

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

**MESTRADO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA**  
**DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS (2010)**

**Aluno: Alexandre Araújo dos Santos**

**Título:** "A qualidade óssea da mandíbula no edentulismo avaliadas por tomografia computadorizada".

**Data da Defesa:** 26/02/2010

**Texto completo:** <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/000002F0.pdf>

**Resumo:**

Os implantes dentários tem se tornado uma opção terapêutica muito popular em reabilitação oral. A qualidade e a quantidade óssea tem sido objeto de muitos estudos especialmente com relação a prevenção e diagnóstico de osteoporose. Diferentes métodos têm sido utilizados para determinar a quantidade de mineral no tecido ósseo com mais precisão. Com o advento dos implantes e da distração osteogênica, a avaliação da qualidade óssea tornou-se um importante passo no planejamento e avaliação do prognóstico dos implantes. O objetivo deste trabalho é determinar a densidade óssea de uma população desdentada através da tomografia computadorizada (TC) e compara-la ao método tradicional de avaliação. Foi analisada a qualidade óssea na área premolar de 50 mandíbulas desdentadas que fariam um planejamento para a colocação de implantes dentários. Os casos foram analisados por TC e por 3 dentistas experientes nas técnicas de implante, a interpretação usou como referência a escala de Misch. Os resultados mostraram uma diferença importante entre a avaliação dos dentistas e os dados da TC nos locais escolhidos para os implantes. Como esperado a idade e o gênero influenciaram na qualidade óssea das mandíbulas analisadas. Todos os dentistas foram conservadores nas suas análises, classificando as mandíbulas com uma classificação mais segura. Embora a classificação mais conservadora seja segura para o paciente, esta pode privar o paciente de um tratamento mais comprometido com a qualidade do implante. O uso da TC pode ser uma ferramenta muito útil para o planejamento do tratamento, permitindo ao dentista escolher de forma mais segura as técnicas e abordagens a serem utilizadas.

**Palavras-Chaves:** Qualidade óssea da mandíbula, implantes dentários, densidade óssea por tomografia computadorizada.

**Orientador(es):**

Prof. Dr. Alderico Rodrigues de Paula Junior  
Prof. Dr. Marco Antonio de Oliveira

**Membros da Banca:**

Profa. Dra. Renata Amadei Nicolau  
Profa. Dra. Rosilene Fernandes da Rocha

## **Aluno: Fátima Lúcia Agostini**

**Título:** "Mapeamento da capacidade cardiorrespiratória de brigadistas de uma petroquímica do interior paulista".

**Data da Defesa:** 25/06/2010

**Texto completo:** <http://biblioteca.univap.br/dados/000003/0000030C.pdf>

### **Resumo:**

As doenças infecciosas são uma das causas mais frequentes de mortalidade mundial, ficando atrás somente das doenças cardíacas, cerebrovasculares e cânceres. O tempo exigido para a identificação de microrganismos patogênicos responsáveis pelas doenças infecciosas é causa determinante de taxas de mortalidade relacionadas a infecções de pacientes hospitalizados. A maioria dos sistemas de identificação disponíveis em hospitais é baseada na observação de características fisiológicas e nutritivas dos microrganismos e aplicação de testes bioquímicos com uma estadia de 24 h até 5 dias para o resultado. Uma técnica diferente aos métodos tradicionais de identificação de microrganismo é baseada em espectroscopia no infravermelho. Esta técnica é caracterizada por mínima manipulação da amostra e não são exigidos testes bioquímicos fornecendo uma alternativa potencial para a identificação rápida de bactérias. Com o objetivo de investigar a potencialidade da espectroscopia no infravermelho como uma ferramenta para identificação rápida de bactérias responsáveis por infecções em ambiente clínico o estudo foi realizado. As bactérias usadas no estudo foram obtidas da coleção de cultura do Instituto Oswaldo Cruz - Brasil. *Escherichia coli* ATCC 10799, *Proteus mirabilis* ATCC 25933, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442, *Staphylococcus aureus* ATCC 14456, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 9300 e *Enterococcus faecalis* ATCC 10100 foram analisadas. O estudo foi realizado em culturas puras e mistas e examinadas em triplicata. Os inóculos foram preparados segundo a escala de McFarland 0,5, incubados a 37°C por 6 horas, diluídos em solução salina, depositados em janela de CaF<sub>2</sub> e submetidos a estufa para obtenção de filme fino. As amostras foram mensuradas no Spectrum Spotlight 400 (Perkin-Elmer) no intervalo de 4000-900 cm<sup>-1</sup> com 32 varreduras realizadas por transmitância em modo de ponto e imagem. Os dados tratados serviram de entrada para análise de cluster usando a primeira derivada e o algoritmo Ward's foi aplicado, uma excelente discriminação entre as bactérias foi obtida. A microespectroscopia FT-IR associado à análise de cluster demonstrou ser uma ferramenta efetiva na identificação de bactérias em culturas puras e na identificação de culturas puras e mistas com mínima manipulação de amostra e com tempo de incubação de apenas 6 horas. A técnica se mostrou rápida, reprodutível, com os espectros das triplicatas classificados corretamente.

