não radar e repouso obtivemos 86.424 ± 12.365 e 60.8050 ± 7.3017 , que apresentaram diferenças significativas $p = 0.05$. Os valores de inersidade de energia para a faixa de frequência de 0.15 a 0.40 Hz (HF) que representa a influência do Sistema Nervoso Parassimpático sobre o controle da FC foram encontrados durante a prática simulada de não radar 379.38 ± 413.76 e para o repouso 244.77 ± 260.23 . Esses resultados não apresentaram diferenças, demonstrando que o ramo parassimpático do SNA não sofre grandes estimulações nas situações supracitadas, adotando como significância $p = 0.05$. Investigando a razão (LF/HF) encontramos durante a prática simulada de não radar uma razão de 3.1534 ± 1.3141 e para o repouso a razão de 1.1069 ± 0.5329 , observamos diferenças significativas $p = 0.05$ entre as razões impulsionadas pela grande estimulação do ramo simpático durante a prática simulada de não radar. Quando analisamos de forma isolada os dados da prática simulada de não radar para área simpática e para área parassimpática, observamos diferença entre o ramo simpático e parassimpático do SNA nesta situação e os dados coletados no repouso também analisados de forma isolada para área simpática e parassimpática não indicaram diferença estatística adotando como significância $p = 0.05$, evidenciando um bom equilíbrio do SNA reforçando os valores expressos pela razão anteriormente citados. Conclusão. Contudo, podemos salientar que a transformada Wavelet Contínua possibilitou uma análise no domínio da frequência do comportamento do SNA, se mostrando uma ferramenta eficaz na análise da VFC.

Palavras-Chaves: Controle de tráfego aéreo, variabilidade da frequência cardíaca, sistema nervoso autônomo, estresse.

Orientador(es):

Profa. Dra. Regiane Albertini de Carvalho

Prof. Dr. Nelson José Freitas da Silveira

Membros da Banca:

Profa. Dra. Tatiana de Souza da Cunha

Aluno: Heliadora Leão Casalechi

Título: “Efeito da Terapia com LED de Baixa Potência Sobre o Processo de Reparação do Tendão de Aquiles em Ratos”.

Data da Defesa: 06/06/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000268.pdf>

Resumo:

O processo de reparação dos tendões dificilmente irá reproduzir a formação prévia ou retornará às suas propriedades mecânicas originais. Dentre os estudos que estão relacionados ao desenvolvimento de técnicas terapêuticas que tentam otimizar o processo de reparação tendínea, a maior parte dos estudos realizados sugere que a radiação eletromagnética pode desencadear a modulação de processos fisiológicos. Os LEDs atualmente estão sendo introduzidos comercialmente como alternativa de baixo custo para as terapias que utilizam laser de baixa potência. O objetivo deste estudo foi investigar o efeito da terapia com o LED ($640 \pm 20\text{nm}$) no processo de reparação do tendão de Aquiles de ratos. Foram utilizados 30 ratos albinos, machos da linhagem Wistar, com peso aproximado de 350g, os quais foram submetidos à tenotomia total do tendão de Aquiles da pata traseira direita. O tratamento com o LED foi iniciado no pós-operatório (PO) com doses diárias de 20 J/cm^2 por um período de 7 a 21 dias, com método pontual, ficando a caneta do LED em contato direto com a pele do animal. Os animais foram divididos em seis grupos C1, L1, C2, L2, C3 e L3; sendo que os grupos C foram controles e os grupos L tratados por 7, 14 e 21 dias consecutivos. Todos os grupos foram sacrificados no 7º, 14º e 21º dia PO. Os animais controle tiveram simulação da aplicação do LED com o aparelho desligado. Após o sacrifício os tendões foram dissecados e extraídos, fixados em formol a 10% e encaminhados para análise histológica por microscopia de luz, onde o processo de reparação foi analisado. A média obtida através da análise de remodelação tecidual pelo grupo submetido à terapia com LED, sacrificado no 7º dia PO, foi muito próxima a obtida pelo grupo controle sacrificado no 14º dia PO. Já o grupo tratado com LED sacrificado no 14º dia PO apresentou média semelhante à obtida pelo grupo controle sacrificado no 21º dia PO. Enquanto nos grupos sacrificados no 21º dia PO a média do grupo LED praticamente atingiu o grau máximo de remodelação, previamente estabelecido, com qualidade bem superior se comparada à média do grupo controle. Os resultados sugerem que a qualidade da remodelação dos grupos tratados pelo LED seja atingida mais rapidamente que a dos grupos que não passaram por tratamento. Em suma, com o emprego da terapia com LED, nos parâmetros testados, a qualidade do tecido reparado foi superior ao grupo controle em todos os tempos experimentais, com celularidade significativamente menor em 7 dias para o grupo irradiado. Este dado aponta para aumento da atividade de síntese de colágeno, provavelmente relacionada à redução do processo inflamatório nos primeiros momentos da reparação, atestado pela superioridade da qualidade de remodelação nos grupos tratados.

Palavras-Chaves: Tendão de Aquiles, Terapia a Laser de Baixa Intensidade, Tecidos, Regeneração.

Orientador(es):

Profa. Dra. Renata Amadei Nicolau
Prof. Dr. Landulfo Silveira Júnior

Membros da Banca:

Prof. Dr. Alfredo Maurício B. de Paula

Aluno: Henrique Averaldo Alves

Título: “Desenvolvimento de um sistema de blindagem com lubrificação em prótese de quadril modular.”

Data da Defesa: 03/07/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/0000026A.pdf>

Resumo:

Vários estudos têm indicado que o tempo de uso de próteses empregadas em cirurgias de artroplastia total de quadril pode ser reduzido devido ao desgaste prematuro dos componentes acetabular e femoral, o qual é acelerado diante de um meio corrosivo. Esse desgaste também gera debris que podem vir a provocar a osteólise, que leva ao desprendimento da prótese. Uma solução para minimizar tais problemas é a utilização de um sistema blindado com lubrificação dos componentes articulares. O sistema é composto de três componentes: a articulação artificial, a cápsula da articulação e o biolubrificante. A utilização de um sistema blindado isolando os componentes articulares pode contribuir para diminuir o efeito da corrosão e aumentar a resistência ao desgaste dos componentes que atuam sob atrito em ambiente agressivo. Além disso, a possibilidade de utilização de uma substância lubrificante pode reproduzir o coeficiente de atrito e também reduzir as taxas de desgaste. Diante da necessidade de fabricação de próteses de quadril com superior expectativa de tempo de uso e menor custo nos materiais empregados, o presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um projeto de um sistema de blindagem para uma prótese de quadril. Os estudos foram baseados em uma prótese de quadril do modelo CO-10, que é utilizada normalmente pelo Sistema Único de Saúde. Dessa forma, foi projetado um dispositivo que mantém os componentes articulares lubrificados e isolados do meio orgânico. No que se refere aos materiais, este trabalho optou pelo uso aço inoxidável ASTM F-138 e biolubrificantes sintéticos.

Palavras-Chaves: Prótese de quadril, artroplastia total de quadril, blindagem, lubrificante, cápsula da junta.

Orientador(es):

Prof. Dr. Alfeu Saraiva Ramos

Profa. Dra. Erika Coaglia Trindade Ramos

Membros da Banca:

Prof. Dr. Elson de Campos

Aluno: Indiamara de Oliveira Flores Dal Magro

Título: “Estudo do comportamento da atividade nervosa autonômica através da análise da variabilidade da frequência cardíaca em indivíduos portadores de insuficiência cardíaca congestiva classe funcional II e III durante o sono”.

Data da Defesa: 18/12/2008

Texto completo:

<http://biblioteca.univap.br/dados/000002/000002AD.%20INDIAMARAdoc.pdf>.

