

## PACIENTE COM XEROSTOMIA PÓS-COVID-19 EM TRATAMENTO COM LASERTERAPIA: RELATO DE CASO

### PATIENT WITH POST-COVID-19 XEROSTOMIA IN LASERTHERAPY TREATMENT: CASE REPORT

Rayssa Cavalcante Rocha Oliveira<sup>1</sup>  
Luciana Estevam Simonato<sup>2</sup>  
Lucieni Cristina Trovati Moreti<sup>3</sup>

**RESUMO:** A COVID-19 é uma infecção aguda e crônica, tornou-se uma pandemia em março de 2020, decretado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), sendo considerada um grande problema para a saúde pública, desde então muitos sintomas associados a COVID-19 vem surgindo, além de problemas sistêmicos. A cavidade oral é uma porta de entrada a patógenos e doenças autoimunes, contudo após a infecção pela COVID-19 surgiram relatos de pacientes que se queixavam de sensação de boca seca, decorrente da redução da produção de saliva, sendo diagnosticados com xerostomia. Esta alteração tem etiologia multifatorial, relacionado à fatores como a presença de doenças autoimunes, o uso de medicamentos, a radioterapia e a quimioterapia, com maior predisposição no sexo feminino. Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi relatar o caso clínico de uma paciente que foi diagnosticada no Centro de Especialidades Odontológicas (CEO), no município de Fernandópolis/SP, com xerostomia pós-covid-19. Paciente de 46 anos de idade, sexo feminino, leucoderma, que durante a anamnese relatou o uso de medicamentos psicotrópicos, e ter portado teste positivo para COVID-19, durante o exame físico intraoral, observou-se ressecamento de toda a mucosa bucal, que se apresentava avermelhada e brilhante. Além disso, foi possível verificar a ausência do acúmulo de saliva no assoalho da boca. Considerando o estudo do caso clínico foi realizada uma busca na literatura sobre a relação de pacientes com o sintoma citado e práticas atuais de prevenção e tratamento. O tratamento indicado após pesquisa e diagnóstico de xerostomia foi o uso de laser de baixa potência, associado a troca medicamentosa do antidepressivo. Apesar dos estudos relatando a associação da COVID-19 as manifestações orais vêm aumentando, ainda não é possível uma certeza que relacione a etiologia da doença à infecção por COVID-19, contudo são necessários mais estudos contundentes sobre essa relação. Ressalta-se, no entanto, que o tratamento de laserterapia teve resposta significativa.

**Palavras-chave:** Xerostomia. COVID-19. Terapia com luz de baixa intensidade.

<sup>1</sup>Graduanda em Odontologia Instituição: Universidade Brasil - campus Fernandópolis-SP, Brasil. E-mail: Rayssacavaloliver2000@gmail.com.

<sup>2</sup>Cirurgiã-dentista e Mestre em Estomatologia pela UNESP, Doutora em Engenharia Biomédica pela Universidade Brasil. Instituição: Universidade Brasil - Campus Fernandópolis, Brasil. E-mail: lucianasimonato@gmail.com.

<sup>3</sup>Mestre em imagiologia -São Leopoldo Mandic, E-mail: lucienimoreti@hotmail.com.

**ABSTRACT:** COVID-19 is an acute and chronic infection, became a pandemic in March 2020, decreed by the World Health Organization (WHO), being considered a major problem for public health, since then many symptoms associated with COVID-19 has been emerging, in addition to systemic problems. The oral cavity is a gateway to pathogens and autoimmune diseases, however after COVID-19 infection there were reports of patients complaining of a feeling of dry mouth, resulting from reduced saliva production, being diagnosed with xerostomia. This alteration has multifactorial etiology, related to factors such as the presence of autoimmune diseases, the use of medications, radiotherapy and chemotherapy, with greater predisposition in females. Thus, the aim of this study was to report the clinical case of a patient who was diagnosed at the Center for Dental Specialties (DSC), in the municipality of Fernandópolis/SP, with xerostomia after COVID-19. A 46-year-old female patient, leucoderm, who during anamnesis reported the use of psychotropic drugs, and had a positive test for COVID-19 during intraoral physical examination, was observed dryness of the entire oral mucosa, which was reddish and bright. In addition, it was possible to verify the absence of saliva accumulation on the floor of the mouth. Considering the study of the clinical case, a literature search was conducted on the relationship of patients with the symptom and current prevention and treatment practices. The treatment indicated after research and diagnosis of xerostomia was the use of low-power laser, associated with drug replacement of the antidepressant. Despite studies reporting the association of COVID-19 oral manifestations have been increasing, it is still not possible an absolute certainty that relates the etiology of the disease to COVID-19 infection, however more hard-hitting studies on this relationship are needed. It is emphasized, however, that laser therapy treatment had a significant response.

