

## A terapia com laser em especialidades odontológicas

### Terapia con rayos láser en especialidades dentales

### Laser therapy in dental specialties

Maria Betânia Lins Dantas Siqueira, Priscilla Suassuna Carneiro Lúcio,  
Gustavo Pina Godoy, Maria Helena Chaves de Vasconcelos Catão

Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande-PB, Brasil.

---

#### RESUMO

**Introdução:** a terapia com *laser* tem sido utilizada com muito êxito na clínica odontológica e é uma excelente opção para cuidados de saúde.

**Objetivo:** identificar no Norte/Nordeste do Brasil o número de dentistas especializados em raios *laser* e identificar, dentro do território brasileiro, as regiões onde há maior demanda de cursos de capacitação em laserterapia.

**Métodos:** estudo descritivo com base nas consultas de dados secundários disponíveis no *site* do Conselho Federal de Odontologia, na seção de serviços e consultas, em 2013. Os resultados foram avaliados pelos testes do chi-quadrado e exato de Fisher (nível de significância de 5 %).

**Resultados:** a amostra do estudo foi formada por 29 profissionais. Nas regiões analisadas, a maioria dos profissionais que possuíam a especialização em laserterapia eram clínicos gerais (sem especialização). Verificou-se que a região sudeste se destaca pela maior disponibilidade de cursos certificados laserterapia, seguido pelo sul e pelo norte. O nordeste não apresenta nenhum curso em laserterapia, embora tenha mais profissionais especializados que no norte. O *laser* não deve representar apenas um dispositivo novo na clínica odontológica, mas sim, como uma nova filosofia terapêutica, que permite uma interação biofísica entre a luz e o tecido biológico, o qual favorece um melhor tratamento e uma melhor qualidade de vida dos pacientes.

**Conclusões:** uma maior quantidade de profissionais especializados se encontram na região sul e sudeste do Brasil, porém já é possível notar um aumento deste número no nordeste.

**Palavras-chave:** raios laser, especialidades odontológicas, odontología.

---

## RESUMEN

**Introducción:** la terapia con rayos láser se ha utilizado con mucho éxito en la clínica dental, actualmente constituye una excelente opción para la asistencia sanitaria.

**Objetivo:** identificar en el norte/noreste de Brasil el número de dentistas especializados en rayos láser y identificar, dentro del territorio brasileño, las regiones donde hay mayor demanda de cursos de capacitación de terapia con rayos.

**Métodos:** estudio descriptivo basado en las consultas de datos secundarios disponibles en el Consejo Federal de Odontología del sitio, la sección de servicios y consultas, en 2013. Los resultados se evaluaron mediante la prueba de chi cuadrado y la prueba exacta de Fisher (nivel de significación del 5 %).

**Resultados:** la muestra estuvo conformada por 29 profesionales. En las regiones analizadas, la mayoría de los profesionales que poseen la especialización en terapia con rayos láser son médicos generales (no especializados). Se encontró que la región sureste destaca por una mayor disponibilidad de cursos certificados en la terapia con rayos láser, seguido por el sur y el norte. El noreste no muestra ningún curso en la terapia con rayos laser, aunque hay más profesionales cualificados que en el norte. El rayo láser no debe definirse solo como un dispositivo nuevo en la clínica dental, sino como una nueva filosofía terapéutica, que permite una interacción biofísica entre la luz y el tejido biológico, lo cual favorece un mejor tratamiento y una mejor calidad de vida de los pacientes.

**Conclusiones:** una mayor cantidad de profesionales especializados se encuentra en la región sur y sureste de Brasil pero ya es posible notar una ampliación de este número en el noreste.

**Palabras clave:** rayos láser, especialidades odontológicas, odontología.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** laser therapy has been used with great success in dental clinics, and constitutes an excellent option in current health care.

**Objective:** determine the number of dentists specializing in laser therapy in the north / northeast of Brazil and identify the regions in the Brazilian territory where there is a greater demand for courses on laser therapy.

**Methods:** a descriptive study was conducted based on the examination of secondary data available from the Brazilian Federal Council of Dentistry of the area, the services section and consultations, in the year 2013. Results were evaluated with the chi-square test and Fisher's exact test (significance level of 5 %).