Resumo:

A insuficiência cardíaca congestiva constitui atualmente enorme problema de saúde pública em todo o mundo. A análise do comportamento do sistema nervoso autônomo através da variabilidade da frequência cardíaca em pacientes com insuficiência cardíaca congestiva pode ser empregada para estimativa indireta de alterações autonômicas no sistema cardiovascular, uma vez que é possível conhecer o estado de ação autonômica em que se encontra o coração, estudando a variabilidade da frequência cardíaca. Os pacientes com insuficiência cardíaca congestiva geralmente apresentam índices da variabilidade da frequência cardíaca diminuídos em comparação a indivíduos saudáveis. A análise da atividade do sistema nervoso autônomo prove importantes informações relacionadas ao prognóstico, à patogênese e em relação a estratégia de tratamento das desordens cardíacas. O objetivo deste trabalho foi verificar a possibilidade de utilização da análise da variabilidade cardíaca como um teste para a identificação do comportamento do sistema nervoso autônomo em pacientes portadores de insuficiência cardíaca congestiva classe funcional II e III durante o sono. Como sujeitos da pesquisa foram triados 12 indivíduos de ambos os sexos, sendo 08 homens e 04 mulheres, adultos, oriundos de dois consultórios de Cardiologia de São José dos Campos e Jacareí, portadores de Insuficiência Cardíaca Congestiva, devido à miocardiopatia dilatada, isquêmica ou idiopática, classe funcional II e III, segundo a NYHA. Os indivíduos da pesquisa realizaram a polissonografia noturna no laboratório de Distúrbios do Sono da Univap, e após conforme os índices de apnéia foram divididos em dois grupos, um formado pelos indivíduos que apresentaram índice de apnéia < 30 e o outro grupo os indivíduos que apresentaram índice de apnéia > 30. Dentre os resultados encontrados foi observado que todos os pacientes avaliados apresentaram desequilíbrio do sistema nervoso autônomo, com ativação do componente da baixa frequência da VFC, e tendo uma relação direta com o índice de apnéia sendo observado maior de desequilíbrio no grupo índice de apnéia > 30. Os dados obtidos neste estudo confirmam as afirmações de estudos prévios indicando nível elevado de atividade simpática em pacientes portadores de ICC. Concluímos que a utilização da análise da variabilidade cardíaca para identificação do comportamento do sistema nervoso autônomo em pacientes portadores de insuficiência cardíaca congestiva classe funcional II e III durante o sono é eficaz. Os dados obtidos neste estudo confirmaram as afirmações de estudos prévios.

Palavras-Chaves: Sistema nervo autônomo, Batimento cardíaco, Coração, Doenças, Sono.

Orientador(es):

Prof. Dr. Alderico Rodrigues de Paula Jr.

Membros da Banca:

Prof. Dr. Flávio Aimbire Soares de Carvalho

Prof. Dr. Luís Vicente Franco de Oliveira

Profa. Dra. Luciana Maria Malosá Sampaio

Aluno: Jamil Saade

Título: "Utilização da Espectroscopia Raman no Infravermelho Próximo para estudo diagnóstico de Hepatite C em soro sanguíneo humano".

Data da Defesa: 17/03/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000262.pdf>

Resumo:

A Hepatite C se tornou nos últimos anos um dos maiores problemas de saúde pública mundial. Neste trabalho a Espectroscopia Raman no Infravermelho Próximo foi usada para diferenciação espectral

entre o soro sanguíneo humano saudável e o soro com contaminação por hepatite C in vitro. Nesse estudo, um espectrômetro Raman operando em 80 mW de potência, 830 nm de excitação, uma câmara CCD e um espectrógrafo foram usados para coletar o espelhamento Raman das 24 amostras de sangue (14saudável e 10 doentes) com um tempo de aquisição de 120s para cada amostra. Um algoritmo baseado nos resultados da Análise por Componentes Principais (PCA) foi usado para diferenciação dos grupos pelas principais diferenças espectrais e a análise discriminante foi reslizada pela curva de Mahalanobis. As bandas Raman referentes às maiores diferenças espectrais entre os dois tipos de soro foram encontradas em 1002, 1169, 1262 e 1348 cm. A análise espectral utilizando estatística multi-variada apresentou bons resultados quando comparados as diagnóstico clássico para hepatite C, mostrando que a espectroscopia Raman pode classificar espectros de soro sanguíneo humano em uma das duas categorias: saudável ou doente, através da identificação de alterações bioquímicas que ocorrem na presença de infecções virais. A técnica óptica proposta neste trabalho apresenta as vantagens de ser não destrutiva para as amostras, dispensar qualquer tratamento prévio destas e ainda proporcionar análises sensíveis e em tempos muito curtos quando comparados aos métodos tradicionais.

Palavras-Chaves: Hepatite C, Diagnóstico, espectroscopia de Raman, Espectroscopia de infravermelho

Orientador(es):

Prof. Dr. Marcos Tadeu Tavares Pacheco
Profa. Dra. Maira Regina Rodrigues Magini

Membros da Banca:

Prof. Dr. Landulfo Silveira Júnior
Prof. Dr. Cid Bartolomeu de Araújo

Aluno: Juliana Leal Ribeiro Cantalino

Título:“Estudo do efeito da mobilização craniana sobre atividade autonômica, através da variabilidade da frequência cardíaca.”

Data da Defesa: 31/10/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000279.pdf>

Resumo:

Esse estudo visa observar o comportamento da atividade autonômica, analisado pelo Sistema Nerve-Express, através da variabilidade da frequência cardíaca, de indivíduos saudáveis submetidos às técnicas miofasciais na região craniana. Sessenta e seis sujeitos (33 homens e 33 mulheres) participaram do estudo. Foram aplicadas técnicas miofasciais, executadas pela terapia de craniossacral, na região craniana dos indivíduos. O Nerve-Express, um sistema completamente automatizado, foi usado antes e depois da aplicação das técnicas para avaliar quantitativamente a função autonômica, baseado na análise da variabilidade da frequência cardíaca. Para verificar a existência de diferenças antes e depois das variáveis pareadas utilizou-se o Wilcoxon Signed Ranks Test. O Mann-Whitney Test foi utilizado para comparar os grupos independentes. Foi observado um aumento significativo, nos valores de sistema nervoso parassimpático depois da aplicação da técnica. Os valores quantitativos de sistema nervoso simpático diminuíram ou não se modificaram no grupo feminino. Este perfil do grupo feminino foi significativo embora no grupo masculino a mobilização miofascial não tenha modificado os valores de sistema nervoso simpático. Os valores quantitativos de sistema nervoso simpático e do sistema nervoso parassimpático se comportaram

relativamente iguais em ambos os grupos estudados, não possuindo diferenças significativas entre os grupos. Estes resultados sugerem que a técnica miofascial aplicada na região craniana, baseada pela terapia de craniossacral pode promover alterações no comportamento do sistema nervoso autônomo, geralmente, aumentando a atividade parassimpática e diminuindo a atividade simpática.

Palavras-Chaves: Crânio, mobilizações miofasciais, sistema nervoso autônomo, variabilidade da frequência cardíaca.

Orientador(es):

Profa. Dra. Maricília Silva Costa
Prof. Dr. Nelson José Freitas da Silveira

Membros da Banca:

Profa. Dra. Sandra Regina Perosa

Aluno: Juliana Louzada Medeiros

Título: "Análise histológica comparativa da reparação tecidual em dorso de ratos após incisão com laser de diodo (λ 970 nm) ou laser CO2 (λ 10600 nm), associado ou não à fotobiomodulação laser (λ 655 nm) ou luz polarizada (λ 400-2000 nm)."

Data da Defesa: 22/08/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000272.pdf>

Resumo:

O processo de reparo tecidual de uma ferida cutânea com laser cirúrgico, é mais complexo que em incisões com bisturi convencional, devido à área de necrose térmica formada mediante o emprego de laser. O presente estudo tem por objetivo analisar o efeito de duas fototerapias, laser e luz polarizada em incisões cutâneas feitas com laser de CO2(λ 10600nm) ou com laser de diodo (λ 970nm) em dorso de ratos. O experimento utilizou 62 animais divididos em seis grupos. Todos os animais receberam incisão em pele de dorso, com medidas aproximadas de 20mm X 2mm de profundidade. Três grupos tiveram a incisão realizada com laser de CO2 (GI, GII, GIII) e três grupos com o laser de diodo (GIV, GV, GVI). Os grupos GI e GIV foram mantidos como controle e não recebem tratamento adicional por fototerapia. Os grupos GII e GV receberam fotobiomodulação laser (λ 655nm, 30mW, $\lambda \sim 3$ mm, 12J/cm²). Os grupos GIII e GVI receberam tratamento com luz polarizada (λ 400-2000nm, 40mW, $\lambda \sim 5,5$ cm, 12J/cm²). Os animais foram sacrificados imediatamente, sete e 14 dias após a cirurgia. As amostras foram rotineiramente processadas e coradas com H&E, Picrosirius e reação imunohistoquímica com Monoclonal AntiActin, a smooth Muscle. Os resultados deste estudo demonstram um maior atraso de regeneração epitelial nas incisões realizadas com laser de diodo, sem associação à fototerapia, quando comparadas às incisões realizadas com laser de CO2, com número significativamente menos de miofibroblastos, principalmente no processo inicial de reparação. As incisões com laser de CO2 responderam melhor à iluminação de luz polarizada, com uma reepitelização mais avançada aos sete dias de cirurgia. As incisões com laser de diodo responderam melhor à iluminação de luz polarizada, com incrementos significativos na quantidade de fibras colágenas, número de miofibroblastos e um processo de reepitelização mais avançado aos 14 dias de cirurgia.