**Keywords:** Xerostomia. COVID-19. Low-intensity light therapy.

## INTRODUÇÃO

O novo coronavírus (Sars-CoV-2) surgiu no final de 2019 (HOLSHUE et al., 2020) causando uma infecção aguda e grave (COVID-19), que tomou proporções mundiais de transmissão, sendo declarada uma pandemia em março de 2020 pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Esta nova doença resultou em diversas complicações sistêmicas, dentre elas, problemas cardiovasculares, respiratórios, gastrointestinais, portanto, com elevado risco de óbito (WANG et al., 2020).

Em um estudo a enzima conversora da Angiotensina 2 (ACE2) e a protease trans-membrânica serina 2 (TMPRSS2) foram encontrados nas glândulas salivares ratificando evidências de Sars-CoV-2 nestas glândulas (HERRERA et al., 2020; HUANG et al., 2021). Não obstante, surgiram dúvidas se a infecção pelo Sars-CoV-2 tem relação com manifestações bucais, dentre elas, a xerostomia e hipossalivação propriamente dita (ARAGONESES et al., 2021).

As manifestações orais associadas à COVID-19 são variadas, porém na maioria das vezes podem ter alterações como ulcerações, seguidas de lesões tipo petéquias e vesico-bolhosas, lesões eritematosas, papilite lingual transitória, xerostomia, glossite, aftas e síndrome de boca ardente (BEMQUERER et al., 2020; CICCARESE et al., 2020; GONZALEZ et al., 2021).

Além da relação do COVID-19 com a xerostomia sugere-se também a relação com medicamentos, deficiência nutricional, ansiedade (BIADSEE et al., 2020; ABUBAKR et al., 2021), quanto aos medicamentos os que mais levam a xerostomia são anti-hipertensivos, antidepressivos, diuréticos, ansiolíticos, antidiabéticos (MARCUCCI, 2005).

As drogas como antidepressivos possuem propriedades anticolinérgicas e antimuscarínicas bloqueando as ações da acetilcolina que é um neurotransmissor que atua na passagem do impulso nervoso dos neurônios para as células musculares, a secreção de acetilcolina é fundamental na secreção salivar, portanto seu bloqueio pode resultar em xerostomia (VIDAL; LIMA; GRINFELD., 2004);

Quando ocorre a diminuição do fluxo salivar denomina-se hipossalivação, ou então xerostomia que é a sensação subjetiva de boca seca, isso se dá quando há uma disfunção nas glândulas salivares e conseqüentemente sua produção é diminuída (TANASIEWIAZ; HILDE BRANDT; OBERSZTYN, 2016). Sendo assim o fluxo salivar é diminuído em até 50% em relação ao natural (DAWES; 1987). Tendo este quadro disfuncional uma maior prevalência no sexo feminino (HOPCRAFT; TAN, 2010; ATKINSON; GRISIUS; MASSEY, 2005; LIU et al., 2012).

Dentre as opções de tratamento para a xerostomia, a terapia com laser de baixa potência, que tem sido muito eficaz na prevenção e redução de enfermidades bucais, tem se demonstrado uma boa opção também para a xerostomia. A terapia com laser consiste em transformar a luz do laser em energia biomodeladora, atuando então nas glândulas salivares (SALEH, et al., 2014). A terapia de fotobiomodulação é aplicada em pacientes com COVID-19 para tratamento de lesões orofaciais (RAMIRES et al., 2021, TEIXEIRA et al., 2021).

Diante das informações supracitadas, observa-se que a hipossalivação, e xerostomia, diz respeito a saúde pública, e a população, pois sua relação com o COVID-19 levantou inúmeros questionamentos, que incitaram para o estudo de caso,

contribuindo para pesquisas e estudos dissipando o conhecimento sobre o assunto, como forma de prevenção e tratamento direcionados à população.

## 2 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de xerostomia em paciente após COVID-19, manejada com laserterapia de baixa intensidade.

## 3 RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 46 anos de idade, leucoderma, compareceu ao Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) no município de Fernandópolis/SP com queixa de ardência bucal. Durante a anamnese, a paciente relatou uso de medicamentos, como: cloridrato de fluoxetina, omeprazol e hidróxido de alumínio. Negou hábitos e qualquer alteração sistêmica. Foi diagnosticada com COVID-19 há cerca de 1 ano.

Ao exame físico extraoral nada digno de nota foi observado. No exame físico intraoral, observou-se ressecamento de toda a mucosa bucal, que se apresentava avermelhada e brilhante. Além disso, foi possível verificar a ausência do acúmulo de saliva no assoalho da boca.

