Gengivite Ulcerativa Necrosante: um relato de caso

Necrotizing Ulcerative Gingivitis: A Case Report

Letícia Regina Morello Sartori¹

Kauana Ferreira²

Thiago Marchi Martins³

Marcos Britto Correa⁴

Luiz Alexandre Chisini⁵

RESUMO

Introdução: Diversos fatores predisponentes são reportados na Gengivite Ulcerativa Necrosante (GUN): estresse, deficiências nutricionais e disfunções do sistema imunológico.

Objetivo: Descrever e discutir a abordagem diagnóstica e o manejo terapêutico conservador de um caso clínico de GUN em um paciente masculino de 21 anos, sem doença sistêmica e com o estresse como provável mecanismo de patogênese predisponente envolvido.

Caso Clínico: O paciente procurou atendimento devido a dor na gengiva e halitose. Ao exame clínico observou-se ausência de papila interdental com ulcerações, secreção supurativa e sangramento ao toque. Ao questionado reportou estar mais estressado que o habitual, dormindo pouco e alimentando-se de forma menos saudável que de costume. Assim, foi realizado o debridamento local. O usuário foi orientado a realizar bochechos com água oxigenada (dez volumes). Aconselhamento dietético e a indicação de realização de atividades físicas e melhora da qualidade e quantidade de sono também foram feitas. Após um mês, foi obtida a resolução dos sinais e sintomas e nenhuma recidiva foi observada em 1 ano de acompanhamento.

Conclusão: Um correto diagnóstico dos fatores causais é fundamental para a formulação de um plano de tratamento preciso. A terapia inicial é realizada com o objetivo de interromper a progressão da doença e diminuir os sintomas clínicos da doença. Além disso, o projeto terapêutico deve ser direcionado para uma abordagem ampliada do sujeito, a qual deve visar o controle dos fatores predisponentes.

Palavras Chaves: Periodontia, Gengivite Ulcerativa Necrosante, Caso Clínico, Gengivite, Periodontite

ABSTRACT

Introduction: Several predisposing factors are reported in Necrotizing Ulcerative Gingivitis (GUN): stress, nutritional deficiencies, and immune system dysfunction.

Objective: To describe and discuss the diagnostic approach and conservative therapeutic management of a clinical case of GUN in a 21-year-old male patient with no systemic disease and with stress as a probable mechanism of predisposing pathogenesis involved.

Clinical Case: The patient sought care due to gum pain and halitosis. Clinical examination showed absence of interdental papilla with ulceration, suppurative secretion and bleeding to the touch. The respondent reported being more stressed than usual, sleeping little and eating more unhealthy aliments than usual. Thus, the local debridement was performed. The patient was instructed to perform mouthwash with hydrogen peroxide (ten volumes). Dietary counseling and indication of physical activity and improvement of sleep quality and quantity were also made. After a month, the resolution of the signs and symptoms was obtained, and no relapse was observed at 1 year of follow-up.

Conclusion: A correct diagnosis of causal factors is essential for the formulation of an accurate treatment plan. Initial therapy is aimed at stopping the progression of the disease and reducing the clinical symptoms of the disease. In addition, the therapeutic design should be directed towards an extended approach of the subject, which should aim at the control of the predisposing factors.

Key-words: Periodontitis, Necrotizing Ulcerative Gingivitis, Clinical Case, Gingivitis, Periodontitis

¹ Graduanda da Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas.

² Graduanda da Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas.