Palavras-Chaves: Reparação tecidual, diodo, fotobiomodulação laser.

Orientador(es):

Prof. Dr. Antônio Luiz Barbosa Pinheiro
Profa. Dra. Renata Amadei Nicolau

Membros da Banca:

Profa. Dra. Ester Maria Danielli Nicola

Aluno: Juliana Pereira Lisboa Mohallen Paiva

Título: “Estudo Eletromiográfico Comparativo da Atividade Muscular de Indivíduos Sadios Durante Caminhada em Esteira e Montaria a Cavalo”.

Data da Defesa: 02/06/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/0000025A.pdf>

Resumo:

O objetivo deste estudo é analisar, através da eletromiografia, a ação dos músculos reto abdominal, oblíquo externo abdominal direito e eretor da espinha esquerdo em indivíduos submetidos a montaria a cavalo e a caminhada em esteira. Dez indivíduos saudáveis de ambos os sexos, com altura $1,65 \pm 0,04$ m, peso 58 ± 6 kg e idade 26 ± 3 anos participaram do experimento, que ocorreu em duas fases, sendo a primeira caminhada em esteira e a segunda montaria a cavalo ao passo. A atividade muscular foi quantificada através da potência média dos sinais eletromiográficos. A potência média para os músculos reto abdominal direito, reto abdominal esquerdo e oblíquo externo direito foi significativamente maior durante a montaria, quando comparada com a média obtida durante a caminhada em esteira: aumentos de $10,84$ (mV)² para $13,74$ (mV)², $13,64$ (mV)² para $16,97$ (mV)² e $11,12$ (mV)² para $13,07$ (mV)², respectivamente. Para o músculo eretor da espinha esquerdo, a média da potência obtida durante a montaria a cavalo não apresentou diferença significativa quando comparada com a média obtida durante a caminhada em esteira: $11,51$ (mV)² no cavalo e $12,30$ (mV)² na esteira. Estes resultados permitem concluir que houve um maior recrutamento de unidades motoras dos músculos reto abdominal direito e esquerdo, oblíquo externo abdominal direito e eretor da espinha esquerdo durante a montaria a cavalo quando comparada com a caminhada em esteira, sugerindo então que a Equoterapia é uma técnica eficaz no fortalecimento da musculatura do tronco do paciente.

Palavras-Chaves: Equitação, Uso terapêutico, Eletromiografia, Caminhada.

Orientador(es):

Prof. Dr. Marcio Magini
Profa. Dra. Patrícia Mara Danella Zácara

Membros da Banca:

Prof. Dr. Nelson José de Freitas da Silveira
Prof. Dr. Luis Vicente Franco de Oliveira
Profa. Dra. Luciana Maria Malosa S. Jorge

Aluno: Juliana Wagner Potrich

Título: "Efeito da irradiação laser GaAIs na atividade enzimática".

Data da Defesa: 13/10/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000276.pdf>

Resumo:

Enzimas são proteínas especializadas que catalisam reações biológicas. Praticamente todas as reações que ocorrem em uma célula requerem ação de uma enzima porque essas reações não ocorreriam nas condições físicas (pH, temperatura e ambiente) da célula. Os efeitos da irradiação do laser de baixa potência sobre a atividade enzimática têm sido investigados, e como consequência da irradiação, variações das propriedades ópticas, das afinidades das ligações à coenzima e dos parâmetros cinéticos tem sido estudados por diversos autores. Neste trabalho foi utilizado o laser de baixa potência GaAIs 904 nm e densidades de energia de 0,01, 0,1, 0,5 e 1 J/cm², tendo como objetivo avaliar a atividade da a-amilase quando irradiada com o laser. Foram utilizados 2 grupos para o experimento (i) Grupo controle: enzima + substrato e (ii) Grupo irradiado: enzima + laser + substrato. Para o grupo 2 foram realizadas 4 irradiações com laser GaAIs de dosagens crescentes (DE 0,01; 0,1; 0,5 e 1,0 J/cm²) sendo que para cada irradiação foram realizadas 6 repetições. Dois parâmetros foram utilizados para analisar os resultados. O teste T e percentual enzimático. A fotomodulação da atividade da a-amilase pela irradiação com laser GaAIs resultou em diferenças estatisticamente significativas na atividade enzimática: 0,01 J/cm² (0,10%), 0,1 J/cm² (13,44%), 0,5 J/cm² (12,57%) e 1 J/cm² (- 6,10%), concluindo assim que a irradiação com laser de baixa potência teve influencia sobre a atividade da a-amilase.

Palavras-Chaves: Lasers, Enzimas, Ácidos orgânicos, Lasers de Arseneto de Gálio e Alumínio.

Orientador(es):

Prof. Dr. Newton Soares da Silva

Membros da Banca:

Profa. Dra. Maricília Silva Costa

Prof. Dr. Walter João Genovese

Aluno: Márcio Katsumi Nunes Kato

Título: "Avaliação das características de osseointegração de implantes ortopédicos da liga Ti-10Si-5B".

Data da Defesa: 10/03/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000259.pdf>

Resumo:

Ligas de titânio (Ti-6Al-4V) e de cobalto (Co-Cr-Mo) apresentam elementos ligantes que podem liberar íons tóxicos e contribuir para uma toxicidade sistêmica após longos períodos de implantação. As novas ligas de titânio contendo a adição de nióbio, tântalo e/ou zircônio apresentam superiores características de biocompatibilidade, mas são apresentadas resistência ao desgaste. Recentemente, foi verificada a existência de uma nova fase ternária e novas ligas Ti+Ti6Si2B podem ser produzidas por fusão a arco e subsequente tratamento térmico. Ensaio in-

vitro indicaram que a liga Ti-10Si-5B apresentou um crescimento normal de fibroblastos e superior ao do titânio (grupo controle) Este trabalho teve por objetivo a avaliação das características de osseointegração de implantes ortopédicos da liga Ti-10Si-5B. Para esse estudo foram inseridos implantes no formato de 24 parafusos com 2,15 mm de diâmetro por 4.0mm de comprimento, na parte interna de tíbias de coelhos albinos, da raça New Zealand. Os parafusos ficaram implantados por 4, 8, 12 e 16 semanas. Os animais foram divididos em 6 diferentes grupos, com 4 animais cada um, em função do tempo de implantação (G4, G8, G12, G16). Em 4 grupos (G4, G8, G12 e G16), foram inseridos implantes da liga Ti-10Si-5B com superfícies rugosas (jateadas com alumina), enquanto que em 1 grupo (G16u) foi implantado parafusos usinados e, em outro grupo, não foi implantado qualquer material (grupo controle). Após o período de implantação, os valores de torque foram coletados durante a remoção dos parafusos, enquanto que foram feitos exames de radiografias e análises histológicas para verificar possíveis características de osseointegração e reações adversas. Os resultados mostraram que houve diferenças histológicas e biomecânicas significativas entre os grupos. No grupo controle foi realizado teste de torque no tempo zero na qual o parafuso foi inserido na tíbia do animal e imediatamente retirado, denotando o torque no tempo zero. Os valores de torque para a remoção dos parafusos do grupo G16 (implante rugoso) foram maiores do que os do grupo G16u (implante usinado), denotando o efeito da rugosidade nas características de osseointegração. As análises radiografias não indicaram a ocorrência de sinais de uma possível inflamação ou mesmo de osteólise. Os inéditos implantes de Ti-10Si-5B boas características de osseointegração e o torque necessário para a remoção dos parafusos aumentou em função do tempo de implantação.