**Results:** the sample was composed of 29 professionals. In the regions analyzed, most professionals with specialization in laser therapy are general, non-specialized practitioners. It was found that the southeast stands out for its greater availability of certified courses on laser therapy, followed by the south and the north.

No course about laser therapy was found in the northeast, despite the fact that there are more qualified professionals in that region than in the north.

Laser therapy should not be defined as a new device in dental practice, but as a new therapeutic philosophy allowing biophysical interaction between light and biological tissue, thus providing better treatment and improving the quality of life of patients.

**Conclusions:** a larger number of specialized professionals may be found in the south and southeast of Brazil, but an increase in their number is already noticeable in the northeast.

**Key words:** laser, dental specialties, dentistry.

---

## INTRODUÇÃO

A laserterapia tem sido usada com muito sucesso na clínica odontológica e atualmente representa uma excelente opção disponível à área da saúde<sup>1</sup>. Embora seja uma técnica relativamente nova, as possibilidades de uso do laser têm aumentado e sua utilização vem se difundido em todas as diferentes áreas da medicina e odontologia.<sup>2,3</sup>

O aumento substancial do interesse pela laserterapia tem sido notado em círculos científicos devido ao significativo número de resultados satisfatórios com o tratamento.<sup>1</sup> Os lasers de baixa potência (LBPs) podem ser utilizados com o propósito de fazer diagnóstico de cárie —utilizando um laser que identifica diferenças de comportamento óptico entre o tecido sadio e o cariado—, estimular a formação de dentina reparadora, reduzir a sensibilidade dentinária e a dor nos casos de hiperemia, auxiliar a anestesia nos casos de pulpite severa, promover maior velocidade de reparação do osso na região periapical, além de proporcionar menor sangramento e edema nos casos de gengivite e periodontite e diminuir a sintomatologia dolorosa na síndrome da ardência bucal, alveolite, DTM, mucosite e pericoronite.<sup>4-6</sup>

A laserterapia usada por mais de 30 anos, mais de 90 % da literatura disponível relata efeitos positivos. Entretanto, resultados desfavoráveis podem ocorrer devido a utilização de baixas ou altas doses, erro de diagnóstico, número insuficiente de sessões ou a falta de padronização da frequência de aplicações.<sup>7</sup> A consagração do laser como terapia exige um conhecimento da energia aplicada, uma investigação dos efeitos que produz no organismo e a aplicação de uma correta metodologia.<sup>1</sup> Os fundamentos físicos e a interação dessa luz com os tecidos são conhecimentos que devem ser esclarecidos e dominados pelos profissionais, possibilitando diferentes pesquisas e consolidando a laserterapia como opção terapêutica na clínica odontológica. Assim, pesquisas recentes vêm indicando novas formas e técnicas do seu uso pelo cirurgião-dentista (CD).<sup>7</sup>

Diante da importância do conhecimento para utilização da laserterapia na clínica odontológica, este estudo teve como objetivo identificar nas regiões Norte/Nordeste do Brasil o contingente de odontólogos habilitados em *laser*, quais especialidades odontológicas os CDs estão atuando, além de situar dentro do território brasileiro em quais regiões existe maior demanda de cursos de habilitação em laserterapia.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, baseado em consultas de dados secundários disponíveis no site do Conselho Federal de Odontologia (CFO), na seção *serviços e consultas*, no ano de 2013.

- Universo foi composto por todos os CDs com especialização em odontologia e habilitação em laserterapia cadastrados no Conselho Federal de Odontologia.
- Site do CFO fornece os nomes, o número de registro profissional (CRO), a habilitação e especialidade dos profissionais, bem como os estados brasileiros onde são cadastrados. De posse desses dados, os pesquisadores identificaram, dentre os profissionais habilitados, em quais especialidades estavam cadastrados. Quando, no site, não constava a especialização, o profissional foi considerado Clínico Geral (sem especialização).

Para a análise, foram incluídos no estudo todos os CDs das regiões Norte/Nordeste, com habilitação em laserterapia, cadastrados no *site* do CFO até junho de 2013. As variáveis utilizadas foram sexo, região de atuação do profissional, presença ou ausência de especialização e período de cadastro profissional (até o ano de 1999 ou acima do ano 2000).

