

Os benefícios do Laser ao ciru

- Carlos de Paula Eduardo
- Renata Cristina M. Cecchini
- Silvia Cristina M. Cecchini
- Denise Maria Zetzell

Diante do aprimoramento que a Odontologia vem obtendo, tanto com relação a materiais mais desenvolvidos como técnicas e equipamentos modernos, podemos agora contar com um auxiliar indispensável: o laser.

O laser, uma tecnologia que há mais de quinze anos tem sido estudado nos Estados Unidos, Japão, França e Israel, passa a ser realidade no Brasil.

Na Odontologia teve seu avanço no Brasil a partir de 1990, com a vinda de um grande pesquisador japonês na área, Prof. Toshio Morioka e em 1992, com o Prof. Koukishi Matsumoto. A partir de então passou a ser utilizado e tornou-se um instrumento a mais para o cirurgião-dentista.

Não deve ser considerado uma cura milagrosa e sim auxiliar, coadjuvante em diversos procedimentos.

Existem mais de vinte tipos de laser atuando em diversas áreas. Destacam-se os lasers de Nd: YAG, CO2, Erbío, Hólmio, Ho-Ne, Ga-As-AL, Argônio e outros.

Podemos dividir os principais lasers em duas categorias: os lasers de baixa e os de alta potência. Cada laser possui um comprimento de onda específico onde, sua ação é determinada pela propriedade de absorção deste comprimento de onda por diferentes tecidos. Esta ação depende também da densidade de energia que será depositada no alvo.

Os lasers de baixa potência possuem um efeito eminentemente analgésico, anti-inflamatório e bioestimulante, e destacam-se os de Ho-Ne e Ga-As-AL. Tem sido utilizados nos casos de aftas, herpes labial, queilite angular, trismos, parestesia, hipersensibilidade dentinária, sensibilidade pós-preparo cavitário, pós-cirurgias, pós-intervenções endodônticas.

Os lasers de alta potência têm um grande campo de aplicações.

Devido ao fato de ser muito absorvido pela água, o laser de CO2 tem um efeito superficial, detendo, dentre outras, a capacidade de incisionar, sendo utilizado como bisturi. Tem ainda a propriedade de hemostasia.

O laser de érbio tem uma afinidade muito grande pelo tecido ósseo, pois é muito absorvido pela hidroxiapatita e portanto pode ser utilizado na Ortopedia e Odontologia.

O laser de argônio emite comprimentos de onda entre 480 e 520 nm. compatível com o comprimento de onda necessário para polimerização de resinas compostas. Promove uma polimerização melhor e em menos tempo que um fotopolimerizador convencional.

No campo da Dentística alguns lasers têm se destacado, como é o caso do laser de Nd: YAG, hólmio e érbio.

O laser de Nd: YAG é utilizado na Odontologia com potências de até 10W e pouco ab-



Fig 1: Afta no lábio inferior.



Fig 2: 10 dias após laser.

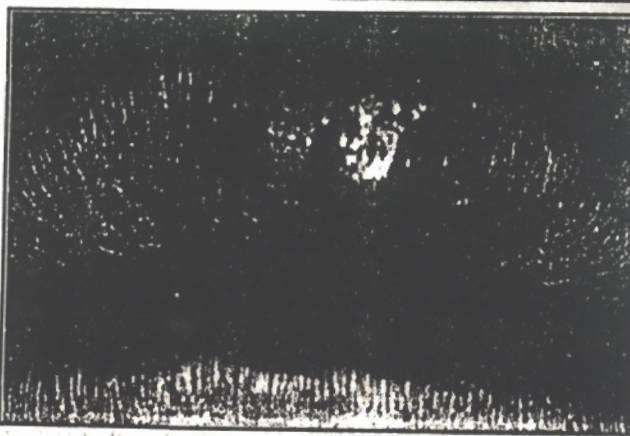


Fig 3: Lesão hérpica no lábio superior.