³ Professor do curso de odontologia da Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas

⁴ Professor do curso de odontologia da Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas

⁵ Mestre em Dentística, Departamento de Odontologia Restauradora, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil

INTRODUÇÃO

A Gengivite Ulcerativa Necrosante (GUN) é uma forma pouco prevalente doença periodontal.¹ Ela é conhecida há séculos e tem sido identificada por diversos nomes, dentre eles, doença de Vincent, gengivite ulcerativa aguda e boca de trincheira (devido à elevada prevalência entre soldados da primeira guerra mundial que estavam expostos à grande estresse psicológico, pobre higiene bucal e má nutrição). A GUN apresenta uma prevalência baixa na população mundial (menor que 1%),¹ embora alguns estudos em populações específicas (Síndrome da Imunodeficiência Humana (HIV) infectados e soldados) têm apontado que ela pode acometer até 11% destes indivíduos.²⁻⁵ Além disso, adultos jovens parecem ser os indivíduos mais afetados por esta patologia.²⁻⁵

A GUN manifesta-se clinicamente com quadros agudos de rápida necrose e destruição do tecido gengival interdental. A etiologia da GUN é complexa, sendo relacionada basicamente a uma agressão inicial de origem bacteriana e uma resposta imune alterada do hospedeiro.^{1, 5-7} Bactérias Gram negativas são apontadas como as principais agressoras iniciais.^{4 1, 6, 8-13} Assim, algumas características clínicas frequentemente são observadas durante o exame clínico: necrose das papilas interdentais, hemorragia, supuração, formação de membranas acinzentadas ou fibrinoporulentas sobre as lesões, além de odor fétido característico. Em alguns casos, sintomas de ordem geral como linfadenopatia, mal-estar e febre podem estar presentes, apresentando rápida progressão.^{4, 5, 8, 9} Em geral, o acúmulo de placa bacteriana e de cálculo dental não justifica tamanha inflamação dos tecidos gengivais, fator esse que pode ajudar no diagnóstico diferencial da doença com as demais formas de gengivites.⁵

Além disso, diversos fatores predisponentes - os quais alteram a capacidade imunológica

- são reportados: estresse, deficiências nutricionais (faltas vitamínicas como A, B2 e, principalmente, a vitamina C estão relacionadas à doença^{1, 2, 10}), disfunções do sistema imunológico (especialmente a infecção pelo HIV) e pobre higiene bucal.^{4 1, 6, 8-16} Desta forma, um correto diagnóstico dos fatores causais e predisponentes é fundamental para a formulação de um plano de tratamento preciso.

Recentemente, o estresse tem sido diretamente implicado no comprometimento do sistema imunológico do corpo sendo um importante fator predisponente à GUN, explicado por dois mecanismos.¹⁷⁻²⁰ O primeiro relacionado à uma depressão em componentes celulares, principalmente de leucócitos polimorfonucleados e na capacidade de quimiotaxia e fagocitose. Assim, o estresse parece alterar o processo inflamatório dificultando a cicatrização devido ao fato de deprimir as funções dos neutrófilos e linfócitos, o que facilita a invasão e bacteriana.²¹⁻²⁴ Além disso, o segundo fator está relacionado à diminuição da microcirculação gengival e do fluxo salivar.^{17, 20} A resistência do tecido hospedeiro pode ser alterada por mecanismos que atuam por meio do sistema nervoso autônomo e de glândulas endócrinas, resultando em elevação dos níveis de cortisol e catecolaminas. Isso pode reduzir a microcirculação gengival e o fluxo salivar, aumentando a colonização bacteriana e favorecendo o estabelecimento ou progressão da GUN.^{25, 26}

Como tratamento, deve-se formular um plano terapêutico que vise a eliminação ou diminuição dos fatores predisponentes assim como a realização de raspagem e alisamento coronário e radicular e debridamento das lesões, quando estas estiverem na fase aguda da doença. Além disso, a prescrição de analgésicos, bochechos com água oxigenada a 10 volumes ou clorexidina a 0.12% e antibioticoterapia podem ser prescritas em

casos com sintomatologia sistêmica.^{2, 6} O correto tratamento leva à uma recuperação do periodonto de proteção em poucos dias e o controle correto proporciona ao paciente menor número de possíveis recidivas e um menor número de sequelas, como a perda da papila dental e retração gengival.^{4, 9}

