

TÍTULO DA AULA: Fundamentos da Luz Laser

OBJETIVOS: Orientar o aluno para a compreensão dos mecanismos envolvidos na formação da luz Laser e suas características.

CONTEÚDO: Conceito de Laser; Breve histórico dos lasers na odontologia; Bases físicas do Laser (estrutura atômica, estimulação e amplificação, emissão estimulada de energia, meios ativos); Características da luz Laser (não-ionização, monocromaticidade, coerência, polarização, colimação); Parâmetros utilizados (comprimento de onda, densidade de energia, potência, densidade de potência); Classificação dos Lasers (terapêutico e cirúrgico); Tipos de Laser.

METODOLOGIA: aula teórica com utilização de recursos áudio-visuais - data show.

BIBLIOGRAFIA:

BAXTER, G. D. **Therapeutic Lasers - Theory and Practice.** London, Churchill Livingstone, 1994.

BRUGNERA Jr., A.; PINHEIRO, A. L. B. **Lasers na Odontologia Moderna.** São Paulo, Editora Pancast, 1998.

GENOVESE, W. J. **Laser de Baixa Intensidade – Aplicações Terapêuticas na Odontologia.** São Paulo, Lovise, 2000.

TUNÉR, J.; HODE, L. **Laser Therapy-Clinical Practice and Scientific Background.** Sweden: Prima, 2002.

TÍTULO DA AULA: Normas de Segurança no Uso do LASER

OBJETIVOS: Explicitar de maneira aprofundada as normas de segurança, os riscos e os cuidados inerentes a aplicação do LASER na Odontologia.

CONTEÚDO: A importância das normas de segurança durante o manejo dos LASERES cirúrgico e terapêutico. Danos diretos causados pelo LASER (oculares, cutâneos) e os indiretos (respiratórios, pigmentação cutânea, produção de vapores tóxicos e partículas contaminantes). Classificação dos LASERES. Cuidados com usuário, o profissional e ambiente (instalações, sinalizações)

METODOLOGIA: A aula será ministrada através de recursos áudio-visuais.

BIBLIOGRAFIA:

BRUGNERA JR, A.; PINHEIRO, A. L. B. **Lasers na Odontologia Moderna** São Paulo, Pancast. 1998, p. 115.

PINHEIRO, A. L. B. Normas de segurança quando da utilização de lasers de CO₂. **RBM rev. bras. med;**51(8):1142-8, ago. 1994. ilus.

PINHEIRO, A. L. B. Normas de segurança quando da utilização de laser. **RGO (Porto Alegre);**43(4):227-31, jul.-ago. 1995. ilus

TÍTULO DA AULA: Interação do Laser com o Tecido

OBJETIVOS: O estudo e desenvolvimento dos conhecimentos das radiações eletromagnéticas e sua interação com os tecidos biológicos. Descrição da fotodestruição celular, pelo laser cirúrgico e da fotoativação, pelo laser terapêutico. Discussão sobre a resposta celular em diferentes densidades de potência.

CONTEÚDO: Efeito Fotoquímico do Laser; Efeito Fototérmico do Laser ; Efeito Fotomecânico do Laser ; Efeito Fotoelétrico do Laser; Laser cirúrgico; Tecidos biológicos; LLLT X Tecidos biológicos; Dosimetria

METODOLOGIA: Aula expositiva com a utilização de material visual apresentado em multimídia.

BIBLIOGRAFIA:

ADRIAN, J. C. Effects of carbon dioxide laser radiation on oral soft tissues: an initial report. *Milit Med*, 144, p.83-89, 1979.

BARAK, S.; MINTZ, S.; KATZ, J. The role of lasers in ambulatory oral maxillofacial surgery. *Operative Techniques in Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, v.5, n.4, p.244-249, dec. 1994.

BOULNOIS, J. L., Photophysical processes in recent medical laser developments : a review. *Lasers Med Scien*, n 1, p.47-66, 1986.

BRUGNERA Jr., A.; VILLA, R. G.; GENOVESE, W. J. *Laser na Odontologia*, São Paulo : Pancast, 1991. 61p.

BRUGNERA JUNIOR, A.; PINHEIRO, A. L. B. *Lasers na Odontologia Moderna*, São Paulo : Pancast, 1998, 356p.

MISERENDINO, L. J.; PICK, R. M. *Lasers in Dentistry*. Chicago : Quintessence, 1995, 341p.