**Palavras-Chaves:** Brigadista, aptidão física, frequência cardíaca, consumo de oxigênio, enfermagem.

### **Orientador(es):**

Profa. Dra. Maria Belén Salazar Posso

### **Membros da Banca:**

Prof. Dr. Alderico Rodrigues de Paula Junior

Prof. Dr. Oscar César Pires

## Aluno: Flávia Mafra de Lima

**Título:** "Estudo do efeito antiinflamatório do laser de baixa intensidade sobre a inflamação pulmonar aguda e a reatividade de vias aéreas após isquemia e reperfusão intestinal em ratos".

**Data da Defesa:** 09/03/2010

**Texto completo:** <http://biblioteca.univap.br/dados/000003/00000305.pdf>

### **Resumo:**

A síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) é uma síndrome que resulta em alteração da reatividade das vias aéreas e inflamação pulmonar aguda caracterizada pelo aumento da expressão de moléculas de adesão, da permeabilidade vascular e de infiltração de neutrófilos no tecido pulmonar. As manifestações clínicas sistêmicas da SDRA compreendem alterações hemodinâmicas como hipotensão, hiporreatividade vascular a vasoconstritores, redução da perfusão tissular; além de exacerbada produção de eicosanóides, TNF-alfa, IL-6, IL-8, IL-1 $\beta$  e NO na circulação e, quando associada à isquemia e reperfusão intestinal (I/R-i) apresenta um significativo aumento na taxa de mortalidade. A SDRA pode ser induzida por I/R-i. As conseqüências da I/R-i não são restritas ao intestino e envolvem a indução de lesão tecidual em órgãos distantes, no qual as vias aéreas e os pulmões ocupam lugar de destaque. O tratamento farmacológico convencional, embora eficaz, apresenta limitações no que diz respeito à pacientes refratários ao tratamento e principalmente aos efeitos colaterais. Alguns autores mostram o efeito do LBI em doenças que acometem as vias aéreas e o pulmão. A despeito dos estudos já descritos na literatura sobre o efeito antiinflamatório do LBI em afecções pulmonares de origem alérgica ou induzida por LPS, não existem estudos que avaliem o fenômeno da reatividade das vias aéreas e a inflamação pulmonar observada na SDRA induzida por I/R-i sob o ponto de vista do mecanismo de ação do LBI. O presente projeto teve com objetivo estudar o mecanismo de ação do LBI sobre a reatividade de vias aéreas e a inflamação pulmonar em modelo experimental de inflamação pulmonar aguda induzida pela I/R-i em ratos. A partir dos nossos resultados, podemos constatar que a TLBI reduziu significativamente a migração de neutrófilos provavelmente pela redução da molécula de adesão ICAM-1 e redução da permeabilidade vascular. O laser também se mostrou eficaz ao reduzir a expressão do RNAm e a concentração protéica do TNF-alfa, IL-1 $\beta$  IL-6, e da enzima COX 2, isso se faz de extrema relevância pois essas citocinas relacionam-se com a severidade da SDRA. Curiosamente, o LBI aumentou a concentração protéica de IL-10 2 e 4 horas após a I/R-i. Em relação à reatividade de vias aéreas, o LBI reduziu a hiperreatividade apresentada nos tempos de 30 minutos e 4 horas após o início da reperfusão, possivelmente pela redução dos níveis de TNF-alfa e IL-1 $\beta$ . Em contrapartida, o LBI reverteu a hiporreatividade observada 2 horas após o início da reperfusão, e esse efeito ocorreu possivelmente pela redução de IL-1 $\beta$  com conseqüente redução da produção pulmonar de NO. Além disso, o LBI reduziu a concentração protéica de NOS induzida, o que determina redução dos níveis de NO. Por fim, o LBI apresenta-se como uma terapia alternativa capaz de limitar a injúria pulmonar causada pelo processo de reperfusão intestinal por meio da redução da produção da citocina pró-inflamatória TNF-alfa e aumento da produção da citocina antiinflamatória IL-10.