Palavras-Chaves: Implantes, Engenharia biomédica, Materiais biomédicos, Biocompatibilidade.

Orientador(es):

Prof. Dr. Alfeu Saraiva Ramos
Prof. Dr. Newton Soares da Silva

Membros da Banca:

Prof. Dr. Wellington Ribeiro
Prof. Dr. André Luis Paschoal
Profa. Dra. Lauralice de Campos F. Canale

Aluno: Marco Aurélio do Sacramento

Título: "Análise da variabilidade da frequência cardíaca e do sistema nervoso autônomo durante teste em pista de obstáculos de pentatlo militar em atletas e militares condicionados".

Data da Defesa: 08/12/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/000002A0.pdf>

Resumo:

Objetivo: Avaliar o comportamento do sistema nervoso autônomo (SNA) através da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) em alunos do Curso de Formação de Sargentos de Aeronáutica, atletas de Pentatlo Militar e indivíduos participantes de um programa de condicionamento físico. Métodos: Foram avaliados 24 indivíduos do sexo masculino, com idade de $22,3 \pm 2,9$ anos, sendo 12 atletas de pentatlo militar e 12 indivíduos condicionados por um programa de treinamento físico, que foram submetidos a um teste em pista de obstáculos do pentatlo militar. Os intervalos RR foram registrados através de um monitor cardíaco Polar® S810i, nas fases de repouso, exercício e recuperação, posteriormente submetidos à análise pela Transformada de Wavelet Contínua.

Resultados : Para as mudanças fisiológicas causadas pelo exercício, tanto o lactato sanguíneo como a pressão arterial encontramos um aumento estatisticamente significativo ($p < 0.05$). A frequência cardíaca apresentou uma diferença extremamente significativa ($p < 0.0005$) quando comparada entre as condições do repouso com a recuperação. O componente espectral da LF apresentou uma redução extremamente significativa para ambos os grupos na recuperação (atletas = 21.5 ± 17.1 versus 1199.2 ± 658 ms²) e (condicionados = 11.1 ± 10.7 versus 1265.4 ± 683.9 ms²) comparadas com o repouso, sugerindo uma predominância da ação do domínio simpático. A HF responsável pelas influências parassimpáticas também apresentou uma redução extremamente significativa nos dois grupos na recuperação (atletas = 8.77 ± 11.9 versus 1405.4 ± 1206.5 ms²) e (condicionados = 3.89 ± 3.58 versus 1207.5 ± 1518.4 ms²). A razão LF/HF que nos proporciona avaliar o equilíbrio simpátovagal, apresentou um aumento na recuperação (atletas = 3.71 ± 1.88 versus 1.40 ± 1.03) e (condicionados = 3.98 ± 3.45 versus 1.76 ± 0.92), sendo muito significativo ($p < 0.005$) para os atletas e não significativo estatisticamente para os condicionados, o que poderíamos inferir em uma menor proteção vagal. Conclusão: A diferença de métodos de treinamento não exerceu grandes influências na modulação do SNA perante as respostas ao exercício, levando ambos os grupos a um declínio na VFC, o que pode aumentar o risco de ocorrências cardiovasculares.

Palavras-Chaves: Batimento cardíaco, Exercícios Militares.

Orientador(es):

Prof. Dr. Wellington Ribeiro
Prof.Dr. Egberto Munin

Membros da Banca:

Profa. Dra. Tatiana de Souza Cunha

Aluno: Maria Augusta Ribeiro

Título: "Modificação superficial de dispersão aquosa de poliuretano através da polimerização por plasma".

Data da Defesa: 26/11/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/0000027E.pdf>

Resumo:

Entre os polímeros já conhecidamente usados em aplicações biomédicas destaca-se o poliuretano devido apresentar características biocompatíveis. Um grande avanço nessa linha de materiais parecem se apresentar na sintetização por via aquosa devido a baixa toxicidade durante o processo de síntese. Apesar de existirem várias linhas de pesquisa sobre o poliuretano, ainda não se contemplou o comportamento de dispersões aquosas de poliuretano (PUDs) sujeitos a modificação superficial por plasma. Muitas são as estratégias para alterar as características superficiais podendo-se citar três grupos principais: químicos, físicos e físico-químicos mantendo relevantes características físicas da maior parte do volume do biodispositivo e visando benéficas respostas material-tecido. Os materiais produzidos via plasma são utilizados para revestimento, antiaderentes, impermeabilizantes e componentes eletrônicos. Mais especificamente, este trabalho procura estudar o comportamento de filmes dietilenoglicolmetileter (diglime) polimerizado a plasma por 60 e 120 minutos sobre PUD. A escolha por esse tratamento reside na característica non-fouling e de biocompatibilidade apresentada por esses filmes polimerizados a plasma podendo ampliar o número de aplicações das dispersões aquosas de poliuretano (PUDs) atualmente usadas na indústria têxtil, automobilística, de adesivos, sapatos e de revestimento. A caracterização dos

filmes foi feita por meio da medição do ângulo de contato de diversos líquidos como água deionizada, carboximetilcelulose, propilenoglicol e glicerina sobre o diglime polimerizado, a PUD e a PUD modificada na superfície. Os resultados indicam uma tendência na diminuição da molhabilidade do diglime polimerizado a plasma sobre o PUD; e pelo FTIR parece haver manutenção dos grupos etílenos no filme depositado. Os resultados do FTIR indicam que a manutenção do grupo etileno do filme depositado não interfere na tendência de diminuição da molhabilidade do diglime polimerizado a plasma sobre a PUD com o aumento de tempo de deposição.

Palavras-Chaves: Poliuretanas, Polimerização em plasma, Materiais biomédicos.

Orientador(es):

Profa. Dra. Érika Coaglia Trindade Ramos

Prof. Dr. Alfeu Saraiva Ramos

Membros da Banca:

Prof. Dr. Élson de Campos

Aluno: Maria Isabel Manfredini de Paula Santos

Título: “Desenvolvimento de lubrificante para utilização em prótese blindada de quadril”.

Data da Defesa: 03/07/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/0000027C.pdf>

Resumo:

Com o crescente avanço tecnológico, novos materiais para implantes estão sendo avaliados a cada dia. A tendência de um crescente aumento da produção destes implantes ocorre, uma vez que existe um aumento da população de idosos e conseqüentemente das doenças relacionadas à longevidade, tais como, osteoporose, artrose e artrite. Além disto, tumores, enfermidades e traumas, que atingem também indivíduos jovens e as lesões graves que ocorrem em acidentes automobilísticos, na prática de esportes radicais e em acidentes de trabalho, são causas que justificam este crescente aumento no número de utilização de prótese. Em 2004 os gastos do SUS com ortopedia totalizaram cerca de 60 milhões de reais sendo que 50% desse valor, 30 milhões de reais, foram destinados para compra de implantes de quadril. Neste tipo de dispositivo biomédico, o tempo de vida útil pode ser reduzido pelo desgaste e pela corrosão dos materiais, empregados, o que pode aumentar a quantidade de debris e de íons metálicos no corpo humano, podendo causar ainda reações adversas ao organismo. A confecção de uma prótese de quadril blindada pode contribuir para reduzir o desgaste, a corrosão e a liberação de íons metálicos. Essa cápsula consiste de uma capa para isolar os componentes articulares do meio orgânico, evitando o ataque químico e impedindo o contato dos debris com os tecidos circunvizinhos. Portanto o objetivo do presente estudo é a obtenção de um lubrificante para uso em próteses de quadril blindada. Foram utilizados três diferentes tipos de lubrificantes, todos com características biocompatíveis, o Propilenoglicol, a Glicerina e uma composição denominamos de Gel de CMC, contendo 0,3% de Carboxi MetilCelulose, 0,2% de Nipagim e 47,25 gr de água deionizada QSP. Para caracterização das amostras escolhidas como lubrificantes para uso em próteses de quadril blindada, foram avaliadas seguintes propriedades físicas, químicas e físico-químicas: medidas de pH, ensaios reológicos, medidas do ângulo de contato, análise por microscopia óptica e eletrônica após o banho ultratermostatizado em solução de 0,9%NaCl, análise eletroquímica associada a análise digital de imagens das amostras testadas.

Palavras-Chaves: Materiais biocompatíveis, Artroplastia total do quadril, Artroplastia.

