

# Brasil lidera pesquisa em regeneração óssea com laser



Prof. Dr. Antonio Pinheiro

**P**esquisadores da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia (FOUFBA) conduzem um estudo pioneiro na área regeneração óssea com o uso de laser. O grupo, que faz parte do Programa de Doutorado em Laser na Odontologia, é reconhecido mundialmente como um dos mais avançados na área, com mais de 20 trabalhos publicados nos últimos cinco anos.

“Nossa área é a odontologia, mas os resultados da pesquisa servem para os ossos de qualquer parte do corpo. Aliás, a maioria dos trabalhos que publiquei está nas revistas médicas e não nas odon-

tológicas”, conta Antonio Pinheiro que é coordenador do grupo, além de ser responsável pelo Centro de Laser da Faculdade, professor titular do Departamento de Propedêutica e Clínica Integrada da UFBA e pesquisador nível 1 do CNPq.

De acordo com as pesquisas de Pinheiro, um dano ósseo que normalmente levaria de 45 a 60 dias para se calcificar pode ser reparado em apenas 15 dias usando o laser. Outro interessante trabalho em andamento do grupo está na área de ortodontia. “Estamos tentando desenvolver um padrão que acelere a movimentação ortodôntica”. A Kondortech apóia do grupo baiano ceden-

do os equipamentos para a pesquisa.

Outra interessante iniciativa desse grupo é o tratamento odontológico com uso de laser em pacientes da rede pública. “Somos os primeiros a atender pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Já recebemos mais de mil pacientes e fizemos tratamentos que vão desde a hipersensibilidade até o clareamento dental”, conta Pinheiro.

Prof. Dr. Antonio Pinheiro

Responsável pelo Centro de Laser da Faculdade de Odontologia da UFBA – Universidade Federal da Bahia / professor titular do Departamento de Propedêutica e Clínica Integrada da UFBA / Pesquisador nível 1 do CNPq.

## Prevenção e tratamento da mucosite oral no Hospital do Câncer de Mato Grosso



Tais Zanin - CD

**O** grupo filantrópico da Rede Feminina de Combate ao Câncer de Mato Grosso, está promovendo um projeto pioneiro de prevenção e tratamento à mucosite oral em Cuiabá, com o apoio da Kondortech. O Serviço de Odontologia do Hospital do Câncer de Cuiabá conta com a colaboração de 12 profissionais de diversas especialidades da área. O projeto tem parceria com o IBZ - Instituto Brugnera Zanin de São Paulo para orientação na área de laser, sendo que a Laserterapia tem sido utilizada para melhorar a qualidade de vida dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço do Hospital do Câncer de Mato Grosso.

Um dos fatores que mais dificulta o tratamento desses enfermos é a queda na sua qualidade de vida provocada pelas lesões de mucosite. “Os efeitos do tratamento oncológico, como a radio-

terapia e a quimioterapia, são muito agressivos. Por conta disso, é muito comum os pacientes apresentarem mucosite, que são lesões provocadas por grandes ulcerações agudas no interior da boca”, conta Tais Zanin, mestrande em Bioengenharia pela Univap e profissional responsável pelas aplicações do laser. “As lesões são tão grandes e dolorosas que muitas vezes eles não conseguem nem falar ou comer. São obrigados até a interromper o tratamento de radioterapia”.

Conhecedora dos efeitos benéficos do laser em lesões desse tipo, Tais Zanin apresentou um protocolo de tratamento com laser ao Hospital, que após a sua aprovação, teve o apoio da Kondortech desde 2003, cedendo os equipamentos necessários para os tratamentos. “Em pouco tempo, eliminamos quase todos os casos de mucosi-

te grau III, devido a um projeto de prevenção bem estruturado, que envolve inclusive o tratamento da xerostomia”. A Dra. Tais afirma ainda que “sem sofrer com a mucosite, os pacientes não interrompem mais o tratamento oncológico. Assim, fica bem mais fácil conseguir a recuperação dessas pessoas”.

Da mesma forma como acontece no Hospital do Câncer de Mato Grosso, a Kondortech apóia tratamentos e pesquisas básicas na área de laser em diversas Universidades do Brasil.

“É um grande projeto de cunho social, pois somos cientes das carência e dificuldades no nosso país nos hospitais públicos” explica José Eduardo Kondor, diretor presidente da empresa.

Tais Zanin - CD

Mestranda em Bioengenharia pela Univap

# Kondortech News 3

ANO III – EDIÇÃO 3 – 2006

## EDITORIAL

**F**undada em 1999 na cidade de São Carlos, a Kondortech vem, desde o início, se destacando pela qualidade de seus produtos e assistência técnica rápida e eficiente. Sempre trazendo para a área de saúde os equipamentos com a melhor relação custo-benefício, a Kondortech auxilia os profissionais a enfrentar esse concorrido mercado odontológico, permitindo que ele ofereça a seus pacientes a mais alta tecnologia em laser.