PECARO, B. C.; GAREHIME, W. J. The laser in oral and maxillofacial surgery. *Brit J Oral Maxillofac Surg*, v.41, n.11, p.725-728, nov. 1983.

PINHEIRO, A. L. B. Interação Tecidual – Lasers Cirúrgicos. In: BRUGNERA JUNIOR, A.; PINHEIRO, A. L. B. *Lasers na Odontologia Moderna*. São Paulo : Pancast, 1998, p.45-62.

PINHEIRO, A. L. B.; FRAME, J. W. Laser em Odontologia – seu uso e perspectivas futuras. RGO, v.40, n.5, p.327-332, set./out. 1992.

POGREL, MA; McCracken, KJ; DANIELS, TE. Histologic evaluation of the width of soft tissue necrosis adjacent to carbon dioxide laser incisions. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, n.70, p.564-568, 1990a.

RIGAU i MAS, J. Bioenergia e Propriedades Ópticas dos tecidos. In: BRUGNERA JUNIOR, A.; PINHEIRO, A. L. B. Lasers na Odontologia Moderna, São Paulo : Pancast, 1998, p.65-78.

TUFFIN, J. R.; CARRUTH, J. A. S. The carbon dioxide surgical laser. Brit Dent J, n.149, p.255-258, nov. 1980.

TÍTULO DA AULA: Laseres YAG

OBJETIVOS: Apresentar as propriedades dos laseres YAG e descrever suas aplicações em odontologia.

CONTEÚDO: Definição dos laseres YAG, identificando seus meios ativos e mecanismo de formação/liberação da luz nesses aparelhos; Características dos laseres Nd:YAG e suas aplicações em odontologia (cirurgia, dentística, periodontia, endodontia); Características dos laseres Ho:YAG e suas aplicações em odontologia (cirurgia, periodontia), Características dos laseres Er:YAG e suas aplicações em odontologia (cirurgia, dentística, periodontia, endodontia); Vantagens e desvantagens da sua utilização; Ilustração com casos clínicos e achados de pesquisas.

METODOLOGIA: Aula expositiva utilizando data-show

BIBLIOGRAFIA:

AS, G.V. Erbium lasers in dentistry. The Dental Clinics of North America, v.48, 2004.

BRADLEY, P.F. A review of the use of the neodymium YAG laser in oral and maxillofacial surgery. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, v.35, 1997.

BRUGNERA JÚNIOR, A.; PINHEIRO, A.L.B. Laser na Odontologia Moderna. São Paulo: Pancast, 1998.

COLUZZI, D.J. Fundamentals of dental lasers: science and instruments. The Dental Clinics of North America, v.48, 2004. TUNER J.; HODE, L. The Laser Therapy handbook. Prima Books, 2004.

VESNAVER A., DOVSAK, D.A. Treatment of vascular lesions in the head and neck using Nd:YAG laser. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery, V.34, 2006.

TÍTULO DA AULA: Laser Cirúrgico de CO2 e argônio

OBJETIVOS: Elucidar o uso dos Laseres de CO2 e de argônio na cirurgia odontológica

CONTEÚDO: Introdução – apresentação da física dos laseres; Conceitos fundamentais dos laseres de CO2 e de argônio – interação tecidual; Aplicações na odontologia; vantagens e desvantagens; conclusão

METODOLOGIA: Apresentação oral com o auxílio de equipamento áudio visual com data Show

BIBLIOGRAFIA:

Lasers na odontologia moderna, Brugnera Júnior, A.; Pinheiro, A.L.B. Ed. Pancast, São Paulo , SP, 1998.

J TUNER L HODE, Low level laser therapy. Prima books 1999. Cap. 01.

TÍTULO DA AULA: Fundamentos da Laserterapia

OBJETIVOS: Informar os alunos sobre as possibilidades da aplicação do Laser como recurso terapêutico, em várias situações da clínica odontológica.

CONTEÚDO: Durante a aula serão abordados aspectos da aplicação do laser de baixa potência, com finalidade terapêutica, sobre patologias de tecidos moles e duros. Sendo assim, estaremos discorrendo à cerca da Interação Laser e Tecidos, Efeitos Térmicos, Fotoquímicos e Fotofísicos. Serão esclarecidas, ainda, as indicações e contra-indicações da Laserterapia, Formas e Pontos de Aplicação e por fim, um protocolo para sua utilização será apresentado.

METODOLOGIA: A aula será apresentada com recursos áudio-visual e terá duração de 60 minutos.