Diante dos achados clínicos houve suspeita de xerostomia medicamentosa. Com isso, a paciente foi encaminhada para o médico a fim de reavaliar o uso e a posologia do cloridrato de fluoxetina. No entanto, mesmo após 2 meses da substituição da medicação a queixa de ardência bucal se manteve. Então, foi prescrito saliva artificial e cápsula de vitamina E para lubrificação intrabucal e bepantol gel para hidratação dos lábios.

A paciente não se adaptou ao uso de saliva artificial, pois sentia que a ardência intensificava após o uso. Então, foi preciso substituir por bochecho com água bicarbonatada. E, houve recomendação de hidratação intensa via oral.

No retorno, a paciente relatou que a ardência intensa continuava. Com isso, houve a suspeita de hipossalivação causada por COVID-19 e, então, foi instituído um protocolo terapêutico com laser de baixa intensidade para xerostomia. A laserterapia foi realizada com 6 pontos intraorais nas glândulas sublinguais, 10 pontos nas glândulas parótidas e 8 pontos nas glândulas submandibulares com luz infravermelha ( $808 \pm 10\text{nm}$ ,  $100\text{ mW}$ ) por 10 segundos em cada ponto (1 J) (Figura 1).



**Figura 1.** Sessão de laserterapia. A. Pontos em glândulas parótidas. B. Pontos em glândulas submandibulares. C. Pontos em glândulas sublinguais.

Após 20 sessões de laserterapia a paciente relatou ausência de ardência em boca, sendo visível o aumento da quantidade de saliva. Onde pode-se observar uma melhora significativa, com aspecto brilhoso (Figura 2).



**Figura 2.** Aspecto clínico atual da mucosa oral mostrando características de normalidade, como: integridade, coloração rosada e hidratação pela saliva. A. Mucosa labial superior. B. Mucosa labial inferior. C. Mucosa jugal lado direito. D. Mucosa jugal lado esquerdo. E. Borda de língua lado esquerdo. F. Borda de língua lado direito. G. Semimucosa labial.

#### 4 DISCUSSÃO

A xerostomia é uma alteração oral caracterizada pela redução qualitativa e quantitativa do fluxo salivar (KRAPP et al., 2004), podendo estar relacionado ao uso

de medicamentos psicotrópicos (FEIO, SAPETA., 2005; VIDOVIĆ et al., 2010; PAVLÍC et al., 2012), procedimentos oncológicos, enfermidades, infecções agudas ou crônicas, pode promover a disfunção das glândulas causando então xerostomia (TANASIEWIAZ; HILDE BRANDT; OBERSZTYN, 2016).

O coronavírus é uma infecção aguda e grave, se tornando uma pandemia em março de 2020, pela OMS (WANG et al., 2020). Porém desde julho de 2020 manifestações bucais em pacientes acometidos por COVID-19 têm crescido a cada dia, sendo a de maior prevalência xerostomia com 43% associados ao COVID-19 (AMORIM DOS SANTOS et al., 2021). No presente caso, o uso crônico de medicações psicotrópicas parece ser a principal razão para o quadro de xerostomia, visto que a interrupção do cloridrato de fluoxetina resultou em melhora clínica. Entretanto, esta condição pode ter sido piorada após infecção pelo Sars-CoV-2.

A xerostomia tem maior prevalência no sexo feminino com idade acima de 65 anos de idade, podendo decorrer do envelhecimento, medicamentos ou doenças sistêmicas (HOPCRAFT; TAN, 2010; ATKINSON; GRISIUS; MASSEY, 2005; LIU et al., 2012). O caso apresentado, paciente possui 46 anos de idade, sendo assim, pode-se constatar que xerostomia pode ocorrer em idades distintas.

Em pacientes com xerostomia, é comum observarmos clinicamente pouca produção de saliva, lábios secos, erosões ou abrasões dentárias, dor crônica ou ardência bucal e a dificuldade na fala e na deglutição (COIMBRA et al., 2009). Estes achados corroboram para os sinais e sintomas apresentados pela paciente onde a mesma se queixava de muitas dores associado a ardência bucal. Porém pode-se lançar mão de exames complementares como a cintilografia das glândulas salivares, a sialografia e a sialometria, são técnicas utilizadas para diagnóstico de xerostomia (LIQUIDATO et al., 2006). A sialometria é mais empregada é referida pelos autores para o diagnóstico da xerostomia, devido à sua praticidade e baixo custo.

A saliva humana é composta principalmente por água, mas também por componentes orgânicos e inorgânicos (ZHANG et al., 2016). O volume salivar é de 1.000 a 1.500ml de saliva por dia sendo então ordenada pelo sistema endócrino e sistema nervoso autônomo, ou seja, uma variação nesses sistemas pode interferir na quantidade de saliva secretada (KIGNEL, 2007).