Fig 5: Criança com herpes

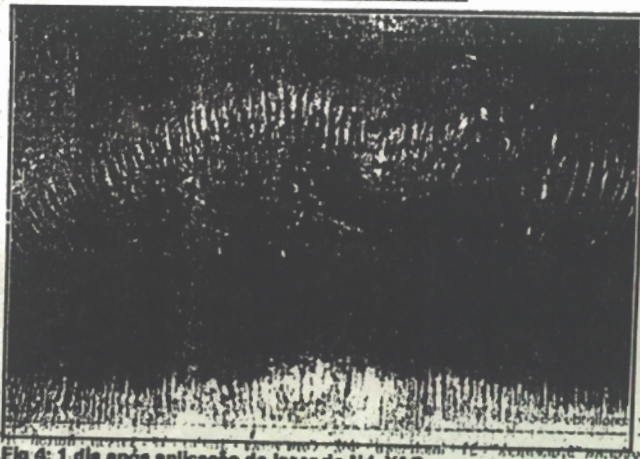


Fig 4: 1 dia após aplicação de laser de Nd: YAG



Carlos de Paula Eduardo



Renata Cristina M. Cecchini

• Prof. Livre Docente do Departamento de Dentística da Faculdade de Odontologia da USP. Prof. Titular de Dentística Operatória da UNIP.

•• Auxiliar de ensino da Faculdade de Odontologia da UNIP. Mestre de Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN).

••• Aluna de Mestrado do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN).

•••• Dentista em Clínica nas áreas de Aplicação Biomédica e Laser. Pesquisadora Associada do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN).

urgião-dentista - uma nova realidade.



após a primeira aplicação de

sorvido pela água e portanto, não age só na superfície. Este fato leva à sua propriedade de coagulação de vasos mais profundos. Seu comprimento de onda de 1064 nm, não situa-se na faixa do visível do espectro eletromagnético. Sendo assim é acoplado a ele uma luz guia de outro laser, o He-Ne. É um laser de ação térmica que atua na redução da sensibilidade dentinária pela fusão e consequente obliteração dos canaliculos dentinários; reduz a sensibilidade pós preparo cavitário; remove tecido de granulação e diminui quantidade de microorganismos. É utilizado também nos casos de aftas, herpes labial, remo-

ção final de tecido cariado por vaporização (pinta-se o tecido cariado com tinta nanquim preta para que haja maior absorção do laser).

O laser de hólmio emite comprimento de onda de 2,067 mm, coincidente com um dos picos de maior absorção de água. Possui afinidade pela hidroxiapatita e tem se mostrado como um futuro promissor em se tratando de preparos cavitários e cirurgia de acesso endodôntica. Já é utilizado em cirurgias de hérnia de disco.

Serão apresentados alguns casos de aceleração de reparação tecidual após aplicação de laser.

Caso I: Paciente portador de aftas com período de duração de 24 dias, sendo tratado anteriormente com corticóides (fig.1). Foi aplicado o laser de alta potência de Nd:YAG, com potência de 1,5 W 15 Hz e energia de 100 mJ por 2 minutos. O laser foi contactando toda a lesão e removendo a camada tecidual esbranquiçada.

A sensibilidade diminuiu na mesma sessão. Foi associado o laser de baixa potência em aplicações durante 3 dias. O ciclo de reparação reduziu-se para 10 dias (Fig.2).

Fig 6: Quarto dia de aplicação de laser.

Caso II: Lesão herpética no lábio superior no seu terceiro dia de duração (Fig.3). Foi aplicado o laser de baixa potência de Ga-Al de comprimento de onda de 830 nm e potência de 30 mW durante 6 minutos contactando toda a região da lesão. Após 1 dia as vesículas haviam desaparecido e houve formação de tecido cicatricial (Fig.4). Dois dias após a reparação estava completa. Reduziu-se com isso o ciclo de 15 dias para 7 dias.