**Palavras-Chaves:** Isquemia e reperfusão intestinal, inflamação pulmonar, reatividade das vias aéreas, molécula de adesão, laser de baixa intensidade.

### **Orientador(es):**

Prof. Dr. Flávio Aimbire Soares de Carvalho

### **Membros da Banca:**

Profa. Dra. Cláudia Barbosa Ladeira de Campos

Prof. Dr. Hugo Caire Castro Faria Neto

## Aluno: Helena Maria Oliveira

**Título:** “Projeto e construção de recipiente para recolhimento de resíduos perfuro cortantes gerados por usuários de medicamentos injetáveis no domicílio”.

**Data da Defesa:** 07/04/2010

**Texto completo:** <http://biblioteca.univap.br/dados/000003/0000031D.pdf>

### **Resumo:**

Os resíduos hospitalares, principalmente os perfuro cortantes, oferecem riscos biológicos. São produzidos por qualquer estabelecimento que vise a saúde humana ou de animais. Uma parcela da população mundial produz esses insumos em suas residências. O maior grupo representativo são os portadores de Diabetes Melitus (DM) tratados com insulina. O número de pacientes tratados com insulina é estimado entre 20 a 25% do total de portadores de DM. A manipulação desses resíduos pode levar ao contato com fluídos orgânicos, permitindo a contaminação por doenças veiculadas pelo sangue. Estudos mostram que o ato de reencapar a agulha, é responsável por 80% a 90% das transmissões de doenças infecciosas entre trabalhadores de saúde. A infecção pelo HBV (vírus da Hepatite B), adquiridos em atividades ocupacionais, representa 4% do total de casos. Entre catadores de lixo recicláveis encontrou-se cerca de 34% dos indivíduos pesquisados, contaminados por Hepatite B, o que mostra ser prioritário discutir estratégias de intervenção, pois cada agulha descartada de modo incorreto pode acarretar significativos impactos financeiro; os custos por acidente no cumprimento do protocolo do Ministério da Saúde, podem variar entre R\$ 800,00 e R\$ 2.000,00. Entre as orientações do Ministério da Saúde não há referência ao descarte em residências. Segundo a OMS, entre 2,5% e 4,9% da população brasileira estão infectados pelo VHC (vírus da Hepatite C), significando que cada medicamento injetável utilizado por esses indivíduos em sua residência representa um risco de contaminação aos manipuladores do lixo que inclui trabalhadores, crianças e adultos. O objetivo deste trabalho foi criar um recipiente para recolher materiais infectantes em residência. Estudaram-se as características físico-químicas dos materiais, design, trava de segurança, capacidade total ideal, exequibilidade industrial, logística, impacto ambiental etc., tudo de acordo com as normas brasileiras (ABNT e Anvisa). As perspectivas da criação do novo recipiente são de que seja possível mobilizar as políticas de saúde fazendo com que o Estado possa incluir os recipientes como parte do kit de tratamentos injetáveis, por ele distribuído. Desta forma poderá ser interceptado cerca de um bilhão de seringas e agulhas, que são descartadas anualmente, no lixo comum, apenas por portadores de diabetes. Concluiu-se que a forma de descarte utilizada pelos diabéticos é inadequada e coloca manipuladores de lixo em risco. O mercado de recipientes para materiais perfuro cortantes é pouco explorado no que diz respeito à segurança. Afinal, os modelos de recipientes disponíveis não contemplam as normas da legislação brasileira. A maioria deles é importada e seu custo inviabiliza a distribuição mensal em massa. O novo produto apresentado preenche as lacunas encontradas no mercado atual, por apresentar uma solução de caráter sócio-ambiental e tem grandes possibilidades de sucesso.