A saliva é muito importante para a manutenção da saúde oral, além de tendo funções benéficas na mastigação, e na alimentação, atua como efeito tampão



protegendo dentes de cáries e doenças periodontais (ATKINSON; GRISIUS; MASSEY, 2005; HELMERHORST; OPPENHEIM, 2007). A capacidade tampão da saliva não é encontrada em pacientes acometidos pela alteração oral, não neutraliza os ácidos produzidos pelas bactérias, ocorrendo então o avanço da desmineralização dentária (HOPCRAFT; TAN, 2010), com isso ocorre também o acúmulo de placa bacteriana onde predis põem a doenças periodontais, como periodontite e gengivite (DIDILESCU et al., 2005).

Dentre os medicamentos que podem causar xerostomia, podemos destacar os, antidepressivos, antipsicóticos, anti-histamínicos, antiparkinsonianos, anti-hipertensivos e diuréticos eles possuem propriedades anticolinérgicos (PEROTTO et al., 2007; BARTELS, 2009). Perotto e colaboradores (2007) observaram que os principais medicamentos relacionados com a xerostomia são os anti-hipertensivos, os antidepressivos e os anticonvulsivos. Outras drogas têm efeito depressor da formação da saliva ao inibirem a neurotransmissão ou ao ligarem-se aos receptores da membrana celular que dificulta as vias de transporte do cálcio que por sua vez levam a diminuição da saliva (ATKINSON; BAUM, 2001). Verifica-se ainda, que a grande maioria dos antidepressivos apresenta como efeitos adversos uma sintomatologia de boca seca.

Vários estudos evidenciam que a xerostomia é uma anomalia mais comum, em pacientes tratados com antidepressivos (SMITH; BURTNER, 1994; SCULLY, 2003; UHER et al., 2009). A produção de saliva é relacionada com fármacos antidepressivos, na medida em que a sua produção e composição, depende da estimulação dos receptores neuronais onde atuam estes fármacos (AMEIDA et al., 2012). Paciente relata uso de medicamento antidepressivo, com isso podemos correlacionar que uso deste medicamento pode ser uma das causas do sintoma de xerostomia.

Os antidepressivos podem causar inúmeras reações adversas (MESSIHA, 1993), para o alívio das reações ideal a suspensão ou substituição do fármaco com menos efeitos anticolinérgicos para a melhora dos efeitos colaterais (ANGELI, COSTA; 1996). Foi preciso a troca substituição do fármaco antidepressivo, por outro menos anticolinérgico, conseqüentemente junto com o tratamento adequado de laserterapia houve melhoras relatadas pela paciente.

Paciente com COVID-19 faz uso de muitos medicamentos durante o tratamento podendo causar uma hipersensibilidade às células da mucosa oral, o vírus Sars-CoV-2 tem capacidade de alterar o equilíbrio dessas células, e levar a

imunossupressão, causando diversas alterações na cavidade oral, portanto a vírus associado a uso medicamentoso no tratamento e o distúrbio das glândulas salivares leva ao aparecimento de infecções oportunistas, contribui para o desenvolvimento de xerostomia (SANTOS JUNIOR et al., 2020).

Muitos estudos mostram a relação do COVID-19, com manifestações bucais, pois deve ser levado em conta que a cavidade oral é a porta de entrada de muitos patógenos, sendo assim quando há uma infecção pelo vírus Sars-CoV-2, ele se liga a enzima conversora de angiotensina (ACE2) sendo ela encontrada na cavidade bucal, tendo então interação entre receptores e a proteína de pico viral, quando isso acontece aumenta a chance de infecção e até mesmo influenciar na gravidade da doença, acometendo tecidos envolvidos como mucosa lingual e glândulas salivares (BRANDINI et al., 2021; SANTOS JÚNIOR et al., 2020., AMORIM DOS SANTOS et al., 2021).

As principais manifestações da COVID-19 na cavidade oral estão associadas à despilação da língua, as lesões estão associadas a Candida, xerostomia, lesões aftosas, infecção recorrente por herpes vírus (HSV), úlceras inflamatórias inespecíficas, gengivite necrosante, lesões semelhantes a eritema multiforme e infecções de glândulas salivares (BRANDINI et al., 2021).

Santos Júnior et al., (2020) evidencia que a xerostomia é um sintoma que pode acompanhar a perda de sabor causada pelo COVID-19, pois o vírus Sars-CoV-2 infecta as células das glândulas salivares.

Brandini et al. (2021) frisaram que as mudanças olfativas e gustativas causadas pela COVID-19 ainda são desconhecidas, todavia, pesquisadores explicam que célula ACE2 é a principal hospedeira receptora para Sars-CoV-2, sendo que ACE2 está amplamente nas células epiteliais da língua.