Caso III: O paciente de 6 anos de idade portava lesões herpéticas e aftas por toda a região de comissura labial direita, havendo também infecção secundária (Fig.5). Foi aplicado o laser de Nd:YAG com potência de 2,5 W e 15 Hz a uma distância de 1 cm da região por 4 minutos. Foram feitas mais 3 aplicações em dias subsequentes (Fig.6), deu-se um intervalo de dois dias e aplicou-se o laser novamente. Mais um intervalo de 3 dias e foi feita a última aplicação, na qual já havia praticamente ocorrido a reparação (Fig.7). Obtivemos com isso um resultado excelente em 9 dias se compararmos com a reparação normal.

Desde 1992 estamos utilizando a associação dos lasers de alta e baixa potência buscando efeitos complementares.

É importante salientar que para se obter bons resultados com os lasers, há necessidade de um diagnóstico preciso, escolha correta do tipo de laser, e em muitos casos correlação com outros procedimentos tradicionais.

Com muito estudo e pesquisa, tem se conseguido divulgar os trabalhos realizados no Brasil à nível de exterior. Em dezembro de 1994, no Japão, foi publicado o livro "Dental Laser Clinical Applications - Dental Outlook, cujo capítulo intitulado "Aplicações clínicas do Nd:YAG laser" é proveniente dos trabalhos que temos desenvolvido, estamos no meio de grandes nomes como J. Melcer (França), L. Powell (USA), R.J. Blankonau (USA), U. Keller (Alemanha), P. Wilder-Smith (USA), M. Fröhlich (Alemanha) e outros pesquisadores japoneses.



com 8 anos de idade portando lesões herpéticas, aftas e infecção secundária.

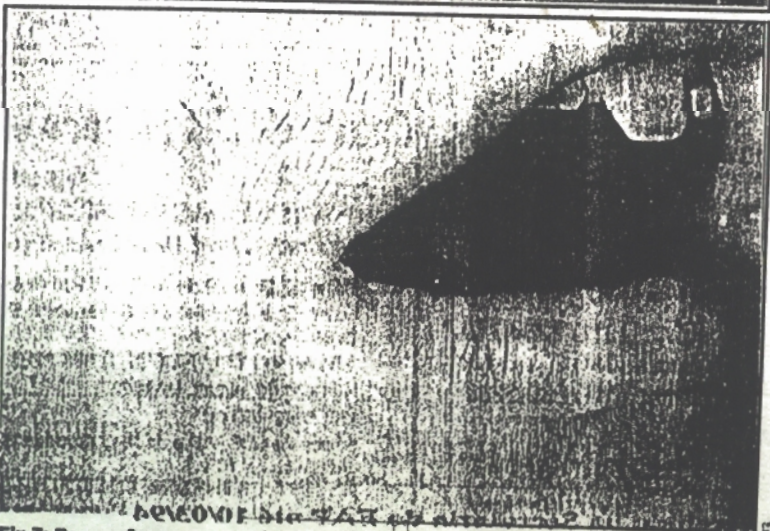
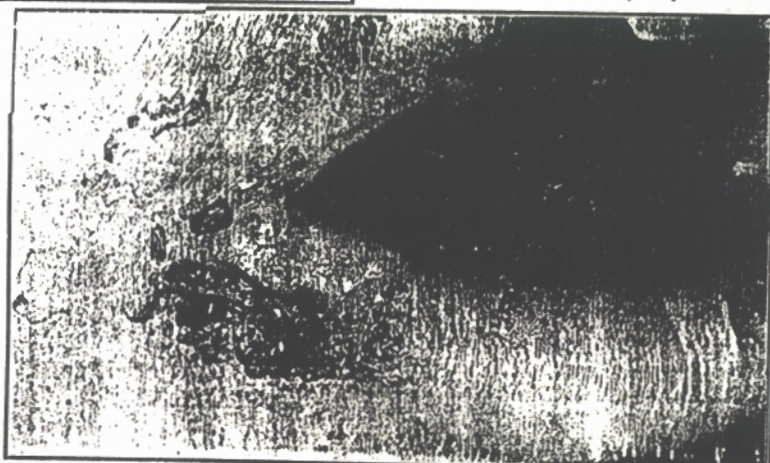


Fig 7: Reparação quase completa em 90 dias.