

# Laser de baixa intensidade no tratamento de úlceras traumáticas e queilite angular: relatos de casos

Recebido em: mai/2016  
Aprovado em: jul/2016

## *Low-level laser in traumatic ulcers and angular cheilitis treatments: case report*

*Luísa Andrade Valle - Mestre em Reabilitação Oral, linha de pesquisa em Periodontia - Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo (FOB/USP) - Doutoranda em Reabilitação Oral, linha de pesquisa em Periodontia - FOB/USP*

*Paula Stephania Brandão Hage Karam - Mestre em Reabilitação Oral, linha de pesquisa em Periodontia - FOB/USP - Doutoranda em Reabilitação Oral, linha de pesquisa em Periodontia - FOB/USP*

*Maria Lúcia Rubo de Rezende - Livre-docente FOB/USP - Professora associada da disciplina de Periodontia da FOB/USP*

*Mariana Schützer Raghianti Zangrando - Doutorado em pós-graduação pela Faculdade de Odontologia de São Paulo - Professora assistente da disciplina de Periodontia da FOB/USP*

*Carla Andreotti Damante - Livre-docente em Odontologia pela FOB/USP - Professora assistente da disciplina de Periodontia da FOB/USP*

*Termo de consentimento livre e esclarecido assinado e enviado à Revista*

Autor de correspondência:  
Luísa Andrade Valle - Departamento de Periodontia - FOB/USP  
Alameda Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75  
Vila Nova Cidade Universitária - Bauru - SP  
17012-901  
Brasil  
luisaav\_28@usp.br

### RESUMO

As úlceras traumáticas são observadas como injúrias agudas e crônicas na mucosa oral e podem ser resultantes de danos mecânicos, como contato com alimentos cortantes ou mordidas acidentais durante a mastigação, trauma durante a escovação, conversação excessiva ou até mesmo durante o sono. Normalmente, o tratamento dessas lesões é a preservação ou uso de medicamentos para redução da dor como corticoides ou anestésicos. Mais atualmente, a terapia com laser de baixa intensidade pode ser inserida no protocolo de tratamento. Clinicamente pode-se observar uma aceleração na cicatrização das lesões e também diminuição ou até o fim da dor logo após a primeira aplicação. Desta forma, o objetivo deste trabalho é apresentar um relato de casos de tratamento de ulcerações aftosas e traumáticas, e queilite angular. Três pacientes foram submetidos à aplicação de laser vermelho de baixa intensidade (InGaAlP 660nm, 30mW e 40J/cm<sup>2</sup>), com aplicações pontuais (37 segundos por ponto) ao redor da lesão, em sessão única. Ao final da aplicação do laser, todos os pacientes relataram diminuição da dor e diminuição no tempo de cicatrização da mesma. Concluiu-se que o tratamento com laser em baixa intensidade é eficaz na resolução de lesões intrabucais e melhora dos sintomas.

**Descritores:** lasers; úlceras orais; medicina bucal

### ABSTRACT

Traumatic ulcers are acute or chronic lesions of the oral mucosa. They are caused by mechanical trauma such as hard food, accidental bites during chewing conversation or even during sleep and excessive forces of brushing. Usually the treatment of these lesions is based on improving the wound healing and relieving the pain with drugs as steroids or anesthetics. Recently, low-intensity laser therapy can be an alternative for treatment, because it accelerates wound healing and reduces pain. Patients usually report reduction of pain just after the first session of laser irradiation. The aim of this case series is to present the treatment of lesions such as aphthous ulcers and angular cheilitis with low-intensity laser therapy. Three patients received low-level red laser irradiation (660 nm, InGaAlP, 30 mW and 40 J/cm<sup>2</sup>), in a punctual mode (37s /point), in a single session. Immediately after laser irradiation, all patients reported reduction of pain. Also the treatment enhanced the wound healing time. In conclusion, the treatment of oral lesions with low-intensity laser therapy is a good alternative to reduce the symptoms and accelerate wound healing.

**Descriptors:** lasers; oral ulcer; oral medicine

### RELEVÂNCIA CLÍNICA

Mostrar os efeitos do laser perante lesões orais ulceradas induzidas por traumas e também quando infectadas por microrganismos como no caso da queilite angular.