AMORIM Dos Santos et al. (2020) destacaram que, não há tratamento padrão para o COVID-19, há então a administração de medicamentos especialmente para as complicações respiratórias. Estas medicações podem causar efeitos colaterais na cavidade oral, simultaneamente ao tempo de internação hospitalar, com uma possível necessidade de intubação orotraqueal que podem trazer alterações em mucosa oral.

Boca seca não é uma ameaça de vida ao paciente, porém a alteração contribui para uma péssima qualidade de vida, causando muito desconforto ao mesmo, relacionada a saúde bucal, pois a falta de saliva contribui para baixo desempenho das



funções de mastigação, deglutição, fala, e digestão de alimentos. sendo assim a falta da saliva acarreta risco potencial para aumento de ocorrência de cáries, doenças periodontais, úlceras na mucosa, candidíase oral, paciente com essas condições devem receber atenção prioritizada (TSUCHIYA., 2021).

No tratamento inicial, medidas preventivas podem ser aderidas como uma boa hidratação do doente, abstenção de tabaco, álcool e condimentos alimentares fortes, uma boa higiene oral com escovas de cerdas macias, pastas de dentes com fluoreto, uso de fio dental e colutórios bucais, uso de pomadas na mucosa e lábios para evitar ressecamento, ingestão de vitaminas B, C e E (ATKINSON; GRISIUS; MASSEY, 2005). A paciente referida fez uso de pomadas como protetor labial para ressecamento nos lábios constatando melhoras.

Para o tratamento de xerostomia é indicado a saliva artificial onde é uma medida capaz de diminuir a secura da boca, pois assemelha-se muito a saliva natural pois seu pH é neutro e com eletrólitos, sendo o tratamento mais utilizado para o caso de xerostomia outros manejos para auxiliar o tratamento é a estimulação do arco reflexo (chicletes com sabores ácidos e sem açúcar), ingestão de ácido málico presentes em frutas onde estimula a saliva natural (VISVANATHAN; NIX, 2010). No presente caso, a paciente não se adaptou a saliva artificial, relatando um aumento no sintoma de ardência bucal.

Farias et al. (2016) disseram ainda que a ingestão de leite, devido às suas propriedades físicas e químicas serem semelhantes às da saliva lubrificadora a mucosa tendo capacidade de neutralizar os ácidos; e a ingestão de cenouras cruas diariamente também são eficazes.

A saliva pode ser estimulada por observação/visualização como por exemplo a visualização de um prato de comida, e pelo cheiro de alimentos, bem como a mastigação aumentam a secreção de saliva por ação reflexa (FEIO; SAPETA, 2005). Dos sabores ácido, básico, salgado e doce, o ácido é o mais forte fazendo com que haja uma secreção de fluxo salivar (BERK et al., 2005).

O tratamento mais indicado para o caso de xerostomia, é a terapia com laser de baixa potência, a terapia com laser consiste em transformar a luz do laser em energia biomodeladora, atuando nas glândulas salivares (SALEH et al., 2014). Como não houve adaptação a saliva artificial foi preciso o uso de laser como tratamento e houve uma melhora significativa em relação ao sintoma de ardência.

Existem dois tipos de laser na área da saúde, o primeiro possui grande intensidade de luz irradiada geralmente mais utilizados em procedimentos cirúrgicos conservadores, onde possui como objetivo a diminuição da dor no pós-cirúrgico, também possui o laser de baixa intensidade, onde visa o estabelecimento terapêutico, proporcionando analgesia, cicatrização, estímulo de biomodulação dos tecidos e efeitos anti-inflamatório (ANG KHAW et al., 2018).

O laser de baixa intensidade possui como características principal no uso odontológico a prevenção e tratamento das afecções orofaciais, como: a mucosites, aftas, sensibilidades nos procedimentos restauradores, na disfunção temporo mandibulares, nevralgias, xerostomias, pericoronarites, alveolites, osteoradionecroses, e após processos cirúrgicos através dos seus efeitos analgésicos, antiinflamatórios e biomodulação tecidual (FARIAS et al., 2016).

Por tratar-se de uma técnica minimamente invasiva, acessível, simples e não traumática, não apresentando grau de toxicidade. A laserterapia vem sendo usada há mais de 5 décadas porém, não possui estudos abrangendo a respeito do protocolo uniformizado para aplicação em clínicas odontológicas, é necessário um curso preparatório para esses profissionais buscando deixá-los qualificados, levar em consideração as variações que podem ser aplicados em comprimento de onda para cada especificidade, a energia que será utilizada para determinado procedimento, utilização, potência do laser a ser utilizado, tempo de tratamento e eventuais repetição (TORKZABAN et al., 2018). Paciente referida faz uso do tratamento de laserterapia no modo L1 (660 nm) por 10 segundos em cada ponto, foram 3 pontos em mucosa labial superior e inferior, mucosa jugal direito e esquerdo, borda lateral de língua direito e esquerdo, e ventre de língua, ela continua com tratamento em modo L2 (808 nm) em glândulas salivares maiores.