Todos nossos produtos têm aprovação da Vigilância Sanitária (ANVISA), sendo que o laser terapêutico BLOWAVE foi o primeiro a conseguir registro no Brasil.

Com mais de 300 pontos de venda cadastrados, a Kondortech é referência em laserterapia. Em sua linha de equipamentos, a empresa conta ainda com aparelhos para profilaxia, para desinfetar mãos e luvas, fotopolimerizadores e clareamento dental.

O grande diferencial da Kondortech no mercado de laser odontológico são os cursos de treinamento pós-vendas oferecido aos profissionais que adquirem seus equipamentos. Esses cursos são oferecidos em diversas regiões do Brasil, em universidades, associações e centros de cursos por diversos profissionais. O Instituto Brugnera e Zanin (SP) coordena esse treinamento.

Com o KondortechNews, nosso objetivo é levar aos profissionais da saúde todas as informações necessárias para se constatar na prática os benefícios da utilização do laser. A partir de um panorama do mercado, é possível perceber que o advento do laser vem se tornando cada vez mais indispensável, agregando inúmeras vantagens aos tratamentos médicos e odontológicos.

Com o objetivo de divulgar o conhecimento científico, a Kondortech tem colaborado com inúmeros trabalhos de pesquisa na área, inclusive trazendo para congressos pesquisadores mundialmente conhecidos.

Esperamos esclarecer eventuais dúvidas e nos colocamos à disposição para prestar quaisquer informações complementares. Boa leitura!

José Eduardo Kondor

Diretor da Kondortech Equipamentos

## EXPEDIENTE

O boletim Kondortech News 3 foi desenvolvido pela empresa Kondortech – visite nosso site: [www.kondortech.com.br](http://www.kondortech.com.br)

Kondortech – Rua Gastão Vieira, 471 – São Carlos – SP  
CEP 13563-410 – Fone/Fax: 55 16 3373.7790

Editores Científicos: Prof. Dr. Aldo Brugnera Junior e Profa. Dra. Fátima Zanin

Editoração: ICOM Comunicação

(11) 6952-7291 – [www.icom.com.br](http://www.icom.com.br) – [icom@icom.com.br](mailto:icom@icom.com.br)

## Laser Terapêutico: mais barato e mais acessível

José Eduardo Kondor

**O**s benefícios decorrentes do uso do laser terapêutico na Odontologia já são conhecidos há muito tempo, porém alguns profissionais não dispunham de capital suficiente para investir no equipamento. Pensando nisso, a Kondortech está trazendo ao mercado o Practical Laser\*, um novo modelo de canetas de laser terapêutico que contará com um preço bem mais acessível do que tudo disponível no mercado.

A Kondortech disponibilizará dois modelos do Practical Laser. Cada um deles equivale a diferentes comprimentos de onda: o vermelho e o infra-vermelho. “O interessante é que a tecnologia nos permite ter equipamentos por um custo cada vez menor e um potencial de trabalho cada vez maior. Um produto como o Practical Laser está acessível a qualquer profissional interessado em trabalhar com laserterapia”, ressalta José Eduardo Kondor, diretor presidente da Kondortech.



\*equipamentos aprovados pela ANVISA

# Clareamento Dental com LEDs Verdes: mais acessível e eficaz

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fátima Zanin, Prof. Dr. Aldo Brugnera Junior e Prof.<sup>a</sup> Ms. Ivy Haralambos Bassoukou



Nos dias atuais vivemos uma crescente preocupação com a estética, o que faz com que um maior número de pacientes procure a Odontologia Estética. O clareamento dental é uma técnica não-invasiva que possibilita ao cirurgião-dentista corresponder à expectativa destes pacientes em busca de dentes mais claros e sorrisos perfeitos. Este trabalho apresenta um novo protocolo desenvolvido para clareamento dental através da utilização de LEDs verdes, descrevendo o preparo e manuseio do equipamento, a avaliação e preparo do paciente, a aplicação do agente clareador, o mecanismo de ativação do gel e os cuidados pós

clareamento recomendados ao paciente. Esta técnica mostra-se eficaz e apresenta diversas vantagens em relação às outras alternativas disponíveis até o presente momento. Os LEDs verdes possuem o espectro de emissão e aproveitamento comparáveis ao laser de Argônio e apresentam aumento mínimo de temperatura. Como uma alternativa ao alto custo dos lasers, os LEDs verdes se apresentam como uma opção mais eficaz para a fotoativação do gel no processo de clareamento. Verifica-se também uma diminuição do tempo de trabalho, uma vez que o clareamento é realizado nas duas arcadas simultaneamente. A produção de

resultados mais eficazes e menor sensibilidade tornam esta técnica mais acessível para o uso na clínica odontológica.