## INTRODUÇÃO

Injúrias agudas e crônicas são relatadas na mucosa oral frequentemente. Algumas lesões são mais fáceis de serem detectadas clinicamente, já outras, são mais difíceis de serem diagnosticadas<sup>1</sup>. A ulceração é um rompimento do epitélio oral que normalmente expõe as terminações nervosas na lâmina própria subjacente, resultando em dor<sup>2</sup>. A úlcera traumática é uma ulceração da mucosa oral com características histopatológicas exclusivas<sup>3</sup>. As causas mais comuns incluem traumas como mordidas acidentais durante mastigação, conversação ou sono; dentes mal posicionados; escovação excessiva; e até mesmo alimentos cortantes. É pouco relatada, sendo menos comum do que lesões aftosas<sup>1,3</sup>. O diagnóstico é baseado na história e em achados clínicos pois não há um teste de diagnóstico específico, observando a importância de excluir outras causas possíveis<sup>4</sup>. As lesões clássicas são rasas, cobertas por pseudo-membrana, com borda irregular e eritematosa, e variam de menos de 1 mm para maior que 1 cm de tamanho<sup>5</sup>. É comum sua recorrência e a presença de dor, regredindo de 7 a 14 dias sem formação de cicatrizes<sup>6</sup> e durante o curso, elas podem interferir significativamente com atividades de comer e falar, afetando a qualidade de vida<sup>7</sup>. Nessas lesões, o tratamento busca amenizar os sintomas e acelerar o processo de reparo para que haja aumento na qualidade de saúde de pacientes<sup>8</sup>. Um outro tipo de lesão bucal relativamente comum é a queilite angular. A queilite é classificada de acordo com fatores etiológicos: Queilite actínica causada pela ação de luz ultravioleta, Queilite glandular por doença inflamatória das glândulas salivares menores, Queilite esfoliativa por trauma auto-induzido, queilite de contato ou atópica por reação alérgica e Queilite angular por infecção por *Candida albicans*<sup>9</sup>. Esta última é mais prevalente em idosos e pacientes imunossuprimidos, infectados pelo HIV, diabetes mellitus e anemia<sup>10</sup>. Fatores que criam um ambiente propício e úmido para o crescimento de microorganismos nas comissuras labiais como o hábito de umedecer os lábios com a língua, chupar dedo ou morder os cantos da boca, além da flacidez dos tecidos nos ângulos da boca, contribuem para o desenvolvimento da queilite angular<sup>11</sup>. Lesões associadas à *Candida albicans*, presentes na cavidade oral são bem conhecidas como estomatite causada por dentadura, glossite rombóide e queilite angular<sup>10</sup>. A fototerapia com laser em baixa intensidade tem sido utilizada para tratamento destas patologias, gerando aceleração na reparação dos tecidos, redução do edema e dor, uma vez que a fototerapia demonstra ação anti-inflamatória<sup>12</sup>. Endre



FIGURA 1  
Lesão ulcerada traumática próxima a dente 48 com opérculo

Mester em 1967, na Hungria, foi um dos primeiros pesquisadores com laser em baixa intensidade que mostrou seus efeitos em úlceras de difícil cicatrização em humanos, obtendo aproximadamente 90,2% de cura, 16,4% de melhora e 8,7% de não resposta<sup>13</sup>. Portanto, o laser em baixa intensidade pode ter efeito positivo na aceleração das lesões citadas acima, bem como na diminuição dos sintomas. Os lasers de diodo semicondutor possuem comprimentos de onda de 660 a 870nm (vermelho visível e infravermelho). Esse laser adquiriu muita popularidade nos anos 90 por ser um aparelho pequeno e leve e de custo razoável o qual utiliza potências de até 100mW<sup>14</sup> e por ser fabricado no Brasil tem um custo acessível. Assim, este trabalho tem como objetivo apresentar dois casos de úlcera traumática e um de queilite angular por injúria química, tratados com laser em baixa intensidade.

## CASOS CLÍNICOS

Em todos os casos descritos a seguir, utilizou-se o laser diodo (InGa-AlP) em baixa intensidade (Thera Lase – DMC – São Carlos/SP – Brasil) com comprimento de onda vermelho visível (660 nm), densidade de energia de 40 J/cm<sup>2</sup>, potência de 30 mW, tempo de exposição de 37 segundos e energia/ponto de 1,12J. A aplicação foi feita de modo pontual e não contato, ao redor e no centro das lesões em sessão única.