Orientador(es):

Prof. Dr. Alfeu Saraiva Ramos

Profa. Dra. Érika Coaglia Trintade Ramos

Membros da Banca:

Prof. Dr. Francisco Cristovão Lourenço de Mello

Aluno: Marines Bertolo Peres

Título: "Identificação do tecido arterial coronariano normal e ateromatoso por espectroscopia Raman dispersiva no infravermelho próximo através da construção de um modelo dos espectros dos constituintes básicos".

Data da Defesa: 26/09/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/000002AE.pdf>

Resumo:

Progressos no diagnóstico, tratamento e prevenção da doença coronariana aterosclerótica dependem de um maior entendimento dos mecanismos de início e progressão da placa aterosclerótica. A caracterização da composição da placa aterosclerótica pela análise histopatológica permanece limitada a amostras seccionadas das artérias. Estudos diversos têm destacado a relevância da identificação da placa vulnerável, atualmente indicada como responsável pelos eventos coronarianos agudos. Diversos métodos invasivos e não invasivos têm sido propostos para análise destas variáveis buscando identificar o paciente com risco de eventos coronarianos agudos, incluindo morte súbita. Estudos de autópsia têm permitido a identificação de características moleculares das placas ateroscleróticas utilizando a espectroscopia Raman no infravermelho e infravermelho próximo, que permite análise das placas com precisão molecular, não destrutiva, com excelente correlação histopatológica. O presente estudo destina-se à construção de um modelo bioquímico simplificado dos espectros referentes aos diversos componentes da placa ateromatosa. Foram utilizados espectros dos constituintes básicos dos tecidos arteriais e das placas ateromatosas (tecido muscular liso (CML), tecido colagenoso (CLG), colesterol (CO), tecido calcificado (CA) e gordura da adventícia(AD)) para construir um banco de espectros. Estes foram posteriormente sobrepostos aos espectros obtidos de amostras de coronárias normais e ateromatosas. Os espectros foram combinados entre si a fim de identificar quais as combinações melhor identificavam os tecidos estudados e os resultados foram processados por cálculo da distância Euclidiana, visando identificar qual combinação possui correlação com o tipo de placa. Foi possível identificar e classificar corretamente as amostras estudadas em normal, ateromatosa não calcificada e ateromatosa calcificada, com alta sensibilidade e especificidade, sendo que para os tecidos normais a maior sensibilidade (80%) foi obtida quando utilizada a combinação dos espectros CLG X CML e maior especificidade (94%) com CMLxAD e COxCLG. Para os tecidos ateromatosos obteve-se maior sensibilidade (89%) com combinação dos espectros COcAD maior especificidade (94%) com CLGxCO. Os tecidos calcificados foram identificados com sensibilidade e especificidade máxima (100%) em todas as combinações onde o espectro de cálcio está presente.

Palavras-Chaves: Aterosclerose, vulnerabilidade, diagnóstico, espectroscopia Raman, modelo bioquímico.

Orientador(es):

Prof. Dr. Landulfo Silveira Junior
Prof. Dr. Renato Amaro Zângaro

Membros da Banca:

Prof. Dr. Emílio Hideyuki Moriguchi

Aluno: Maurício Balbinotti Ferrari

Título: "Efeitos da radiação laser, 660 nm, na fadiga muscular induzida".

Data da Defesa: 17/12/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/000002C9.pdf>

Resumo:

A utilização do laser de baixa potencia já possui efeito comprovado para diversas aplicação em tecidos biológicos, porem ainda não há relatos da utilização da LBP em relação a fadiga muscular em contrações concêntricas de membros superiores. O estudo teve como objetivo verificar os efeitos da utilização do laser de baixa potencia, 660 nm em relação a postergação da fadiga muscular. Os voluntários foram divididos em quatro grupos, sendo que dois foram irradiados com laser por 41e 69 segundos em quatro pontos do ventre do músculo bíceps braquial, os outros se tratavam de placebo e controle. Vinte e oito atletas realizaram o protocolo para indução da fadiga muscular para membros superiores. Os efeitos do laser foram verificados através da concentração de lactato sanguíneo, número de repetições de flexo-extensão, tempo total do protocolo, e eletromiografia. Os resultados em relação ao índice de lactato em nenhum dos grupos foi significativa, porem quanto ao numero de repetições e tempo total do protocolo ambos os grupos apresentaram relações estatisticamente significantes $P < 0,05$, porem quando compara-se os grupos irradiados com LBP não observa-se diferenças. Em relação a analise do RMS do sinal eletromiográfico as diferenças apresentadas pelos grupos irradiados com o laser, quanto as relações entre os grupos placebo e controle também não foram significantes, porem quando compara-se os grupos irradiados com os que não receberam a irradiação os resultados significantes $P < 0,001$. Pode-se presumir que o laser apresenta efeito estimulatório em relação a postergação da fadiga muscular, podendo este ser uma importante ferramenta como alternativa para prevenção de lesões.

Palavras-Chaves: Lasers, Fadiga muscular, Esportes, Músculos.

Orientador(es):

Prof. Dr. Renato Amaro Zangaro
Profa. Dra. Regiane Albertini de Carvalho

Membros da Banca:

Prof. Dr. Carlos Marcelo Pastre

Aluno: Mauro Antonio Dall Agnol

Título: "Estudo comparativo entre os efeitos biomoduladores do LED e do laser em feridas cutâneas de ratos portadores de diabetes induzido".

Data da Defesa: 26/08/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/0000026F.pdf>

Resumo:

O diabetes mellitus é uma das doenças não contagiosas mais comumente encontradas na população mundial. A hiperglicemia associada à doença acarreta várias anormalidades metabólicas que determinam um atraso do processo de reparo de feridas cutâneas. A terapia que tem se mostrado promissora no tratamento dessas complicações é a fototerapia, que apesar desse fato, ainda não possui seus efeitos biomoduladores completamente esclarecidos, principalmente quando aos mecanismos fisiológicos envolvidos e aos efeitos do emprego da luz emitida por diodo (LED), recentemente inserida nessa modalidade terapêutica. O presente estudo foi realizado com o propósito de verificar comparativamente os efeitos biomoduladores da terapia com LED e laser no reparo tecidual de feridas cutâneas dorsais de ratos portadores de diabetes induzidos por aloxana, com um único momento de irradiação, trinta minutos após o estabelecimento das lesões. Foram utilizados 36 animais, divididos em seis grupos experimentais. Três grupos foram compostos por ratos diabéticos e três por ratos com níveis de glicemia sanguínea considerados normais. Foram realizadas lesões dorsais circunferenciais, com área de 0,5cm², em todos os animais. Em um grupo de ratos normais e em um de ratos diabéticos essas lesões não receberam nenhuma terapia coadjuvante, sendo considerados como controle. Nos grupos restantes, as lesões foram irradiadas com LED (640 ± 20nm, 30mW, 6 J/cm²) ou laser (InGaAlP - 660 nm, 30mW, 6 J/cm²). Os animais foram acompanhados durante sete dias por avaliação clínica através de fotografias diárias das feridas. A avaliação macroscópica permitiu observar a dinâmica de contração das feridas. Ao final desse período os animais foram sacrificados e as feridas foram excisionadas. Os cortes histológicos confeccionados foram capturados e analisados histomorfologicamente e histomorfometricamente. Os animais dos grupos submetidos à fototerapia apresentaram evolução macroscópica do processo de reparo discretamente mais avançado que o grupo não tratado. A terapia com LED foi significativamente mais eficaz que a terapia com laser na redução do diâmetro das feridas no período de 72 horas pós-lesão. A luz coerente não coerente produziram efeitos muito semelhantes no reparo das feridas no período de 168 horas pós-lesão, tanto na análise macroscópica, quanto microscópica. A análise microscópica revelou quantitativamente uma melhor evolução no reparo tecidual para os grupos submetidos à fototerapia.

Palavras-Chaves: Diabetes, Terapia a Laser de Baixa Intensidade, Cicatrização de feridas.

Orientador(es):

Profa. Dra. Renata Amadei Nicolau
Prof. Dr. Wellington Ribeiro

Membros da Banca:

Prof. Dr. Miguel Angel Castillo Salgado

Aluno: [Neila Maria Rocha Garcia](#)

Título: "Proliferação de células-tronco em planárias submetidas à radiação laser nos estágios iniciais de regeneração tecidual".