Existem inúmeros tipos de laser de baixa intensidade, porém o mais aplicado no cotidiano do cirurgião-dentista por causa dos princípios ativos encontrados, como o diodo que possui como comprimento de ondas eletromagnéticas vermelhas (632, 660 nm) e infravermelhas (820, 940 nm). O comprimento de onda que possui valores menores possui resultados insatisfatórios pois eles atuam em camadas mais superficiais atingindo só ao epitélio, no entanto os que possuem uma melhor performance nos comprimentos de ondas como é o caso do infravermelho, pois sua

amplitude de atuação é mais profunda, causando melhores resultados (ARSLAN et al., 2017).

A partir do caso relatado, observou-se que a laserterapia tem uma boa aceitação na área odontológica, onde tem sido amplamente empregada em quadros xerostômicos, devido a seus efeitos de biomodulação tecidual positiva (LONCAR et al., 2010). São efeitos atribuídos à terapia com laser de baixa intensidade a redução de dor e inflamação, além de efeito sobre processo de reparo tecidual (ANTUNES et al., 2008).

Desta forma a terapia com laser tem sido decisiva no tratamento de pacientes com hipossalivação, com uso de pomadas para alívio das dores e ardência nos lábios e mucosa atuando como coadjuvante, melhorando sua qualidade de vida (PALMA et al., 2017). Observa-se que além do tratamento de laser de baixa intensidade, a paciente descrita no caso, houve a necessidade do uso de pomadas, protetores labiais, para o alívio de dores.

## CONCLUSÃO

Apesar do uso crônico de medicamentos psicotrópicos no presente caso, a COVID-19 pode ter sido fator definitivo para progressão da xerostomia. O laser de baixa intensidade foi eficaz na redução da inflamação da mucosa oral, e tem sido importante no tratamento da hipossalivação.

## REFERÊNCIAS

- ABUBAKR, N.; SALEM, Z. A.; KAMEL, A. H. M. Oral manifestations in mild-to moderate cases of COVID-19 viral infection in the adult population. **Dent Med Probl.** v. 58, n. 1, p. 7-15, 2021.
- AMEIDA, P. D. V. et al. Antidepressants: side effects in the mouth. Oral health care – pediatric. **Research, Epidemiology and Clinical Practices.** v. 18, n. 5, p. 113-28; 2012.
- AMORIM DOS SANTOS, J.; NORMANDO, A.; CARVALHO DA SILVA, R. L.; ACEVEDO, A. C.; DE LUCA CANTO, G.; SUGAYA, N.; SANTOS-SILVA, A. R.; GUERRA, E. Oral manifestations in patients with COVID-19: A 6-month update. **Journal of Dental Research.** v. 100, n. 12, p. 1321-9, 2021.
- AMORIM DOS SANTOS, J.; NORMANDO, A.; CARVALHO DA SILVA, R. L.; ACEVEDO, A. C.; DE LUCA CANTO, G.; SUGAYA, N.; GUERRA, E. Oral manifestations in patients with COVID-19: a living systematic review. **Journal of Dental Research.** v. 100, n. 2, p. 141-54, 2021.

ANG KHAW, C. M. et al. Physical properties of root cementum: Part 27. Effect of low-level laser therapy on the repair of orthodontically induced inflammatory root resorption: A double-blind, split-mouth, randomized controlled clinical trial. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**. v. 3, n. 154, p. 326 - 36; 2018.

ANGELI, R.D.; COSTA, S. S. Xerostomia: manejo ambulatorial. **RBM - Otorrinolaringologia**. v. 1, n. 2, p. 245-50, 1996.

ANTUNES, H. S.; FERREIRA, E. M. S.; MATOS, V. D. A.; PINHEIRO, C. T.; FERREIRA, C. G. The impact of low power laser in the treatment of conditioning induced oral mucositis: A report of 11 clinical. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**. v. 13, n. 3, p. 189-92, 2008.

ARAGONESES, J. et al. Oral manifestations of COVID-19: updated systematic review with meta-analysis. **Front Med**. v. 25; p 8:726753, 2021.

ARSLAN, H. et al. Effect of low-level laser therapy on postoperative pain after root canal retreatment: a preliminary placebo-controlled, triple-blind, randomized clinical trial. **Journal of Endodontics**. v. 43, n. 11, p. 1765-9, 2017.

ATKINSON, J. C.; GRISIUS, M.; MASSEY, W. Salivary hypofunction and xerostomia: diagnosis and treatment. **Dent Clin N Am**. v. 49, n. 1, p. 309-26; 2005.