### Caso 1 Úlcera Traumática

Paciente do sexo feminino (23 anos) apresentou-se à faculdade de Odontologia de Bauri (FOB/USP) com queixa de dor na região do dente 48 e relatando dor à mastigação e ao movimento da área. Durante exame clínico, pode-se observar que este dente estava irrompendo e que havia presença de opérculo fazendo com que a paciente morderesse a mucosa próxima a região (Figs. 1 e 2). Foi observada uma úlcera de origem traumática superficial, com bordas irregulares, margens eritematosas e como tratamento sugeriu-se a fototerapia com laser em baixa intensidade (Fig. 3). A remissão dos sintomas foi imediata, bem como a mudança do aspecto da lesão. Após uma semana a ferida estava curada (Fig. 4).

### Caso 2 Reação inflamatória a corpo estranho

Paciente do sexo feminino (44 anos) realizou um enxerto gengival



FIGURA 2  
Úlcera traumática

livre na região do dente 37 e após 1 semana as suturas foram removidas, porém uma foi deixada despropositadamente no local causando uma reação inflamatória tipo corpo estranho. Ao exame clínico, observou-se uma estrutura negra, consistência maleável que foi confirmada como fio de sutura (Fig.5). A região apresentava discreta tumefação recoberta por mucosa alveolar eritematosa representando uma reação inflamatória. Logo após a remoção desse ponto, foi feita aplicação do laser com melhora imediata da aparência da reação inflamatória local e alívio dos sintomas (Figs.6 e 7). Após 4 dias a lesão estava curada.

### Caso 3

#### Queilite angular de origem traumática

Neste caso, paciente jovem do sexo feminino (20 anos) apresentou queixa de dor e ardência na região da comissura labial esquerda. Uma semana antes do aparecimento da lesão, a paciente fez uso de gel clareador caseiro durante uma noite inteira. Durante o exame clínico observaram-se fissuras de fundo ulcerado com deposição de fibrina formando uma crosta. Ao redor delas havia a presença de manchas brancas indicando o início de candidíase. O diagnóstico definitivo foi de Queilite Angular de origem traumática causado por uma injúria química (Figs. 8 e 9). Imediatamente após a aplicação do laser (Fig. 10) a paciente relatou melhora da dor e ardência e após 1 semana, não havia nenhum sinal na região (Figs. 11 e 12).

### DISCUSSÃO

Este trabalho apresentou três casos clínicos de lesões bucais tratadas com sucesso em sessão única com laser em baixa intensidade. As lesões apresentadas são de remissão espontânea depois da retirada da causa, porém o laser serve como uma ferramenta complementar de tratamento com a vantagem de acelerar a cicatrização e reduzir os sintomas de imediato. Desta forma, o Cirurgião-Dentista tem a possibilidade de oferecer uma alternativa nova de tratamento com tecnologia avançada e que muitas vezes tem um efeito também psicologicamente positivo (placebo) ao paciente.<sup>15</sup> O diagnóstico, os sinais e sintomas clínicos e a gravidade de lesões são fatores que determinam a escolha do tratamento. Os objetivos deste incluem o manejo da dor, a supressão da resposta inflamatória, redução da frequência de recorrência e da redução da lesão.<sup>5</sup> Diferentes medidas terapêuticas como analgésicos, corticosteroides, agentes anti-inflamatórios e fitoterápicos foram testados para acelerar o processo de cicatrização da ferida e redução da dor.<sup>16</sup> A fototerapia com laser pode ser utilizada para modular processos biológicos em um fenômeno conhecido como fotobiomodulação.<sup>17</sup> Essa terapia aumenta o metabolismo celular e é utilizada para induzir a analgesia, a ação anti-inflamatória e a reparação de tecidos.<sup>18,19</sup> Outra forma de ação do laser na aceleração da cicatrização de feridas é através de uma maior secreção de fatores de crescimento como o fator de crescimento derivado de fibroblastos (FGF) e o fator de crescimento semelhante à insulina (IGF) que agem na cicatrização de feridas.<sup>19,20</sup> A grande vantagem do uso do laser é não ter efeito colateral ou interações deletérias como ocorre nas intervenções farmacológicas.<sup>7</sup> Os resultados obtidos nos casos clínicos de úlcera traumática apresentados estão em concordância com os de Wagner (2013)<sup>21</sup> no qual, foi avaliada a eficácia do laser com diferentes densidades de energia. A pesquisa em três grupos: Controle (0 J/cm<sup>2</sup>) e dois grupos com laser, onde a densidade de energia foi de 4 J/cm<sup>2</sup> e no outro 20 J/cm<sup>2</sup>. A irradiação foi feita