Todos os resultados foram tabulados e avaliados usando o *Statistical Package for the Social Sciences* (versão 17.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA). O teste estatístico utilizado para avaliar possível associação entre as variáveis foi o Qui-Quadrado de Pearson e exato de Fisher (nível de significância de 5 %).

## RESULTADOS

Há no Brasil 250.985 CDs cadastrados no *site* do CFO. Destes, 37.966 estão presentes na região Nordeste, sendo 7.772 especialistas. Na região Norte, dos 11.758 CDs cadastrados, 3.300 possuem especialização.

Na região Nordeste, 24 CDs possuem habilitação em laserterapia, sendo 13 (54,1 %) especialistas e com habilitação em laserterapia. Já na região Norte, 5 CDs possuem habilitação em laserterapia, sendo 4 (80 %) especialistas e com habilitação em *laser*. Desta forma, somaram para a amostra final 29 profissionais.

Na tabela têm-se as distribuições referentes ao sexo, região de atuação e presença ou ausência de especialização. Quanto à presença de especialização, verificou-se que 29,4 % dos profissionais possuem mais de uma especialização.

**Tabela.** Distribuição das frequências absoluta e relativa das variáveis sexo, região de atuação e presença ou ausência de especialização

Variáveis	No.	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	18	62,1
Masculino	11	37,9
<b>Região</b>		
Norte	5	17,2
Nordeste	24	82,8
<b>Especialização</b>		
Sim	17	58,6
Não	12	41,4

Nenhuma associação significativa foi verificada entre presença ou ausência de especialização com a região de atuação ( $p= 0,37$ ), bem como com o ano de cadastro profissional no CFO (até o ano de 1999 ou acima do ano 2000) ( $p= 0,43$ ).

De acordo com a figura verifica-se que a maioria dos profissionais possui habilitação em laserterapia e são clínicos gerais (sem especialização), seguido de profissionais especialistas em Periodontia, Endodontia e Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-facial (CTBMF).



\* 17,2 % dos profissionais possuem duas especializações.

**Fig.** Distribuição da frequência relativa (%) dos profissionais habilitados em laserterapia de acordo com especialização atuante, Campina Grande-PB, 2013.

Em relação à oferta de cursos de habilitação em laserterapia, verificou-se, no *site* do CFO, que a região sudeste se destaca, possuindo maior oferta de tais cursos, seguida pela região sul e norte. O Nordeste, embora apresente maior quantidade de profissionais habilitados, não apresenta nenhum curso em laserterapia.

## DISCUSSÃO

A descoberta de tecnologias inovadoras na Medicina e Odontologia tem inspirado muitos trabalhos de pesquisa. Na Odontologia a laserterapia tem aplicações recentes e ainda pouco descritas na literatura. Embora o laser seja um tipo de radiação não-ionizante, esclarecimentos sobre suas propriedades citotóxicas ainda permanecem obscuros. Dessa forma, poucos profissionais da odontologia se sentem seguros para aplicar tal técnica em clínica.<sup>3</sup>

O *laser* possui uso em praticamente todas as especialidades odontológicas: na dentística operatória, com a polimerização de compósitos e preparos cavitários, nas cirurgias intra-orais como ferramenta de corte, coagulação e sutura, na endodontia como um grande auxiliar da antisepsia ou mesmo desinfecção de canais

radiculares, na periodontia para a raspagem de superfícies radiculares e desinfecção de bolsas e na prótese, para solda de pânticos.<sup>8-13</sup> No entanto, como toda nova técnica, existe a necessidade de treinamento do profissional para que esteja capacitado ao seu uso. Posto isso, a maneira ideal de se introduzir uma nova tecnologia seria durante o curso de graduação, havendo maior amplitude de conhecimento obtido na universidade, podendo também se estender às especializações.<sup>7</sup>

Atenção notória é dada a quantidade de profissionais habilitados em laserterapia no Nordeste em contraste com a região Norte, uma vez que esta última região possui maior oferta de cursos de habilitação. Tal fato pode está associado à facilidade de locomoção da região Nordeste a grandes centros, em busca de aperfeiçoamentos profissionais.