REFERÊNCIAS:

TUNER. J.; HODE, L. **Laser Therapy**. Estonia: Prima, 2002.

BRUGNERA JR., A.; PINHEIRO, A. L. B.. **Lasers na Odontologia Moderna**. São Paulo: Pancast, 1998.

COLUZZI, D. J. Fundamentals of dental lasers: science and instruments. **Dent Clin N Am**, n. 48, p. 751-770, 2004.

CRUZ. D. R.; KOHARA, E. K.; RIBEIRO, M. S.; WETTER, N. U. Effects of Low-Intensity Laser Therapy on the Orthodontic Movement Velocity of Human Teeth: A Preliminary Study. **Lasers in Surgery and Medicine**, n. 35, p. 117-120, 2004.

NEVES, I S.; SILVA, C. S.; HENRIQUES, J. F. C. *et al.* A utilização do laser em Ortodontia. **Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v. 10, n. 5, p. 149-156, set./out. 2005.

COOMBE, A R ; HO, C T, DARENDELILER, M A *et al.* The effects of low level laser irradiation on osteoblastic cells. **Clin Orthod Res**, v. 4, n. 1, p. 3-14, feb. 2001.

UEDA, Yuji; SHIMIZU, Noriyoshi. Effects of pulse frequency of low-level laser therapy (LLLT) on bone nodule formation in rat calvarial cells. **Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery**, v. 21, n. 5, p. 271-277, 2003.

ABREU, M E R; PINTO, P R O; VIEGAS, V N. *et al.* Laseres na ortodontia. **Ortodontia Gaúcha**, v. 9, n. 2, p. 135-141, jul./dez. 2005.

TITULO DA AULA: laser fluorescente (diagnodent) como método de diagnóstico em carie dentária

OBJETIVOS: Dotar os acadêmicos de conhecimentos básicos sobre laser fluorescência para diagnóstico da carie dentária.. Examinar, estudar e diagnosticar os casos clínicos de carie dentaria com auxilio do laser fluorescente. Técnica de manuseio do aparelho de laser fluorescência. Importância do diagnóstico diferencial

ESTRATÉGIAS DE ENSINO: Aula expositiva, utilizando como recursos didáticos, dispositivos audiovisuais digitais (vídeo-projetor).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Lesão Cariosa; Progressão de processo carioso; Diagnostico clínico e radiográfico da cárie; Fluorescência; Diagnostico diferencial com laser fluorescência. Vantagens e Desvantagens; ndicações e contra-indicações

BIBLIOGRAFIA

BRUGNERA JÚNIOR, A.; et al. **Atlas de Laserterapia aplicada à clínica odontológica**. São Paulo: Santos, 2003.

PINHEIRO, A. L. B; BRUGNERA, A; **Lasers na odontologia Moderna** São Paulo: pancast 1998.

KOZLOWSKI & KOZLOWSKI Jr., **LASER FLUORESCENTE (DIAGNODENT) COMO MÉTODO DE DIAGNÓSTICO EM CARIE DENTÁRIA**. Biological and Health Science 7(1): 45-56, 2001.
<http://www.uepg.br/proesp/publicatio/bio/2001/04.pdf>

PARDI et al., **Avaliação in vitro do aparelho DIAGNOdent para diagnóstico oclusal**. Pesqui Odontol Brás 2000., 14(4): 372-377, out./dez.

TITULO DA AULA: laser na dentística

OBJETIVOS: Ao final da aula o aluno tenha condições de indicar e/ou aplicar, após um determinado período de treinamento, esta terapia na referida especialidade.

CONTEÚDO: Introdução e Aplicações;; Diagnóstico da cárie; Prevenção a cárie dental; Preparo cavitário e remoção tecido cariado; Capeamento pulpar direto e pulpotomia; Condicionamento de esmalte, dentina e cimento; Polimerização de compósitos; Hipersensibilidade dentinária ; Clareamento dental; Aplicações Clínicas do Laser de CO2 em Dentística; Histórico; O tratamento da cárie com laser CO2; Ablação laser dos tecidos mineralizados; Utilização no selamento de cicatrículas e fissuras; Efeitos da irradiação sobre o tecido dentino-pulpar; Esmalte; Dentina; Cimento; Polpa; Casos Clínicos. Aplicações Clínicas do Laser de Argônio em Dentística;Introdução; Histórico ;Uso das resinas fotoativáveis com o laser de Argônio;Uso do laser de Argônio no clareamento dentário;Casos Clínicos; Aplicações Clínicas do Laser de Er:YAG em Dentística; Introdução; Histórico;Tratamento da cárie com o laser de Er:YAG; Remoção de restaurações antigas através do Laser de Er:YAG; Outros laseres utilizados na Dentística; Laser pulsado TEA CO2; Laser Nd:YAG; Laser de Diodo; Laser HeNe