FIGURA 3

Fototerapia com laser em baixa intensidade

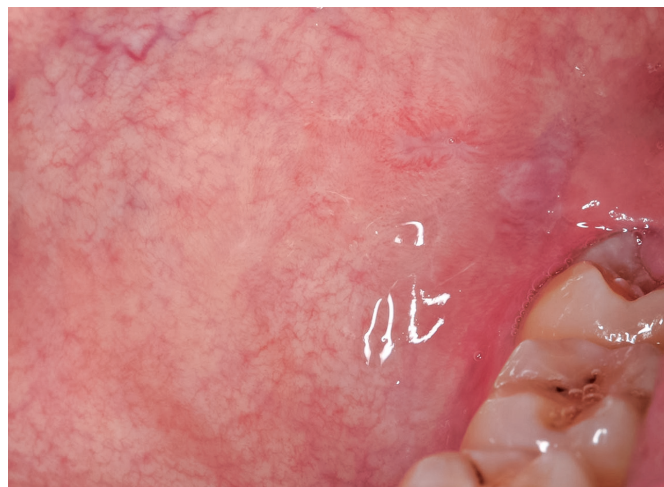


FIGURA 4

Após 1 semana da aplicação de laser



FIGURA 5

Fio de sutura próximo a região de enxerto gengival livre

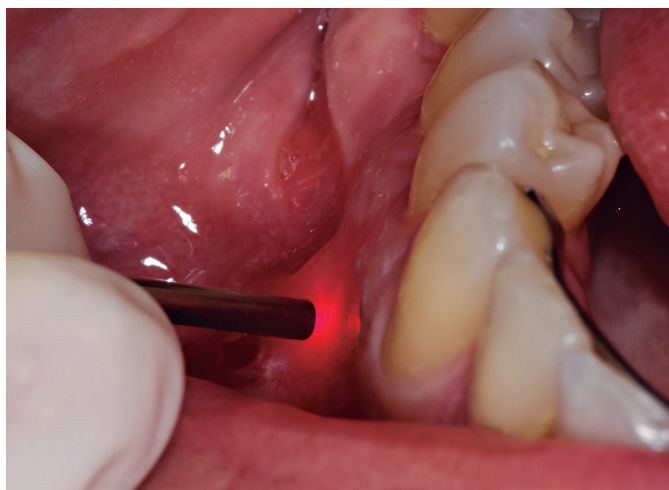


FIGURA 6  
*Fototerapia com laser em baixa intensidade*



FIGURA 7  
*Aspecto imediato da reação inflamatória local após laserterapia*



FIGURA 8  
*Queilite angular de origem traumática causada por uma injúria química (boca fechada)*



FIGURA 9  
*Queilite angular de origem traumática causada por uma injúria química (boca aberta)*



FIGURA 10  
*Fototerapia com laser em baixa intensidade*



FIGURA 11  
*Aspecto imediato após aplicação do laser*



FIGURA 12  
*Ausência de lesão após 1 semana de aplicação do laser*

com laser InGaAlP com comprimento de onda de 660 nm e potência de 40 mW. Houve assim a cura de úlceras orais com resultados rápidos no processo de re-epitelização do tecido, com maior conforto ao paciente. Outros trabalhos mostram a ação do laser também em outros tipos de úlcera, como por exemplo, em lesões aftosas recorrentes. Souza *et al.* (2010)<sup>22</sup> realizaram um estudo onde analisaram o efeito do laser de baixa intensidade InGaAlP com comprimento de onda de 670 nm (50 mW, 3 J/cm<sup>2</sup> por ponto, em sessões diárias, uma vez por dia em dias consecutivos) no controle da dor e no reparo das úlceras comparando os efeitos do laser com uso de corticoide tópico. Observaram que 75% tiveram uma redução da dor na mesma sessão em que o laser foi aplicado, além da total regressão da lesão após quatro dias.