**Palavras-Chaves:** *Diabetes-melitus*, acidente biológico, trabalhador do lixo, recipiente para descarte perfuro cortantes.

### **Orientador(es):**

Prof. Dr. Hueder Paulo Moisés de Oliveira  
Profa. Dra. Maricília Silva Costa

### **Membros da Banca:**

Profa. Dra. Elaine Buchhorn Cintra Damião

## **Aluno: Ingrid Fontoura da Silva**

**Título:** “Caracterização e identificação rápida de bactérias em culturas puras e mistas por microespectroscopia FT-IR”.

**Data da Defesa:** 21/05/2010

**Texto completo:** <http://biblioteca.univap.br/dados/000003/00000309.pdf>

### **Resumo:**

As doenças infecciosas são uma das causas mais frequentes de mortalidade mundial, ficando atrás somente das doenças cardíacas, cerebrovasculares e cânceres. O tempo exigido para a identificação de microrganismos patogênicos responsáveis pelas doenças infecciosas é causa determinante de taxas de mortalidade relacionadas a infecções de pacientes hospitalizados. A maioria dos sistemas de identificação disponíveis em hospitais é baseada na observação de características fisiológicas e nutritivas dos microrganismos e aplicação de testes bioquímicos com uma estadia de 24 h até 5 dias para o resultado. Uma técnica diferente aos métodos tradicionais de identificação de microrganismo é baseada em espectroscopia no infravermelho. Esta técnica é caracterizada por mínima manipulação da amostra e não são exigidos testes bioquímicos fornecendo uma alternativa potencial para a identificação rápida de bactérias. Com o objetivo de investigar a potencialidade da espectroscopia no infravermelho como uma ferramenta para identificação rápida de bactérias responsáveis por infecções em ambiente clínico o estudo foi realizado. As bactérias usadas no estudo foram obtidas da coleção de cultura do Instituto Oswaldo Cruz - Brasil. *Escherichia coli* ATCC 10799, *Proteus mirabilis* ATCC 25933, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442, *Staphylococcus aureus* ATCC 14456, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 9300 e *Enterococcus faecalis* ATCC 10100 foram analisadas. O estudo foi realizado em culturas puras e mistas e examinadas em triplicata. Os inóculos foram preparados segundo a escala de McFarland 0,5, incubados a 37°C por 6 horas, diluídos em solução salina, depositados em janela de CaF<sub>2</sub> e submetidos a estufa para obtenção de filme fino. As amostras foram mensuradas no Spectrum Spotlight 400 (Perkin-Elmer) no intervalo de 4000-900 cm<sup>-1</sup> com 32 varreduras realizadas por transmitância em modo de ponto e imagem. Os dados tratados serviram de entrada para análise de cluster usando a primeira derivada e o algoritmo Ward's foi aplicado, uma excelente discriminação entre as bactérias foi obtida. A microespectroscopia FT-IR associado à análise de cluster demonstrou ser uma ferramenta efetiva na identificação de bactérias em culturas puras e na identificação de culturas puras e mistas com mínima manipulação de amostra e com tempo de incubação de apenas 6 horas. A técnica se mostrou rápida, reprodutível, com os espectros das triplicatas classificados corretamente.

**Palavras-Chaves:** Identificação rápida, bactérias, cultura pura, cultura mista, microespectroscopia FT-IR, análise estatística multivariada.

### **Orientador(es):**

Prof. Dr. Airton Abrahão Martin  
Profa. Dra. Maria Angélica Gargione Cardoso

### **Membros da Banca:**

Prof. Dr. Francisco Garcia Soriano

## Aluno: Ludmila Guimarães Souza

**Título:** "Efeito da fototerapia na reação inflamatória induzida pelo veneno da serpente *bothrops jararacussu* e por duas miotoxinas isoladas desse veneno".