ATKINSON, J.; BAUM, B. Salivary enhancement: current status and future therapies. **Journal of Dental Education**. v. 65, n. 10, p. 1096-101, 2001.

BARTELS, C. L. Xerostomia information for dentists-helping patients with dry mouth. **RD Online Dental Education**. p. 1-15, 2009.

BEMQUERER, L. M.; ARRUDA, J. A. A.; SOARES, M. P. D.; MESQUITA, R. A.; SILVA, T. A. The oral cavity cannot be forgotten in the COVID-19 era: Is there a connection between dermatologic and oral manifestations? **Journal of the American of Academy of Dermatology**. v. 84, n. 3, p. 143-5, 2021

BERK, L. B.; SHIVNANI, A. T.; SMALL, W. Pathophysiology and management of radiation-induced xerostomia. **The Journal of Supportive Oncology**. v. 3, n. 3, p. 191-200; 2005.

BIADSEE, A.; BIADSEE, A.; KASSEM, F.; DAGAN, O.; MASARWA, S.; ORMIANER, Z. Olfactory and oral manifestations of COVID-19: sex-related symptoms - a potential pathway to early diagnosis. **Otolaryngol Head Neck Surg**. v. 163, n. 4, p: 722-8, 2020.

BRANDINI, D. A., TAKAMIYA, A. S., THAKKAR, P., SCHALLER, S., RAHAT, R., NAQVI, A. R. Covid-19 and oral diseases: Crosstalk, synergy or association? **Reviews in Medical Virology**. v. 31, n. 6, p. 2226, 2021.

CICCARESE, G. et al. **Virology**. v. 93, n. 1, p. 129-32, 2020.

COIMBRA, F. et al. Xerostomia. etiologia e tratamento. **Rev Port Estomatol Cir Maxilofac.** v. 50, n. 3, p. 159-64, 2009.

DAWES, C. Physiological factors affecting salivary flowrate, oral sugar clearance, and the sensation of dry mouth in man. **Dent Res.** v. 66, n. Spec Iss, p. 648-53, 1987.

DIDILESCU, A. C.; SKAUG, N.; MARICA, C.; DIDILESCU, C. Respiratory pathogens in dental plaque of hospitalized patients with chronic lung diseases. **Clin Oral Invest.** v. 9, p. 141-7; 2005.

FARIAS, R. D. et al. Evaluation of the use of low-level laser therapy in pain control in orthodontic patients: A randomized split-mouth clinical trial. **Angle Orthodontist.** v. 86, n. 2, p. 193-8, 2016.

FEIO, M.; SAPETA, P. Xerostomia em cuidados paliativos. **Acta Med Port.** v. 18, p. 459-66, 2005.

GONZALEZ, A. N. et al. Son las alteraciones en la mucosa oral un signo de COVID-19? estudio transversal en un hospital de campana. **Actas Dermosifiliogr.** v. 112, n. 7, p. 640-4, 2021.

HELMERHORST, E.J.; OPPENHEIM, F. G. Saliva: a dynamic proteome. **J Dent Res. Aug;** v. 86, n. 8, p. 680-93.2007.

HERRERA, D.; SERRANO, J.; ROLDÁN, S.; SANZ, M. Is the oral cavity relevant in SARS-CoV-2 pandemic? **Clin Oral Investig.** v. 24, n. 8, p. 2925-30, 2020

HOLSHUE, M. L. et al. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. **N Engl J Med.** v. 382, p. 929-36, 2020.

HOPCRAFT, M. S.; TAN, C. Xerostomia: an update for clinicians. **Australian Dental Journal.** v. 55, p. 238-44, 2010.

HUANG, N. et al. SARS-CoV-2 infection of the oral cavity and saliva. **Nat Med.** v. 27, n. 5, p. 892-903; 2021.

Kignel, S. **Estomatologia - Bases do Diagnóstico para o Clínico Geral.** Santos Livraria Editora, 2007.

KRAPF, S. M. R.; LIMA, A. A. S.; FIGUEIREDO, M. A. Z.; SOUZA, F. R. Velocidade do fluxo e pH salivar após radioterapia da região de cabeça e pescoço. **Revista Brasileira de Cancerologia.** v. 50, n. 4, p. 287-93, 2004.

LIQUIDATO, B. M.; SOLE, R. C.; BUSSOLOTI FILHO, I. Avaliação da concordância da sialometria e cintilografia de glândulas salivares em pacientes com boca seca. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** v. 72, n. 1, p. 116-119, 2006.

LIU, B. et al. Xerostomia and salivary hypofunction in vulnerable elders: prevalence and etiology. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.** v. 114, p. 52-60; 2012.

LONCAR, B.; STIPETIC, M. M.; BARICEVIC, M.; RISOVIC, D. The effect of low-level laser therapy on salivary glands in patients with xerostomia. **Photomedicine and Laser Surgery**. v. 29, n. 3, p. 171-5, 2010.