Em relação à queilite angular, é comum encontrar na literatura tratamentos para a queilite causada por fungos.<sup>21</sup> Entre os tratamentos mais comuns estão cetoconazol e fluconazol em vez de anfotericina B pelos efeitos colaterais, ou nistatina pela eficácia. O creme de miconazol, embora um agente antifúngico eficaz, não é eficaz contra os cocos gram-positivos e assim é ineficaz para queilite já que essa é uma infecção mista.<sup>25,26</sup> Skinner *et al.* (2005)<sup>26</sup> citam que não há um protocolo clínico para o tratamento da queilite angular. No presente artigo a lesão de queilite angular apresentada foi uma úlcera extraoral causada pelo uso de gel clareador caseiro onde este produziu uma injúria química, sendo diagnosticada como queilite angular. Existem relatos de aplicação da fitoterapia com laser para tratamento de úlceras por injúria química. Carvalho *et al.* (2014)<sup>27</sup> avaliaram clinicamente e histologicamente, a influência da fotobiomodulação do laser e LED na cicatrização de úlceras de mucosa oral induzidas por formocresol em ratos.

Os animais do grupo laser receberam irradiação com GaAlAs (660 nm), 40 mW, 4,8 J/cm<sup>2</sup>. Os animais do grupo de LED receberam irradiação com InGaAlP (630 nm), 150 mW, 4,8 J/cm<sup>2</sup>. Quarenta e oito horas após a indução da úlcera oral, ambas as irradiações foram aplicadas de forma pontuada no centro da úlcera no intervalo de 48h até ao final do período experimental. Os resultados mostraram que o laser e LED foram eficazes na aceleração da cicatrização de úlceras orais induzida por formocresol em ambos os aspectos clínicos e histológicos, sendo melhor no grupo com laser.<sup>27</sup> No presente caso não houve necessidade de prescrição de antifúngicos, uma vez que a lesão estava em estágio inicial, e ainda, o laser promoveu fechamento rápido das fissuras impedindo a proliferação dos fungos.

## CONCLUSÃO

O uso de laser de baixa intensidade para tratamento de lesões de úlceras traumáticas e de queilite angular é eficaz na aceleração da cura da lesão e remissão dos sintomas e pode ser usado como uma alternativa terapêutica para esses casos.

## APLICAÇÃO CLÍNICA

A laserterapia influencia as células diretamente na indução da analgesia com ação anti-inflamatória e a reparação de tecidos. Essa terapia pode ser utilizada em diferentes tipos de lesões bucais como úlceras traumáticas e queilite angular e outras relacionadas com a presença de microrganismos. Além disso, proporciona um alívio imediato de dor e desconforto ao paciente obtendo sucesso e satisfação no tratamento.