**Data da Defesa:** 23/03/2010

**Texto completo:** <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/000002F7.pdf>

### **Resumo:**

O veneno das serpentes do gênero *Bothrops* induzem uma reação inflamatória local intensa, caracterizada por formação de edema e migração leucocitária. Neste trabalho avaliamos a atividade edematogênica e a migração leucocitária induzidos pelo veneno da serpente *Bothrops jararacussu* (VBjussu) e por duas toxinas isoladas deste veneno, as BthTX I e II. Ainda, utilizamos a terapia Laser de baixa potência (LBP) e Light Emitting Diode (LED) como um possível tratamento alternativo na neutralização do edema podal e na inibição da migração de leucócitos para a cavidade peritoneal, causado pelo veneno e toxinas. Utilizou-se camundongos Swiss machos (n=5). O efeito edematogênico foi avaliado por pletismografia, nos tempos 15, 30 min, 1, 3, 6 e 24 h após a injeção de 0,04; 0,1; 0,2 mg/kg/i.pl do veneno e 0,4 mg/kg/i.pl das toxinas ou salina (controle). Para a avaliação do efeito edematogênico foi escolhida a dose de 0,1 mg/kg por ser a dose que melhor caracterizou o edema. O veneno de VBjussu foi capaz de causar um efeito edematogênico com pico máximo na 1ª hora, assim como as toxinas. O influxo leucocitário foi avaliado no tempo de 6 h, na cavidade peritoneal após injeção de 0,2 mg/kg para o veneno, 1,6 mg/kg e 0,8 mg/kg para a BthTX I e II, respectivamente. A curva temporal da migração celular mostra que o VBjussu causou aumento significativo de leucócitos na sexta hora, bem como as toxinas. O LBP foi utilizado no comprimento de onda de 685 nm, potência 30 mW, densidade de energia 2,2 J/cm<sup>2</sup>, área 0,2 cm<sup>2</sup>, tempo 15" e os LEDs nos comprimentos de onda de 635 e 945 nm, potência 110 e 120 mW, densidade de energia 4 J/cm<sup>2</sup>, área 1,2 cm<sup>2</sup>, tempo de 41" e 38" para o LED vermelho (LEDv) e infravermelho (LEDinf) respectivamente, sendo feita duas aplicações, nos tempos: 30 min e 3 h após a injeção do veneno, toxinas ou salina. O LBP e os LEDs nos parâmetros utilizados reduziram o edema e a migração celular. No edema causado pelo VBjussu a redução no pico máximo de formação deste foi de 39, 41 e 46%; pela BthTX I de 49, 54 e 67% e pela BthTX II de 51, 61 e 58% com o (LBP), (LEDinf) e (LEDv), respectivamente. O tratamento com o Laser e LEDs causaram redução de células Polimorfonucleares (PMN), na 6ª hora na ordem de 88, 90 e 84% após a injeção do VBjussu de 54, 83 e 70% após a BthTX I e de 55, 78 e 48% após a injeção de BthTX II, com o (LBP), (LEDinf) e (LEDv), respectivamente. O laser e LED não foram capazes de inibir a liberação de PGE2 causada pelo veneno ou miotoxinas. Portanto, estes resultados demonstram o benefício que o LBP e os LEDs oferecem como terapia alternativa no processo inflamatório induzido pelo veneno botrópico.

**Palavras-Chaves:** *Bothrops jararacussu*, edema, inflamação, miotoxinas, laserterapia.

### **Orientador(es):**

Profa. Dra. Stella Regina Zamuner  
Profa. Dra. Maricília Silva Costa

### **Membros da Banca:**

Profa. Dra. Cláudia Barbosa Ladeira de Campos  
Profa. Dra. Catarina de Fátima Pereira Teixeira