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fátima Zanin**  
Doutora em Clínicas Odontológicas-Cariologia – Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ / Professora Pesquisadora do Centro de Laser em Odontologia do IPD-UNIVAP-SP

**Prof. Dr. Aldo Brugnera Junior**  
Doutor em Clínicas Odontológicas- Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ / Professor Coordenador do Centro de Laser em Odontologia do IPD-UNIVAP-SP

**Prof.<sup>a</sup> Ms. Ivy Haralambos Bassoukou**  
Mestre em Odontologia – Odontopediatria – Unicusul/São Paulo/SP

## PROTOCOLO COM D-LIGHT GREEN

### 1. Preparo do equipamento

- Colocação do braço de fixação do aparelho na haste do refletor;
- Encaixe do D-Light Green no suporte;

### 2. Avaliação e preparo do paciente

- Assinatura do termo de esclarecimento consentido pelo paciente;
- Exame clínico do paciente;
- Profilaxia com pedra pomes e água;
- Fotografia e tomada de cor inicial; (fig. 1)
- Passar protetor vaselinado em torno dos lábios do paciente;
- Colocar o abridor e afastador labial e lingual; (fig. 2)
- Realizar isolamento relativo com roletes de algodão nas arcadas superior e inferior;
- Aplicar a barreira gengival Top Dan (FGM) na gengiva inserida, estendendo-a até o rolete de algodão, nas ameixas interproximais e áreas de dentina exposta e fotopolimerizar. (fig. 3)

### 3. Aplicação e ativação do gel clareador

- Aplicar uma camada de gel vermelho para o clareamento na superfície vestibular dos dentes em ambos os arcos, distribuindo-o uniformemente (Sugere-se um gel que não perca a cor, exemplo: Whiteform Perox Red, Fórmula e Ação); (fig. 4)
- Posicionar o aparelho D-Light Green, bem próximo à cavidade bucal, de maneira a irradiar a arcada superior e inferior uniformemente e simultaneamente; (fig. 5)
- Ativar o gel com a luz dos LEDs verdes D-Light Green durante 1 minuto;
- Aguardar 5 minutos e repetir a ativação com a luz durante 1 minuto (não trocar o gel);
- Aguardar mais 5 minutos e ativar novamente com a luz durante 1 minuto (não trocar o gel);
- Remover todo o gel com sugador (cânula de endodontia adaptada uma ponta plástica);
- Limpar a superfície dos dentes com gase ou pincel umedecido com hipoclorito de sódio 0.5% ou água;
- Secar a superfície dental com rolete de algodão;
- Passar a segunda camada de gel e repetir a seqüência de ativação de 1 minuto com a luz do D-Light Green, intercalada com os 5 minutos de espera sem trocar o gel por 3 vezes;
- Repetir todo o procedimento numa terceira camada de gel;

\*Observar que para cada aplicação de gel, três ativações de luz serão realizadas.

- Lavar com água;
- Aplicar flúor gel incolor em toda a superfície dental;
- Remover a barreira gengival;
- Aplicar flúor incolor em moldeiras descartáveis;
- Realizar tomada de cor e fotografia final; (FIG 6)
- Orientar o paciente sobre os cuidados pós-operatórios.

## CUIDADOS PÓS-CLAREAMENTO

Após o procedimento de clareamento dental, prescrevem-se ao paciente cuidados pós-operatórios para as primeiras 24 horas:

- Evitar alimentos com corantes;
- Evitar dieta ácida;
- Evitar fumar;
- Realizar bochechos com substâncias fluoretadas várias vezes ao dia para re-hidratação do esmalte e dentina.



fig. 1 – Fotografia e tomada de cor inicial



fig. 2 – Afastador labial e lingual posicionado



fig. 3 – Barreira gengival aplicada para proteção de dentina exposta e gengiva

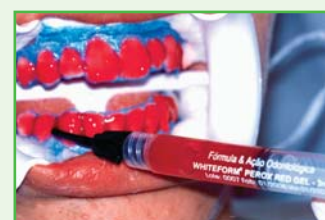


fig. 4 – Aplicação da camada de gel



fig. 5 – Aplicação de luz nos dentes da arcada superior e inferior simultaneamente



fig. 6 – Resultado final

# Luz verde revoluciona Clareamento Dental



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fátima Zanin

Da mesma forma que a procura por tratamentos como o clareamento dental vem crescendo nos consultórios odontológicos, a evolução tecnológica por trás desses tratamentos também segue a passos largos. Um bom exemplo dessa evolução é a chegada ao mercado do **D-Light Green\***, o mais recente lançamento da Kondortech que permite o clareamento dos dentes com mais eficiência, menos tempo de tratamento, baixo custo e mais conforto para o paciente.