A aquisição de novos conhecimentos é essencial e necessária. Assim os cursos de habilitação têm a função de organizar a prática das atividades, impedindo que o profissional comece a exercê-las sem o devido conhecimento. Dessa forma evita-se a utilização inadequada de novas terapias que produzam risco aos pacientes, interferindo assim, na qualidade de vida dos indivíduos.<sup>3,14</sup>

Sabendo dos efeitos benéficos ao restabelecimento da saúde o laser pode ser considerado um auxiliar terapêutico indispensável aos consultórios odontológicos. No entanto, como toda técnica, é fundamental que se conheça bem os seus princípios básicos, principalmente porque os efeitos e o mecanismo de ação do laser são bastante complexos.

Dessa forma, a laserterapia deveria estar presente de forma obrigatória na grade curricular dos cursos de graduação em Odontologia, bem como a oferta a cursos de aperfeiçoamento e especialização deveria ser expandida em todo território brasileiro.

Assim, objetiva-se informar aos futuros profissionais e cirurgiões-dentistas atuantes que o laser não deve ser definido apenas como um novo equipamento na clínica odontológica, mas sim, como uma nova filosofia terapêutica, resultante da interação biofísica da luz com o tecido biológico, possuindo a capacidade de prover melhor tratamento e qualidade de vida aos pacientes.

Encontram-se na região Sul e Sudeste maior número de profissionais qualificados em laserterapia, onde também se concentram maior parte dos cursos de especialização em *laser* do Brasil. Apesar disso é possível notar um aumento de profissionais qualificados em laser na região Nordeste.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gomes-Henriques AC, Ginani F, Oliveira RM, Keesen TS, Galvão Barboza CA, Oliveira Rocha HA, et al. Low-level laser therapy promotes proliferation and invasion of oral squamous cell carcinoma cells. *Lasers Med Sci.* 2014;29(4):1385-95.
2. Sperr W. Laser supported dentistry. The way into future. *Braz Dent J.* 2004;15(SI):56.

3. Henriques ACG, Cazal C, Castro JFL. Ação da laserterapia no processo de proliferação e diferenciação celular: revisão da literatura. Rev Col Bras Cir. 2010;37(4):295-302.
4. Flores BLB, del Ángel FG, Benítez JMT, Romo MJ, Gregory PA, Díaz OA. Efectos del láser de baja intensidad en la calcificación ósea. Oral. 2010;11(33):564-8.
5. Gomes MNC, Clementino MA, de Araújo TK, Granville-Garcia AF, Catão MHCV, Gomes DQC. O ensino da terapia a laser de baixa intensidade em Odontologia no Brasil. RFO, Passo Fundo. 2013;18(1):32-6.
6. Verma SK, Maheshwari S, Singh RK, Chaudhari PK. Laser in dentistry: An innovative tool in modern dental practice. Natl J Maxillofac Surg. 2012;3(2):124-32.
7. Cavalcanti TM, Almeida-Barros RQ, Catao MHCV, Feitosa APA, Lins RDAU. Conhecimento das propriedades físicas e da interação do laser com os tecidos biológicos na odontologia. An Bras Dermatol. 2011;86(5):955-60.
8. Cobb CM. Lasers in periodontics: use and abuse. Compend Contin Educ Dent. 2000;18(9):847-60.
9. Pulido M, Machacón J, García J. Laserpuntura en el tratamiento del dolor articular temporomandibular. Rev CES Odont. 2009;22(1):39-42.
10. Matsumoto K. Lasers in endodontics. Dent Clin North Am. 2000;44(4):889-906.
11. Powell GL, Blankenau RJ. Laser curing of dental materials. Dent Clin North Am. 2000;44(4):923-30.
12. Rice JH. Laser use in fixed, removable, and implant dentistry. Dent Clin North Am. 2000;44(4):767-77.
13. Strauss RA. Lasers in oral and maxillofacial surgery. Dent Clin North Am. 2000;44(4):851-73.
14. Cavalcanti BN, Almeida IMR, Rode SM, Lagemarques JL. Multidisciplinary project of laser in dentistry. Pós-Grad Rev Fac Odontol São José dos Campos. 2001;4(1):64-7.

Recibido: 4 de abril de 2014.

Aprobado: 29 de enero de 2015.

*Maria Helena Chaves de Vasconcelos Catão.* Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Odontologia. Avenida das Baraúnas, 351 Bodocongó 58100-000 - Campina Grande, PB- Brasil.  
Correio electrónico: mhelenact@zipmail.com