Data da Defesa: 25/03/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000264.pdf>

Resumo:

Uma variedade de efeitos é atribuída à foto estimulação de tecidos, como efeitos analgésicos e antiinflamatórios, estimulação da proliferação de células de diferentes origens e estimulação de reparo de ossos. Algumas pesquisas que fazem avaliações qualitativas, como cura de ferida e avaliação de dor e edema, podem ser efetuadas em humanos. Entretanto pesquisas mais profundas dos mecanismos de ação do estímulo de luz e outros trabalhos quantitativos que requerem biópsias ou análise invasivas têm que ser feitas em modelo animal ou em culturas de células. Este trabalho propõe o uso de planárias da espécie *Dugesia tigrina* como um modelo para estudar a interação laser-tecido, devido a sua notável capacidade regenerativa. A regeneração de partes amputadas de seu corpo envolve células indiferenciadas chamadas neoblastos. O estudo desse trabalho foi realizado com o objetivo de associar o efeito bioestimulador do laser de baixa potência ao processo regenerativo das planárias. Foram selecionados 52 animais, com o comprimento entre 1,0 e 1,4 cm, sendo todos seccionados na região entre cabeça e corpo, logo abaixo das aurículas. Os animais foram separados em dois grupos: um grupo controle não irradiado e um grupo irradiado por um minuto a cada 24 horas, utilizando laser com comprimento de onda de 660 nm. A regeneração cefálica foi analisada nos seguintes períodos: 0, 24, 48 e 72 horas, por meio de cortes histológicos na região sagital do animal em processo regenerativo. Foi observado que a radiação laser induziu um crescimento exponencial de neoblastos, comportamento este não observado no grupo controle.

Palavras-Chaves: Planárias; Lasers; Células-tronco; Regeneração.

Orientador(es):

Prof. Dr. Egberto Munin

Prof. Dra. Viviane Pilla

Membros da Banca:

Prof. Dr. Miguel A. C. Salgado

Aluno: Núbia Cristina Rodrigues de Moraes

Título: "Efeitos antiinflamatórios do laser e LED de baixa potência na osteoartrite induzida por *Zymosan* em ratos *Wistar*".

Data da Defesa: 10/12/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000284.pdf>

Resumo:

Foi sugerido que a terapia laser de baixa potência (TLBP) pode modular processos inflamatórios. Neste trabalho investigamos o efeito dos lasers diodo 685nm, 830nm e diodo emissor de luz 628nm (LED) sobre a incapacitação articular, formação edema, permeabilidade vascular e influxo de leucócitos na artrite induzida por zymosan em ratos Wistar. Ratos Wistar receberam injeção intra-articular de zymosan 1mg no joelho direito e o pico de I.A. foi obtido na 3ª ou 4ª hora de artrite através do registro do Tempo de Suspensão da Pata durante 60 segundos. O edema e permeabilidade vascular (P.V.) foram medidos na 3ª hora após indução inflamatória. O edema foi avaliado pela diferença peso úmido e peso seco da membrana sinovial e o aumento da P.V. pelo extravasamento do corante azul de Evans. Na 6ª hora de artrite, os animais foram sacrificados sob anestesia e o exsudato articular coletado para contagem do número de células em câmara de Neubauer. O grupo controle recebeu apenas Dexametasona (4mg/kg-i.p.) 1 h antes da injeção de Zy. O tratamento com TLBP (685nm e 830 nm) imediatamente, 1ª e 2ªh após indução inflamatória inibiu significativamente a I.A., a formação de edema, o aumento da P.V. e o influxo de leucócitos. Sendo que o tratamento com LED (628 nm) diminuiu apenas o influxo de leucócitos na artrite

induzida por zymosan. Estes resultados demonstraram que os lasers 685nm e 830 nm têm um efeito analgésico e anti-inflamatório em artrite induzida por zymosan, enquanto o LED apresentou redução de células inflamatórias.

Palavras-Chaves: Agentes antiinflamatórios, Terapia a Laser de Baixa Intensidade, Osteoartrite, Polissacarídeos.

Orientador(es):

Profa. Dra. Stella Regina Zamuner
Prof. Dr. Antonio Guillermo Balbin Villaverde

Membros da Banca:

Profa. Dra. Cristina Maria Fernandes

Aluno: Regina Célia

Título: “Protótipo de colchão especial para o alívio da pressão em pacientes acamados”.

Data da Defesa: 06/11/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/0000029D.pdf>

Resumo:

Um dos principais fatores dentre outros que pode favorecer o desenvolvimento da úlcera por pressão (UPP), é a falta de mobilização no leito. As UPP vem preocupando as autoridades de saúde, devido ao aumento dos gastos a nível institucional e domiciliar. Atualmente existe no mercado uma variedade de produtos para prevenir as UPP. Após pesquisar na literatura nacional e internacional estudos sobre tipo de colchões hospitalares existentes e suas características regulamentadas para o alívio da pressão exercida sobre o corpo do indivíduo acamado e aliadas à vivência profissional, sentiu-se a necessidade de se desenvolver um novo modelo de colchão hospitalar a partir de materiais encontrados no mercado. O protótipo proposto tem como objetivo principal, alívio da pressão, facilitar a mudança de decúbito pela equipe de enfermagem, ser de fácil manipulação, limpeza e aquisição. É constituído de quatro camadas, confeccionadas com laminas de espuma de poliuretano com medidas padrão e diferentes densidades para garantir a ação desejada. Cada lâmina das camadas são interligadas entre si por pontos de soldas sintéticas, possui um sistema de tubulação e câmaras de ar acionadas por meio de sistema manual. Todos os elementos desse sistema são específicos para o uso pneumático, a solda sintética e as câmaras de ar foram dimensionadas para o uso de compressor de 3 hp e pressão máxima de 175 lib/pol². O colchão proposto possui, ainda, botões para fixação do lenço e é revestido por uma capa de tecido sintético, impermeável, contendo em suas bordas, um elástico de alta resistência, medindo 15 cm de largura para permitir o movimento de elevação de acordo com as mudanças desejadas. O dimensionamento da densidade e as medidas do colchão proposto foram realizados com base na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Instituto Nacional do Estudo de Repouso (INER).

Palavras-Chaves: Úlcera, Enfermagem, Fisioterapeuta e paciente.

Orientador(es):

Profa. Dra. Maria Belén Salazar Passos
Prof.Dr. Alfeu Saraiva Ramos

Membros da Banca:

Profa. Dra. Rita de Cássia B. de Oliveira Leite

Aluno: Renata Alves de Oliveira Borges

Título: "Avaliação da produção de citocinas em camundongos submetidos à irradiação laser e ftalocianina de silício".

Data da Defesa: 15/09/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/0000027D.pdf>

Resumo:

A Terapia Fotodinâmica (TFD) é uma ferramenta em potencial para o tratamento de câncer, que envolve a administração de um agente fotossensibilizante que se localiza em células tumorais. Esta terapia desencadeia uma série de processos fotoquímicos e fotobiológicos, cujo resultado envolve múltiplas vias indutoras de morte celular e efeitos no sistema imunológico. Um conhecimento mais abrangente dos mecanismos envolvidos na TFD pode melhorar a eficácia da terapêutica. Nesse estudo utilizamos camundongos Balb/c (8 a 12 semanas), os quais receberam Ftalocianina de Silício (2 mg/Kg de peso corpóreo) diluída em PBS, por via endovenosa (veia da cauda). Após 1 hora os camundongos foram irradiados com luz laser na região do baço (thera lase) com $\lambda = 685\text{nm}$, dose da luz - 10 J/cm² e 50 mW/cm². Os camundongos tratados com TFD e os controles foram sacrificados em diferentes períodos (4, 8, 12, 24 e 48 horas após TFD). Com o objetivo de estudar citocinas pró-inflamatórias e de perfil Th1/Th2, os esplenócitos dos camundongos foram cultivados na presença e ausência de concanavalina-A (Con-A) por 24 ou 48 horas. Os sobrenadantes das culturas foram recolhidos e as citocinas quantificadas por ELISA. Nossos resultados indicam que as citocinas: IL-1, IL-6, TNF- e IL-10 tiveram um aumento significativo na sua produção após 4 e/ou 24 horas da TFD e da injeção de NzPc somente, sendo que na produção de IL-6 e IL-10 esse aumento foi mais evidente em sobrenadantes cultivados na presença de Con-A. A produção de IL-12 apresentou-se elevada somente após 48 horas da TFD e da injeção de NzPc somente, porém com maior evidência em sobrenadantes cultivados na presença de Con-A. Verificamos que a produção de citocinas pró-inflamatórias e de padrão Th1/Th2 aparecem em diferentes períodos, induzindo uma modulação da resposta imune celular frente à TFD.