Todas essas vantagens que o D-Light Green traz em relação aos seus antecessores só é possível graças a uma poderosa combinação: Leds verdes e gel vermelho.

Desde que a técnica de clareamento dos dentes foi criada, em 1989, ela mantém o mesmo princípio. Com a aplicação de um gel com peróxido de hidrogênio sobre a superfície dos dentes, as moléculas gigantes de pigmento se quebram. “As moléculas, que antes absorviam a luz, passam a refletir, dando a sensação visual de clareamento”, explica Fátima Zanin, doutora em Clínicas Odontológicas pela UFRJ, mestre em Dentística pela Unicastelo. Para aumentar a eficácia do peróxido de hidrogênio, uma fonte de energia luminosa (laser de alta potência, xenônio ou halógena) era usada para ativar a substância. O problema é que essas luzes geram calor, o que pode provocar dor em alguns pacientes.

A alternativa que parece mais vantajosa para a fotoativação, nesse caso, é o uso da luz emanada por LED, que causa apenas um aumento mínimo de temperatura. Além de não provocar calor, o LED tem como vantagem o seu custo inferior em relação ao equipamento de laser.

Por si só, o emprego dos LEDs no clareamento já representa uma grande evolução. Mas o grande pulo do gato foi quando as pesquisas evidenciaram os benefícios da combinação entre a luz verde e o gel vermelho. “O comprimento de onda de emissão do LED verde tem a melhor interação no espectro de absorção do gel vermelho”, conta Dra. Fátima. “Assim, a ativação fotoquímica acontece sem calor, com melhor desempenho”.

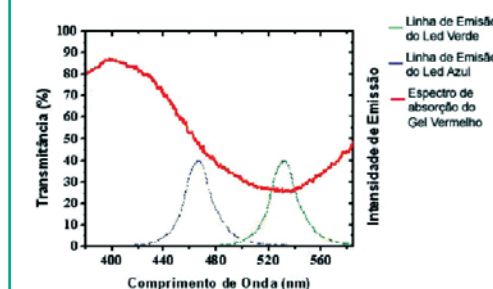
Outra vantagem proporcionada pelo D-Light Green é a sua rapidez no momento da aplicação. “Esse equipamento possibilita a aplicação nas duas arcadas simultaneamente. Em uma única sessão é possível concluir o clareamento dos dentes do paciente”, lembra a Dra. Fátima. O equipamento conta ainda com uma ponteira individual, indicada para o clareamento dos dentes tratados endodonticamente.

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fátima Zanin**  
Doutora em Clínicas Odontológicas-Cariologia – Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ / Professora Pesquisadora do Centro de Laser em Odontologia do IPD-UNIVAP-SP



\*equipamentos aprovados pela ANVISA

## ESPECTRO DE ABSORÇÃO DO AGENTE CLAREADOR NAS INTERAÇÕES COM OS LEDS AZUL E VERDE RESPECTIVAMENTE



Observa-se que o LED verde quando comparado ao LED azul mostra-se mais efetivo em relação à interação LUZ x GEL devido ao seu comprimento de onda de emissão.

## Novidades

A Universidade Vale do Paraíba – UNIVAP está inaugurando um novo Centro de Laser em Odontologia no Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento- IPD. Essa nova área dará suporte ao curso de Mestrado em Laser na Odontologia - Engenharia Biomédica, que tem conceito 5 do CAPES. Maiores informações em [www.univap.br](http://www.univap.br). A Kondortech participa do projeto como parceira.

Livro sobre laserterapia “Atlas of Laser Therapy Applied to Clinical Dentistry” do Prof. Dr. Aldo Brugnera Junior e colaboradores foi publicado pela Editora Quintessence na Alemanha, durante o Congresso da International Society for Laser in Dentistry em Berlim. Parabéns!

Leia sobre as novidades da Laserterapia na revista Journal Photomedicine and Laser Surgery ou no site da WALT – World Association for Laser Therapy em [www.walt.nu](http://www.walt.nu). A Kondortech foi umas das patrocinadoras do ultimo congresso da WALT aqui no Brasil e estará presente no próximo evento em Chipre, apoiando a apresentação de mais de 12 trabalhos de pesquisa realizados com seus equipamentos.

Revista da APCD, uma das mais importantes do país, está de cara nova e com muitas novidades. Aproveite e assine. Visite o site [www.apcd.org.br](http://www.apcd.org.br)

Quatro pesquisadores foram indicados para compor o Comitê de Odontologia do CNPq: Prof. Dr. Adair Busato (RS), Prof. Dr. Antonio Pinheiro (BA), Prof. Dr. Arnaldo Caldas Jr. (PE) e Prof. Dr. Mario Honorato (PA). Eles serão os responsáveis pela concessão de bolsas e auxílios financeiros para pesquisadores na área de odontologia em todo o Brasil.