## REFERÊNCIAS

- Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Patologia Oral & Maxilofacial. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008.
- Anand V, Gulati M, Govila V, Anand B. Low level laser therapy in the treatment of aphthous ulcer. Indian Journal of Dental Research 2013; 24(2): 267-70.
- Lester DR, Thompson MD. Oral Traumatic Ulcer. Nose & Throat Journal 2011.
- Scully C. Aphthous ulceration. N Engl J Med 2006; 355:165-72.
- Messadi DV, Younai F. Aphthous ulcers. Dermatologic Therapy 2010; 23: 281-290.
- Prolo PFZ, Domingo D, Outhouse T, Thornhill M. Interventions for recurrent aphthous stomatitis (mouth ulcers) 2006; Cochrane Database Syst Rev 3:10.
- Zand N, F. Relieving pain in minor aphthous stomatitis by a single session of non-thermal carbon dioxide laser irradiation. Lasers Med Sci 2009; 24:515-520.
- Hapa, A et al. Does recurrent aphthous stomatitis affect quality of life? A prospective study with 128 patients evaluating different treatment modalities. J. Dermatol. Treat. 2011; 22(4): 215-220.
- Rogers RS (1999). Disease of the lips. In: Lotti TM, Parih LC, Rogers RS, eds. Oral disease. Textbook and atlas, 3rd ed. Springer: New York, pp. 227-231.
- Samaranayake LP, Cheung LK, Samaranayake YH. Candidiasis and other fungal disease of the mouth. Dermatol 2002; 15:251-269.
- Appleton SS. Candidiasis: Pathogenesis, clinical characteristics and treatment. J Calif Dent Assoc 2000; 28: 942-8.
- Almeida-Lopes L, Rigau J, Zangaro RA, Guidugli-Neto J, Jaeger MM. Comparison of the low level laser therapy effects on cultured human gingival fibroblasts proliferation using different irradiance and same fluence. Lasers Surg. Med. 2001; 29: 179-184.
- Mester E, Mester A, Mester A. The biomedical effects of laser application. Lasers Surg. Med. 1985; 5 (1): 31-39.
- Tunér J, Hode L. Laser therapy in dentistry and medicine. Edsbruk, Prima Books, 236p., 1996.
- Gentile LC, Greggi, SLA. Clinical evaluation of dentin hypersensitivity treatment with the low intensity gallium-aluminum-arsenide laser - AsGaAl. J Appl Oral Sci 2004; 12(4): 267-72.
- Leão JC, Gomes VB, Porter S. Ulcerative lesions of the mouth: an update for the general medical practitioner. Clinics (Sao Paulo) 2007; 62(6): 769-780.
- Reddy GK. Review photobiological basis and clinical role of low intensity lasers in biology and medicine. J. Clin. Laser Med. Surg. 2004; 22(2): 141-150.
- Bourguignon-Filho AM, Feitosa, ACR, Beltrão GC, Pagnoncelli RM. Utilização do laser de baixa intensidade no processo de cicatrização tecidual: revisão de literatura. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial 2005; 46(1): 37-43.
- Damante CA, Micheli G, Miyage, SPH, Feist IS, Marques MM. Effect of laser phototherapy on the release of fibroblast growth factors by human gingival fibroblasts. Lasers Med Sci 2009; 24:885-891.
- Karam PSBH, Cunha PO, Ferreira R, Figueiredo C, Sant'Ana ACP, Rezende MLR et al. Stimulation of growth factors secretion by low intensity laser and LED. In: Longo L. Proceedings of the 27th International Congress Laser Medicine IALMS & WHA. 27 th ed. Florence: Medimond, 2013:9-13.
- Wagner VP, Meurer L, Martins MAT, Danilevicz CK, Magnusson AS, Marques MM, Filho MS, Squarize CH, Martins MD. Influence of different energy densities of laser phototherapy on oral wound healing. Journal of Biomedical Optics 2013; 18(12): 128002.
- Souza TOF, Martins MAT, Bussadori SK, Fernandes KPS, Tanji EY, Mesquita-Ferrari RA, Martins MD. Clinical Evaluation of Low-Level Laser Treatment for Recurring Aphthous Stomatitis. Photomedicine and Laser Surgery 2010; 28 (2): 85-88.
- Ohman SC, Jontell M. Treatment of angular cheilitis: The significance of microbial analysis, antimicrobial treatment, and interfering factors. Acta Odontol Scand 1988; 46: 267-272.
- Wynn RL, Miller TF, Crossley HI. Drug Information Handbook for Dentistry. 10th ed. Hudson, Ohio: Lexi-Comp; 2005: 594- 595,783-785,922-923.
- Lu DP. Prosthodontic Management of Angular Cheilitis and Persistent Drooling: A Case Report. Compendium 2007; 28 (10):572-578.
- Skinner N, Junker JA, Flake D. What is angular cheilitis and how is it treated? The journal of family practice 2005; 64 (5): 470-471.
- Carvalho FB, Andrade AS, Rasquin LC, Castro IV, Cangussu MCT, Pinheiro ALB. Effect of laser (λ. 660 nm) and LED (λ. 630 nm) photobiomodulation on formocresol-induced oral ulcers: a clinical and histological study on rodents. Lasers Med Sci 2015; 30(1): 389-96.

# APCD JORNAL E REVISTA DA APCD AGORA DISPONÍVEIS NO SEU TABLET E SMARTPHONE.

**Mais facilidade e interatividade para os associados da APCD.**

A partir de agora, você acessa as principais notícias da Odontologia e da APCD, e ainda, interessantes casos clínicos diretamente do seu tablet ou smartphone.



**Aplicativo da Revista da APCD**  
Grátis para associados  
da APCD e assinantes



**Aplicativo APCD Jornal**  
Grátis para classe odontológica

**Baixe os aplicativos:**



APCD Jornal



Revista da APCD

**Informações:** 11 2223-2553 | [www.apcd.org.br](http://www.apcd.org.br)



**Valorizando a Odontologia**