Palavras-Chaves: Fotoquimioterapia, Citocinas, Engenharia biomédica.

Orientador(es):

Profa. Dra. Maria Angélica Gargione Cardoso

Profa. Dra. Ana Maria do Espírito Santo

Membros da Banca:

Profa. Dra. Juliana Pereira Lyon

Profa. Dra. Martha Simões Ribeiro

Aluno: Ronei Carlos Lora

Título: “Identificação e quantificação da vancomicina Intra-vítrea com Espectroscopia Raman”.

Data da Defesa: 08/12/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/0000028D.pdf>

Resumo:

Objetivo: Este trabalho objetiva avaliar a técnica de espectroscopia Raman dispersiva utilizando radiação laser no infravermelho próximo (830nm) como uma ferramenta de identificação e quantificação da molécula de vancomicina intra-vítrea, utilizando a ferramenta estatística PLS. Métodos: Foram obtidas diluições de vancomicina em água com valores de 0 a 50 mg/mL. Estas diluições foram submetidas à espectroscopia Raman dispersiva no infravermelho próximo usando como fonte de excitação um laser de diodo de 830 nm e potência de saída de 80 mW. Com estas diluições em água foi desenvolvida uma curva de calibração, utilizando a técnica multivariada PLS (Partial Least Squares). A seguir, foram realizadas injeções de vancomicina em vítreo de coelhos. Foram utilizados coelhos distribuídos em grupos: G1, G2, G3, com 4 animais cada. Após injeção de 05 mg de vancomicina intra-vítrea de forma segmentada por grupo: G3 8 h, G2 24 h, G1 48 h, foi realizada coleta do vítreo de cada uma dos animais, por grupo, e do conteúdo correspondente. Resultados e Discussão: A curva de calibração da vancomicina em água, desenvolvida através do PLS, apresentou erro de calibração de 1,83 mg/mL. A vancomicina injetada no vítreo pode ser identificada através da regressão PLS, sendo demonstrado que as concentrações variaram dependendo do tempo de injeção, apesar do alto desvio padrão. O experimento não demonstrou satisfatoriamente que a espectroscopia Raman dispersiva é um instrumento apto para identificar a molécula da vancomicina dissolvida no corpo vítreo. Contudo os resultados relativos à quantificação da droga foram imprecisos. Para efeitos de melhora no emprego do método, sugere-se a utilização de fonte excitadora com comprimento de onda curto, em casos de meios transparentes e comprimentos maiores em meios opacos. Conclusão: O método Raman é capaz de identificar a presença da molécula de vancomicina no interior vítreo, porém carece de precisão na quantificação da droga.

Palavras-Chaves: Espectroscopia Raman, Vancomicina, Oftalmologia.

Orientador(es):

Prof. Dr. Landulfo Silveira Jr.
Profa. Dra. Stella R. Zamuner

Membros da Banca:

Prof. Dr. Astor Grumann Junior

Aluno: Rossana Bittencourt

Título: "Fototerapia (laser 830 nm) e eletroterapia (100 μ A e 200 μ A) em reparo ósseo de ratos".

Data da Defesa: 12/11/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/000002A3.pdf>

Resumo:

O reparo ósseo representa um grande desafio na área médica-odontológica, atualmente com o uso de álcool e drogas associados à direção de veículos e violência urbana, os índices epidemiológicos de lesões ósseas têm aumentado bastante, acarretando aumento no número de internações e gastos. Terapias coadjuvantes para otimização da regeneração óssea são importantes de serem realizadas e estudadas. Considerando a existência de normalização da polarização de áreas lesionadas com o emprego da terapia com microcorrentes (TMC) e a resposta biomodulatória positiva da terapia laser em baixa potência (TLBP) sobre o reparo ósseo o objetivo desse trabalho foi verificar a ação da TLBP, associada ou não à TMC, sobre reparo ósseo. **Materiais e métodos:** 60 ratos Wistar, machos (295 \pm 20g), divididos em 2 grupos de sacrifício (8 e 16 dias) e em 5 grupos de tratamento: grupo I - controle, grupo II - TLBP (GaAsAl, 830 nm, 10J/cm², 38,7 mW, 40 s), grupo III - TMC 100 μ A (300 μ s, 100 Hz, 10 minutos), grupo IV - TMC 200 μ A (300 μ s, 100 Hz, 10 minutos) e grupo V - TLBP + TMC 100 μ A foram submetidos à perfuração monocortical de 2mm na região femoral direita e aos tratamentos sobreescritos. A análise estatística através do teste ANOVA e pós-teste BONFERRONI mostraram diferença significativa no aumento da área trabecular nos grupos II (p<0,01), III (p<0,05), IV (p<0,01) e V (p<0,01) aos 8 dias, em relação ao grupo I. Não houve diferença significativa com relação à área cortical entre os diferentes grupos. **Conclusão:** No modelo experimental estudado a aplicação de terapias alternativas (TLBP e/ou TMC) para tratamento de lesões ósseas mostrou-se promissora e com melhores resultados quando comparadas ao grupo controle.

Palavras-Chaves: Laserterapia, Regeneração óssea, Eletroterapia.

Orientador(es):

Profa. Dra. Renata Nicolau Amadei
Prof. Dr. Marco Antonio Oliveira.

Membros da Banca:

Prof. Dr. Miguel Angel C. Salgado

Aluno: Rubia Cristina Claro do Nascimento

Título: "Estudo das diferenças da atividade muscular via eletromiografia em atletas de Voleibol de acordo com o posicionamento em quadra".

Data da Defesa: 01/07/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000267.pdf>

Resumo:

O objetivo do estudo foi investigar a atividade muscular em jogadores de voleibol infanto-juvenil utilizando a Transformada Wavelet e seus recursos. Para a realização do estudo, 18 voluntários atletas de voleibol realizaram 26 repetições de flexão e extensão do joelho em um dinamômetro

isocinético com amplitude de movimento constante de 80° sendo coletado o sinal eletromiográfico. Foram utilizadas duas diferentes velocidades angulares (60 e 180°/s). Com o uso da Transformada Wavelet foram feitos gráficos os quais permitiram calcular a soma das potências de cada músculo, os jogadores foram divididos de acordo com a sua função dentro da quadra de voleibol. Os resultados apontaram que a 60°/s o músculo bíceps femoral variou significativamente entre os jogadores de defesa e ataque, e que a 180°/s quem obteve valor significativo foi o vasto medial. Quando comparada a atividade direita e esquerda, não houve diferenças significativas. Diante os resultados, pode-se concluir que pelo fato dos movimentos dos jogos serem realizados dentro de um espaço restrito os jogadores tendem possuir atividade muscular semelhante entre as posições, supondo que esta uniformidade melhore o desempenho em quadra; e que a Transformada Wavelet mostrou-se uma ferramenta prática e eficaz no processamento e análise de sinais.

Palavras-Chaves: Eletromiografia, Wavelets (Matemática), Voleibol.

Orientador(es):

Prof. Dr. Rodrigo Aléxis Lazo Ozório
Prof. Dr. Márcio Magini.

Membros da Banca:

Prof. Dr. Nelson José de Freitas da Silveira
Profa. Dra. Luciana A. de Paula Vasconcelos

Aluno: Silvana Muraro Wildner

Título: "Análise *in vitro* da atividade da α -amilase antes e após a irradiação com laser em baixa potência".