METODOLOGIA: Apresentação oral com auxílio do datashow

BIBLIOGRAFIA:

BRUGNERA JR, A.; PINHEIRO, A.L.B. Lasers na Odontologia Moderna. 1998. São Paulo. Ed. Pancast, 356p.

GUTKNECHT, N; EDUARDO, C.P. A Odontologia e o Laser. 2004. São Paulo. Quintessence, 320p.

LIZARELLI, R.F.Z. Aplicações do laser na dentística. *Rer. Dento n line*, v.2, n.6, jan/mar. 2002.

TITULO DA AULA: Laser na Periodontia

OBJETIVOS: Capacitar os alunos a reconhecerem as indicações dos diferentes tipos de laser na Periodontia

CONTEÚDO: Serão abordadas características clínicas e histopatológicas da doença periodontal, assim como o laser de

alta potência e a fotobiomodulação laser podem contribuir para o tratamento periodontal, suas vantagens e indicações.

METODOLOGIA: O conteúdo será apresentado numa aula teórica utilizando recursos audiovisuais, com duração de 60 minutos.

BIBLIOGRAFIA:

GAMA, S. K. C. (2006). Efetividade do Laser de CO₂ em Ortodontia. Dissertação de especialização apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia.

STRAUSS, R. A.; FALLON, S. D. (2004). Lasers in contemporary oral and maxillofacial surgery. Dent Clin N Am. 48, 861-888.

KOTLOW, L. A. (2004). Lasers in pediatric dentistry. Dent Clin N Am. 48, 889- 922.

AS, G. V. (2004). Erbium lasers in dentistry. Dent Clin N Am. 48, 1017-1059.

KAHRAMAN, S. A. (2004). Low-level laser therapy in oral and maxillofacial surgery. Oral Maxillofacial Surg Clin N Am. 16, 277-288.

BRANDOM, M. S.; STRAUSS, R. A. (2004). Complications of CO₂ laser procedures in oral and maxillofacial surgery. Oral Maxillofacial Surg Clin N Am. 16, 289-299.

LINDHE, J. (1999). Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

BRUGNERA JR., A.; PINHEIRO, A. L. B. (1998). Lasers na Odontologia Moderna. São Paulo: Pancast.

ABT, E. (1992). CO₂ laser treatment for gingivectomies reduces hemorrhaging, post-op pain. Clin Laser Mont. 8-10.

HYLTON, R. P. (1986). Use of CO₂ laser for gingivectomy in a patient with Sturge-Weber disease complicated by dilantin hyperplasia. J Oral Maxillofac Surg. 44, 646-648.

PICK, R. M.; PECARO, B. C.; SILBERMAN, C. J. (1985). The use of CO₂ laser for the removal of phenytoin hyperplasia. J Periodontol. 492-496.

TITULO DA AULA: Lasercirurgia

OBJETIVOS: Transmitir os princípios básicos da cirurgia à LASER.

CONTEÚDO: Conceituar LASER; Elucidar a classificação geral ; Enumerar as características e suas propriedades; Demonstrar as principais aplicações; Apresentar casos clínicos (cirúrgicos); Comparar as diversas técnicas invasivas (eletro/crio/laser)

METODOLOGIA: A aula será ministrada através de recursos áudio-visuais.

BIBLIOGRAFIA:

BRUGNERA JÚNIOR, A. *et al.* **Laser na Odontologia.** São Paulo: Pancast, 1991. 61p.

BRUGNERA JÚNIOR, A.; PINHEIRO, A.L.B. **Lasers na Odontologia Moderna.** São Paulo: Pancast, 1998. 356p.

GUTKNECHT, N; EDUARDO, C.P. **A odontologia e o Laser.** São Paulo: quintessence, 2004. 320p.

BRUGNERA JÚNIOR, A. *et al.* **Laserterapia aplicada à clínica odontológica.** São Paulo: Santos, 2003. 119p.

MELLO, J.B.; MELLO, G.P.S. **Laser em Odontologia.** São Paulo: Santos, 2001. 174p.