## **Aluno: Maira Gaspar Tosato**

**Título:** "Análise dos constituintes da pele humana sob efeitos de cosmeceuticos por espectroscopia Raman".

**Data da Defesa:** 19/04/2010

**Texto completo:** <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/000002F1.pdf>

### **Resumo:**

O envelhecimento cutâneo é a soma de uma série de mudanças influenciadas por fatores intrínsecos. O conhecimento das modificações estruturais e funcionais são fatores determinantes para compreender o processo de envelhecimento e avaliar a eficácia de produtos de uso tópico. Neste contexto, é importante encontrar técnicas analíticas que investiguem as alterações por métodos não invasivos e não destrutivos, uma vez que, os métodos invasivos possuem a desvantagem da retirada do tecido cutâneo para análises ex vivo (escamometria e biópsias). Dentre as técnicas não invasivas que permitem realizar estudos in vivo, a que mais tem se destacado recentemente, é a de espectroscopia Raman, pois não afeta a integridade do tecido além de proporcionar análises em tempo real. Assim, neste estudo foram utilizadas as técnicas de espectroscopia Raman in vivo dispersivo e com transformada de Fourier (FT-Raman) visando identificar alterações bioquímicas na pele humana tratada com cosmético antienvelhecimento. Durante 60 dias, a população compreendeu 43 voluntárias compondo três grupos: controle (CTR) sem uso de nenhum produto, placebo (RT2) uso de produto placebo e ativo (AF2) que fez uso de cosmeceutico com proposta antienvelhecimento. Os espectros foram analisados separadamente em baixa frequência (800 a 1800  $\text{cm}^{-1}$ ) conhecida como região de "impressão digital" e em alta frequência (2800 a 3500  $\text{cm}^{-1}$ ) relacionado com a hidratação da pele. Pela análise de componentes principais foi possível identificar o comportamento dos grupos para diferentes tratamentos. Para o sistema FT-Raman, percentual discriminante para o grupo controle apresentou, após 60 dias, valor igual a 90,9% contra 11,8% para o grupo ativo e 64,3% Para o grupo placebo. Para o sistema Raman dispersivo, estes valores mostraram melhor discriminação, sendo; grupo controle igual a 81,8%, ativo igual a 76,5% e placebo igual a 90%. A diferença entre o percentual discriminante entre os dois sistemas, provavelmente está relacionado a diferença de penetração do laser podendo, no caso do Raman dispersivo, concentra-se nas camadas onde o produto agiu. O cálculo de área integrada dos modos vibracionais na região do DNA e melanina mostrou menor valor para o grupo que fez uso de cosmético com ativos antienvelhecimento, comparado com o grupo que não utilizou nenhum cosmético. Estes resultados foram relacionados com a ação preventiva do cosmético na formação dos radicais livres que levam à degradação de algumas moléculas. Para a região de alta frequência foi possível relacionar as alterações climáticas com a hidratação da pele mostrando que o grupo ativo manteve a pele hidratada mesmo sobre baixa umidade do ar.

**Palavras-Chaves:** Pele, cosmético, envelhecimento, espectroscopia Raman, hidratação.

### **Orientador(es):**

Prof. Dr. Airton Abrahão Martin

### **Membros da Banca:**

Prof. Dr. Leandro José Raniero

Profa. Dra. Ediléia Bagatin

## Aluno: Maria Ângela Lacerda Rangel Esper

**Título:** "Análise comparativa do efeito da terapia com laser ou led de baixa potência durante o movimento ortodôntico: estudo clínico".

**Data da Defesa:** 10/05/2010

**Texto completo:** <http://biblioteca.univap.br/dados/000002/000002F6.pdf>

### **Resumo:**

A fototerapia com luz coerente (laser) de baixa potência tem sido reportada em ortodontia por seu efeito analgésico, anti-inflamatório e reparador. Contudo, escassos foram os trabalhos clínicos empregando a terapia com LED (luz não coerente) de baixa potência. O presente estudo objetivou a análise da sintomatologia dolorosa após movimentação ortodôntica associada ou não à fototerapia coerente e não coerente. Foram utilizados 55 voluntários ( $24,1 \pm 8,1$  anos), randomicamente divididos em 4 grupos: G1 (controle), G2 (placebo), G3 (laser, InGaAIP, 660 nm, 4 J/cm<sup>2</sup> 0,03W, 25s), G4 (LED, GaAIAs,  $640 \pm 20$  nm, 4 J/cm<sup>2</sup>, 0,10 W, 70 s). Os voluntários foram submetidos à separação ortodôntica. O nível de dor nos voluntários foi analisado através de escala visual analógica (EVA) de dor imediatamente após a separação, após a terapia (placebo, laser ou LED) e de 2, 24, 48, 72, 96 e 120 h da separação. O grupo laser não apresentou resultados estatisticamente significantes na redução dos níveis de dor em relação ao grupo controle e ao grupo LED. O grupo LED apresentou redução significativa de nível de dor entre 2 a 120 h, em relação ao grupo controle e ao grupo laser. A terapia com LED mostrou uma significativa redução da sensibilidade dolorosa (média de 56%), após a movimentação ortodôntica comparando-se com o controle.