Data da Defesa: 18/08/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000280.pdf>

Resumo:

O objetivo desta pesquisa foi verificar a influência *in vitro* do laser de GaAlAs (Arseneto de Gálio e Alumínio) em baixa potência e em diversas densidades de energia na atividade da enzima -amilase. Foi utilizado como amostra um soro controle comercial com valores conhecidos de atividade de -amilase. A amostra foi colocada em contato com o substrato a uma temperatura de 37°C pelo tempo de um minuto. O equipamento utilizado para as medidas inicial e final das absorbâncias foi um fotômetro semi-automático com cubeta termostatizada. A metodologia utilizada para medir a atividade enzimática foi a metodologia cinética, com uso do substrato alfa-(2-cloro-4-nitrofenil)-1-4-galactopiranosil maltoside. A medida da atividade da -amilase na amostra controle, bem como em todos os tratamentos amostrais, foi realizada em sextuplicata e a média das determinações foi utilizada para comparar com a atividade das amostras que foram irradiadas. O laser utilizado para irradiação foi um diodo de GaAlAs em 660 nm, com potência média de saída de 20 mW, em modo contínuo e em modo pulsado. As densidades de energia utilizadas, tanto no modo contínuo como no modo pulsado, foram de 1, 5, 10, 20, 50 e 90 J/cm³. Através da medida da atividade enzimática da -amilase após os tratamentos com irradiação, foi evidenciada uma inibição significativa da atividade da mesma, que foi reduzida em 13,27% quando se utilizou o laser em modo contínuo com densidade de energia de 90 J/cm³ e em 8,81% com o mesmo laser, porém com densidade de energia de 50 J/cm³. Nos demais tratamentos em modo contínuo e em todos os tratamentos em modo pulsado não houve diferença significativa nos resultados quando comparados aos resultados da amostra controle (sem irradiação).

Palavras-Chaves: Enzimas, Terapia a Laser de Baixa Intensidade, Células.

Orientador(es):

Prof. Dr. Newton Soares da Silva
Prof. Dr. Alfeu Saraiva Ramos

Membros da Banca:

Prof. Dr. André Luis Laforga Vanzela

Aluno: Simone Aparecida Bertolotti

Título: “Resposta cardio-respiratória a exercícios físicos”.

Data da Defesa: 30/04/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000257.pdf>

Resumo:

Com base em considerações sobre a termodinâmica do coração, é deduzida uma equação que relaciona o débito cardíaco à taxa de consumo de oxigênio e à pressão arterial sistólica. A equação deduzida é utilizada para se calcular o débito cardíaco de uma jovem sadia em exercício numa esteira ergométrica. Além do débito cardíaco estuda-se também como variam o volume de ejeção e a resistência sistêmica com o nível de intensidade de exercício. Os resultados concordam com resultados publicados na literatura. Por exemplo, a relação entre o débito cardíaco e a taxa de consumo de oxigênio é, com boa aproximação, linear. O volume de ejeção aumentou na passagem da condição de repouso para a de exercício e, em seguida, permaneceu praticamente constante. A resistência sistêmica diminuiu com o aumento do nível de intensidade de exercício. A medida do débito cardíaco através do método de Fick nem sempre é possível por se tratar de medida invasiva. Neste trabalho mostra-se como se pode obter o valor do débito cardíaco quando a medida direta não for viável.

Palavras-Chaves: Fisiologia humana, Débito cardíaco, Consumo de Oxigênio.

Orientador(es):

Prof. Dr. Mituo Uehara
Profa. Dra. Kumiko K. Sakane

Membros da Banca:

Prof. Dr. Rodrigo Alexis Lazo Osorio
Prof. Dr. Homero Santiago Maciel

Aluno: Susane Moreira Machado

Título: “Estudo comparativo por meio da eletromiografia entre o tempo de treinamento de atletas do Taekwondo e de Kick boxing”.

Data da Defesa: 05/09/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/0000027B.pdf>

Resumo:

Para atletas de artes marciais, o treinamento específico visa a melhoria da potência muscular, ou seja, quanto maior a força, maior será o recrutamento de fibras musculares ativadas para exercerem o movimento desejado. Contudo, esse estudo verificou a potência média de atletas de Taekwondo (TKD) e Kick Boxing (KB), por meio da eletromiografia, que foi acoplada por eletrodos de superfície nos músculos reto femorais, vasto lateral, vasto medial e bíceps femoral bilateral. Foi aplicada uma única velocidade angular de 60°, padronizada no dinamômetro isocinético, com 15 repetições recíprocas para estudar a variação do torque exercido em cada atleta, no modo concêntrico de flexão e concêntrico de extensão. Observou-se que ambos os grupos de atletas que possuem médias de tempo de treinamento diferente apresentaram uma potência média semelhante de fibras musculares. Ficou constatado que não houve diferença significativa para alguns músculos, apenas o vasto lateral direito apresentou uma diferença significativa de $p < 0.03$, e o reto femoral esquerdo também demonstrou uma significância de $p < 0.07$. Os outros músculos obtiveram uma significância superior a 10%, mostrando assim que os grupos mesmo apresentando tempos diferentes de treinamento, possuem uma capacidade equivalente de potência média.

Palavras-Chaves: Eletromiografia, Fisioterapia esportiva, Taekwondo.

Orientador(es):

Prof. Dr. Marcio Magini.

Prof. Dr. Rodrigo Aléxis L. Osório

Membros da Banca:

Prof. Dr. Haroldo Fraga de Campos Velho

Prof. Dr. Nélon José de Freitas da Silveira

Aluno: Tádía Fernanda Lapinski

Título: “Fotossensibilizadores naturais em terapia fotodinâmica antimicrobiana: desenvolvimento de creme e gel creme contendo extratos de alternanthera brasiliana (amaranthaceae)”.

Data da Defesa: 28/08/2008

Texto completo: <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/00000287.pdf>

Resumo:

A espécie *Alternanthera brasiliana* (Gomphreneae, Amaranthaceae) é utilizada na medicina tradicional brasileira para o tratamento de infecções e é conhecida popularmente por penicilina e terramicina. Neste estudo procedeu-se o preparo de extratos e formulações farmacêuticas tópicas (creme e gel creme) contendo extratos de *A. brasiliana* e a avaliação do efeito destas preparações farmacêuticas como fotossensibilizadores naturais em terapia fotodinâmica (PDT) antimicrobiana.

Foram obtidos extratos em hexano e etanol de *A. brasiliana* planta total, que apresentaram bandas de absorção entre 650 e 700nm, compatível com o comprimento de onda utilizado em terapia fotodinâmica (685 nm). Como microrganismos indicadores na avaliação da atividade fotodinâmica antimicrobiana foram utilizadas quatro cepas padrão: *Staphylococcus aureus* ATCC 14458, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228 e *Candida dubliniensis* ATCC 778157 e ATCC 777. Para estes extratos bioativos (2,5 ou 25 mg de extrato/mL) na PDT antimicrobiana, procedeu-se o desenvolvimento de preparações farmacêuticas tópicas (creme e gel creme), as quais apresentaram efeito antimicrobiano na concentração de 5 mg de creme/mL (equivalente a 0,25mg de extrato/mL) em associação com a radiação laser. As formulações obtidas otimizaram a atividade antimicrobiana dos extratos frente a alguns dos microrganismos indicadores quando associados à formulação farmacêutica tópica, observando-se efeito em PDT antimicrobiana para as formulações em concentração 100 vezes menor do que a observada para o extrato bruto nas mesmas condições experimentais. Os fitocósméticos desenvolvidos (creme e gel creme) apresentaram pH= 5,5, compatível com o pH de preparações farmacêuticas que são veiculadas na pele humana. Em ensaio de estabilidade por centrifugação os extratos hexânico e etanólico apresentaram-se instáveis com separação de fases e as formulações farmacêuticas desenvolvidas minimizaram esta instabilidade uma vez que não se visualizou separação de fases para as formulações creme e gel creme desenvolvidas. Os resultados sugerem redução no crescimento microbiano em *S. aureus*, *S. epidermidis* e *C. dubliniensis* quando tratados com os extratos hexânico e etanólico ou com as formulações creme e gel creme contendo os extratos de *A. brasiliana* e irradiados (685 nm) com o laser de baixa potência diodo InGaAIP. Pode-se concluir que as preparações farmacêuticas (extratos, creme e gel creme) contendo *A. brasiliana* apresentaram fotoatividade frente a microrganismos.

Palavras-Chaves: Amarantácea, Produtos naturais, Fotoquimioterapia.

Orientador(es):

Prof. Dr. Marcos José Salvador
Prof. Dr. Egberto Munin

Membros da Banca:

Prof. Dr. Egberto Munin
Prof. Dr. Marcos José Salvador
Profa. Dra. Stella Regina Zamuner
Profa. Dra. Cristiane Yumi Koga-Ito