MARCUCCI, G. **Fundamentos de Odontologia: ESTOMATOLOGIA**. 1ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

MESSIHA, F. S. Review: Fluoxetine adverse effects and drug-drug interactions. **Clin Toxicol**. v. 31, p. 603-30, 1993.

PALMA, L. F. et al. Impact of low-level laser therapy on hyposalivation, salivary pH, and quality of life in head and neck cancer patients post-radiotherapy. **Lasers Med Sci**. v. 32, n. 4, p. 827-32, 2017.

PAVLIC, V. et al. Primena laseroterapije u lečenju kserostomije. **Med Pregl**. v. 65, n. 5-6, p. 247-50, 2012.

PEROTTO, J. H., et al. Prevalência da xerostomia relacionada à medicação nos pacientes atendidos na área de odontologia da UNIVILLE. **Revista Sul-Brasileira de Odontologia**. v. 4, n. 2, p. 16-19; 2007.

RAMIRES, M. C. C. H.; MATTIA, M. B.; TATENO, R. Y.; PALMA, L. F.; CAMPOS, L. A combination of phototherapy modalities for extensive lip lesions in a patient with SARS-CoV-2 infection. **Photodiagnosis Photodyn Ther**. v. 33, p. 102196, 2021.

SALEH, J.; FIGUEIREDO, M. A.; CHERUBINI, K.; BRAGA-FILHO, A.; SALUMF, G. Effect of low-level laser therapy on radiotherapy-induced hyposalivation and xerostomia: a pilot study. **Photomed Laser Surg**. v. 32, n. 10, p. 546-52; 2014.

SANTOS JÚNIOR, J. C. C., DE SOUZA, M. S., DOS SANTOS, V. S., CARVALHO, J. M. S., PIRES, A. L. P. V., ALMEIDA, C. B. S. Lesões orais em pacientes com COVID-19: uma síntese de evidências atuais. **Journal of Dentistry & Public Health**. v. 11, n. 2, p. 224-32, 2020.

SCULLY, C. Drug effects on salivary glands: dry mouth. **Oral Diseases**. v. 9, n. 4, p. 165-76, 2003.

SMITH, R.; BURTNER A. Oral side-effects of the most frequently prescribed drugs. **Special Care in Dentistry**. v. 14, n. 3, p. 96-102, 1994.

TANASIEWICZ, M.; HILDEBRANDT, T.; OBERSZTYN, I. Xerostomia of various etiologies: a review of the literature. **Adv Clin Exp Med**. v. 25, n. 1, p. 199-206, 2016.

TEIXEIRA, I. S.; LEAL, F.S.; TATENO, R.Y.; PALMA, L.F.; CAMPOS, L. Photobiomodulation therapy and antimicrobial photodynamic therapy for orofacial lesions in patients with COVID-19: A case series. **Photodiagnosis Photodyn Ther**. v. 34, p. 102281, 2021.



TORKZABAN, P. et al. Low-level laser therapy with 940 nm diode laser on stability of dental implants: a randomized controlled clinical trial. **Lasers in Medical Science**. v. 33, n. 2, p. 287-93, 2018.

TSUCHIYA, H. Characterization and pathogenic speculation of xerostomia associated with COVID-19: A narrative review. **Dentistry Journal**. v. 9, n. 11, p. 130, 2021.

UHER, R. et al. Adverse reactions to antidepressants. **The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science**. v. 195, n. 3, p.202-10, 2009.

VIDAL, A. C. C.; LIMA, G. A.; GRINFELD, S. Pacientes idosos: relação entre xerostomia e o uso de diuréticos antidepressivos, antidepressivos e anti-hipertensivos. **OIJD**. v. 3, n. 1, p. 330-5, 2004.

VIDOVIĆ JURAS, D.; LUKAC, J.; CEKIĆ ARAMBASIN, A.; VIDOVIĆ, A.; CANJUGA, I.; SIKORA, M.; CAREK, A.; LEDINSKY, M. Effects of low-level laser treatment on mouth dryness. **Coll Antropol**. v. 34, n. 3, p. 1039-43, 2010.

VISVANATHAN, V.; NIX, P. Managing the patient presenting with xerostomia: a review. **Int J Clin Pract**. v. 64, n. 3, p. 404-40; 2010.

WANG, D. et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. **JAMA**. v. 17, n. 11, p. 1061-9, 2020.

ZHANG, C. Z.; CHENG, X. Q.; LI, J. Y.; ZHANG, P.; YI, P.; XU, X.; ZHOU, X. D. Saliva in the diagnosis of diseases. **Int J Oral Sci**. v. 29, n. 8, p. 133-7, 2016.