**Palavras-Chaves:** Ortodontia, dor, laser, LED.

### **Orientador(es):**

Profa. Dra. Renata Amadei Nicolau

Profa. Dra. Emília Angela Loschiavo Arisawa

### **Membros da Banca:**

Profa. Dra. Juliana Ferreira

Prof. Dr. Weber Jose da Silva Ursi



## **Aluno: Nikele Nadur Andrade**

**Título:** “Efeitos do laser de baixa potência e do led no efeito local induzido pelo veneno de serpente *bothrops moojeni* e por duas miotoxinas isoladas deste veneno”.

**Data da Defesa:** 20/12/2010

**Texto completo:** <http://biblioteca.univap.br/dados/000003/00000352...pdf>

### **Resumo:**

Os venenos de serpente do gênero *Bothrops* induzem de modo geral, um quadro fisiopatológico caracterizado por reações locais imediatas como hemorragia, mionecrose, edema e dor. O tratamento utilizado, atualmente, no caso de acidentes com serpentes do gênero *Bothrops* é a soroterapia. No entanto, esse tratamento é ineficaz em neutralizar os efeitos locais. No presente estudo, foi avaliado o efeito da terapia de baixa potência na resposta inflamatória, hemorragia e dor induzidos pelo veneno de *Bothrops moojeni* (VBm) e por duas miotoxinas isoladas deste veneno. Além disso, a eficácia do antiveneno botrópico utilizado sozinho ou em combinação com o tratamento com laser ou com LED também foi avaliada. Nos protocolos utilizados, os animais receberam irradiação com laser de baixa potência (LBP) (685 nm, 100 mW), LED Infravermelho (120 mW, 945 nm) e LED vermelho (110 mW, 635 nm). Para a realização deste trabalho camundongos swiss macho foram utilizados. A formação do edema foi induzido pela injeção de VBm(1 µg/pata) ou toxinas MjTX I e II (10 µg/pata). A atividade hemorrágica foi avaliada após a injeção I.D de 20 µg de VBm, medindo o diâmetro da área hemorrágica no lado interno da pele dos camundongos. A hiperalgesia mecânica e a alodínia táctil na pata foram induzidas pela injeção de VBm (1 µg/pata). O veneno bruto de *B. moojeni*, nas doses utilizadas, foram capazes de induzir um intenso efeito edematogênico e hiperalgésico em pata de camundongos e significativa atividade hemorrágica no dorso dos animais. As miotoxinas MjTX-I e MjTX-II induziram efeito edematogênico na pata de camundongos. O tratamento com o laser ou LED aplicados 30 min e 3 h após a injeção do veneno foi efetivo na redução do edema, hiperalgesia e hemorragia induzidos pelo veneno ou MjTX-I e MjTX-II. O soro anti-botrópico foi capaz de neutralizar o efeito hemorrágico causado pelo veneno, no entanto não neutralizou o efeito edematogênico causado pelo veneno ou miotoxinas. A combinação do soro anti-botrópico com o Laser ou LED não melhorou o efeito da terapia de baixa potência sozinha, na redução da formação de edema podal ou hemorragia induzido pelo veneno ou MjTX-I ou II.

