

## **GRUPO DE PESQUISA:**

### **APLICAÇÃO DE *LASER* NA ÁREA DA SAÚDE**

**LÍDER:** Profa. Dra. Cintia Helena Coury Saraceni

**INTEGRANTES:** Prof. Dr. Bruno Vieira Caputo, Prof. Dr. Elcio Magdalena Giovani, Prof. Dr. Fábio César Prosdócimi, Prof. Dr. Gilberto Araujo Noro Filho, Prof. Dr. Márcio Zaffalon Casati, Profa. Dra. Vanessa Harumi Kiyari, Dra. Fernanda Kabadayan Dias, Dra. Maristela Dutra-Corrêa, Maria Eugênia Zanatta Mileo e Michele Mazziero Macedo Chiode

O Grupo de Pesquisa “Aplicação de *Laser* na área da Saúde” surgiu em 2003, ainda restrito à área da Odontologia, com o objetivo de estudar a aplicação do *laser* em diversas áreas de conhecimento odontológico, como Dentística, Endodontia e Periodontia. A literatura disponível sobre *laser* não estabelece parâmetros precisos, tampouco seguros, que possibilitem a aplicação dessa radiação em seres humanos. O Grupo tem por objetivo definir parâmetros seguros, inicialmente *in vitro* e agora, após a reformulação, inclusive de sua denominação, em animais e em seres humanos.

A multidisciplinaridade deste GP tem proporcionado a seus integrantes uma experiência bastante produtiva e tem gerado trabalhos relevantes, publicados em revistas qualificadas. Projetos envolvendo terapia fotodinâmica (PDT) têm sido desenvolvidos também em todas as áreas da Saúde, mais especificamente na Odontologia, nas especialidades Dentística, Semiologia e Periodontia e seus resultados foram publicados em revistas qualificadas. Pesquisas que contam com a participação de alunos de Pós-Graduação, nível de mestrado e doutorado, vêm sendo desenvolvidas com animais na área de Dentística, recaindo a ênfase no tema ‘hipersensibilidade dentinária’. Os projetos envolvem análises, realizadas com técnicas de Biologia Molecular para

identificar a ação do *laser* de baixa intensidade na liberação de mediadores ligados à dor e a elucidação do processo de modulação de receptores de dor liberados pelos odontoblastos. Na área de pacientes especiais, todos atendidos no Centro de Estudos e Atendimento a Pacientes Especiais – CEAPE – UNIP, experimentos que utilizam o *laser* de baixa potência têm sido realizados com resultados significativos, proporcionando melhor qualidade de vida a pessoas acometidas pelo vírus HIV ou portadoras de problemas renais crônicos. Mais recentemente, desde que foi estabelecida parceria entre o PPG em Odontologia UNIP (Profas. Cintia Saraceni e Maristela Dutra-Correa) e o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN/USP (Profs. Ricardo Samad e Denise Zezell), este GP passou a abrigar pesquisas que envolvem a aplicação de *laser* de alta potência no regime de femtosegundos para aprimoramento de propriedades de biomateriais cerâmicos e tratamento de esmalte e dentina.

Para a realização desses projetos a UNIP disponibiliza o Centro de Odontologia a *Laser* (COL), que dispõe de quatro *lasers*, três deles de baixa intensidade de potência, um deles em associação com a luz LED (também utilizado para clareamento dental) e um *laser* de alta potência de Nd:YAG, obtido por meio de projeto FAPESP. Da parceria estabelecida com o IPEN para desenvolvimento de pesquisas com outros tipos de *lasers* de alta potência já resultaram publicações em periódicos de alto impacto.

### **PUBLICAÇÕES RELEVANTES EM 2020/2021**

BROOKS, J. B. B.; PROSDÓCIMI, F. C.; NADER, G. R.; ANTIQUEIRA, L. C.; **Villaret's Syndrome After Ionizing Radiation in the Adjuvant Treatment of Lung Cancer. Case Report.** Journal of Clinical Research and Clinical Case Reports, v. 1, p. 1-1, 2021.

KIYAN, V. H.; RODRIGUES, F. P.; SAMAD, R. E.; ZECELL, D. M.; BOTTINO, M. A.; LIMA, N. B.; COURY, S.; CINTIA, H. **Femtosecond Ti: Sa ultra short-pulse laser irradiation effects on the properties and morphology of the zirconia surface after ageing.** CERAMICS INTERNATIONAL **JCR**, v. 47, p. 4455-65, 2021.

WAGNER, T. P.; PIRES, P. R.; RIOS, F. S. OLIVEIRA, J. A. P.; COSTA, ARAUJO, R. S.; CUNHA, K. F.; SILVEIRA, H. L. D.; PIMENTEL, S.; CASATI, M. Z.; ROSING, C. K.; HAAS, A. N. **Surgical and non-surgical debridement for the treatment of peri-implantitis: a two-center 12-month randomized trial.** Clinical Oral Investigations **JCR**, v. 10, p. 5723-5733, 2021.

CHIODE, M. M. M.; COLONELLO, G. P.; KABADAYAN, F.; SILVA, ; SOUZA, J.; SUFFREDINI, I. B.; SARACENI, COURRY, C. H. **Plant extract incorporated into glass ionomer cement as a photosensitizing agent for antimicrobial photodynamic therapy on Streptococcus mutans.** Photodiagnosis and Photodynamic Therapy **JCR**, v. 1, p. 102788-1, 2022.