**Palavras-Chaves:** Edema de pata, hemorragia, dor, veneno, laser de baixa potência, LED.

### **Orientador(es):**

Profa. Dra. Maricília Silva Costa  
Profa. Dra. Stella Regina Zamuner

### **Membros da Banca:**

Prof. Dr. José Carlos Cogo  
Profa. Dra. Camila Squarzoni Dale

## **Aluno: Pablo de Toledo Fernandez**

**Título:** “Análise isocinética dos músculos flexores e extensores do joelho de jovens futebolistas”.

**Data da Defesa:** 28/10/2010

**Texto completo:** <http://biblioteca.univap.br/dados/000003/0000032A.pdf>

### **Resumo:**

O objetivo do presente estudo foi comparar os parâmetros de avaliação isocinética dos músculos flexores e extensores do joelho. Participaram desta pesquisa 13 jovens atletas de futebol com média de idade de  $16,51 \pm 0,51$  anos que realizaram avaliação isocinética (AV) concêntrica dos músculos flexores e extensores de joelho através de um dinamômetro isocinético em três momentos distintos da periodização de treinamento: AV1 (realizada no período preparatório), AV2 (realizada no período de manutenção) e AV3 (realizado no período de transição). Os parâmetros Pico de Torque (PT), Trabalho Total (TT) e Índice de Fadiga (IF) foram mensurados utilizando as velocidades de  $60^\circ/s$ ,  $180^\circ/s$  e  $300^\circ/s$ , respectivamente. A análise dos dados foi realizada através de estatística não-paramétrica utilizando o teste de Friedman de medidas repetidas. Os resultados demonstram que diferenças significantes foram encontradas no parâmetro PT, na relação AV1/AV2 e AV1/AV3 para os músculos extensores e flexores do joelho direito e na relação AV1/AV3 dos músculos extensores do joelho esquerdo. No parâmetro TT encontrou-se diferença significativa na relação AV1/AV3 para os músculos extensores do joelho dos membros direito e esquerdo. No parâmetro IF observou-se diferença significativa na relação AV1/AV3 para o músculo extensor do membro direito. A partir dos resultados encontrados concluiu-se que o treinamento proposto durante toda a temporada fez com que os valores de PT nos músculos extensores dos joelhos direito e esquerdo e dos músculos flexores do joelho direito, os valores de TT nos músculos extensores do joelho direito apresentaram um aumento quando comparadas as avaliações realizadas.

**Palavras-Chaves:** Avaliação isocinética, pico de torque, índice de fadiga, trabalho total, jovens futebolistas.

### **Orientador(es):**

Prof. Dr. Rodrigo Aléxis Lazo Osório  
Prof. Dr. Alderico Rodrigues de Paula Junior

### **Membros da Banca:**

Prof. Dr. Wellington Ribeiro  
Prof. Dr. Ivan Piçarro

## **Aluno: Raquel Alves Ferreira**

**Título:** “Análise da atividade autonômica em indivíduos portadores de Síndrome de Down através da Transformada da Wavelet”.

**Data da Defesa:** 21/12/2010

**Texto completo:** <http://biblioteca.univap.br/dados/000003/00000372.pdf>

### **Resumo:**

A Síndrome de Down (SD) está associada a perturbações físicas e fisiológicas, contribuindo assim para a baixa capacidade de aptidão física observado nesta população. Essas disfunções podem ocasionar uma redução da frequência cardíaca máxima com quadros de disautonomias. O presente estudo tem como objetivo analisar a variabilidade da frequência cardíaca (VFC) para determinar a modulação autonômica em 12 indivíduos com SD e 12 voluntários saudáveis através da transformada de Wavelet durante o teste de caminhada de seis minutos (TC6M). A frequência cardíaca foi monitorizada através de um frequencímetro POLAR S810i. Após a coleta, os dados foram analisados através do programa MatLab 6.1®. Os resultados deste estudo demonstraram que durante o TC6M indivíduos com SD apresentaram alterações significativas ( $p < 0,05$ ) no sistema simpático e parassimpático na modulação da frequência cardíaca, sugerindo uma disfunção autonômica. Baseados nestes resultados verificamos um alto potencial da transformada Wavelet contínua, sendo capaz de identificar os predomínios simpáticos e parassimpáticos durante esse teste, contribuindo para o entendimento do comportamento do Sistema Nervoso Autonômico.

**Palavras-Chaves:** Síndrome de Down, Wavelets (Matemática), Fisioterapia.

### **Orientador(es):**

Prof. Dr. Alderico Rodrigues de Paula Junior  
Prof. Dr. Rodrigo Lazo Aléxis Osório

### **Membros da Banca:**

Profa. Dra. Renata Amadei Nicolau  
Profa. Dra. Junia Scarlatelli Christofani