Neste contexto, o manejo ampliado e holístico dos indivíduos que apresentam GUN deve ser realizado considerando todos fatores que podem ser coadjuvantes às manifestações orais da doença, como por exemplo o estresse. No entanto, a maioria dos relatos de casos não apresentam esta abordagem ampliada, detendo-se basicamente às manifestações clínicas e ao manejo da doença^{27, 28} ou relacionando a GUN com infecção por HIV.^{29, 30} Assim, este relato de caso descreve a abordagem diagnóstica e o manejo terapêutico conservador e ampliado de um caso clínico de GUN em um paciente masculino, de 21 anos, melanoderma, sem doença sistêmica e com o estresse como provável mecanismo de patogênese predisponente envolvido.

RELATO DO CASO

Paciente de 21 anos, sexo masculino, melanoderma, estudante universitário, chegou ao à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas com queixa de dor e desconforto muito grande na gengiva. Reportou que isso ocorria há pelo menos uma semana. Além disso, relatou dificuldade para higienização e alimentação. Durante a entrevista dialogada, reportou não ter doenças sistêmicas e nem estar em tratamento médico ou fazendo uso de algum tipo de medicação. Não referiu ter alergias, problemas de cicatrização ou ser tabagista.

No exame clínico extrabucal nenhuma alteração (tal como linfadenopatia) foi encontrada. No entanto, durante a realização

do exame intrabucal, foi observado alterações de tecidos gengivais. Nas regiões de gengiva interdental dos elementos anteroinferiores (principalmente entre os elementos 42 e 43) e na região dos dentes 35 e 36 e distais de 47 e 37 foram observadas regiões de necrose (Figura 1), inversão da papila Inter dentária com ulcerações, exsudato purulento e sangramento ao toque, de forma semelhante à casos observados na literatura relacionados à GUN.^{27, 29, 30} Além disso, ocorreu intensa sintomatologia dolorosa ao toque e odor fétido característico. Pequena quantidade de placa visível foi observada em comparação com a elevada destruição tecidual. Neste contexto, a suspeita diagnóstica foi de GUN.^{1, 17, 27, 29, 30}

Desta forma, uma profunda investigação dos fatores predisponentes foi realizada. Direcionando o diálogo, o paciente reportou estar em semana de provas na universidade, estando mais estressado que o habitual. Além disso, quando questionado sobre a sua alimentação, relatou estar se alimentando de forma menos saudável que de costume, além de ter diminuído às horas de sono nas últimas semanas.

Após ser realizado o diagnóstico de Gengivite Ulcerativa Necrosante com base nas características clínicas e na anamnese,¹⁷ foi realizado, na mesma consulta, o debridamento local. Além disso, o usuário foi orientado a realizar bochechos com água oxigenada a dez volumes diluída em três partes de água, 3 vezes ao dia por 3 dias. Para investigação de possíveis alterações sistêmicas como deficiência vitamínica e HIV, foi solicitado ao usuário, nesta mesma sessão, a realização de exames de sangue para investigação sobre possíveis doenças de base como, por exemplo HIV, assim como para vitaminas do complexo B, C e A. Além disso, o estudante foi instruído a retomar às horas habituais de sono (8 horas de sono por noite),³¹ assim como foi realizado um aconselhamento dietético. Para diminuição

Figura 1 - Aspecto inicial e após 7 dias de tratamento da Gengivite Ulcerativa Necrosante. Na imagem (A) observamos alterações nas papilas interdetais com formação de membrana fibrinoporulenta na gengiva interdental entre os elementos 42 e 43. Em (B) observamos na região do dente 35 e distal do 37, locais de necrose tecidual. Em (C) e em (D) observamos a remissão da GUN após 7 dias de tratamento com água oxigenada 10 volumes.

do estresse, o usuário foi aconselhado a realizar atividades físicas regulares ³² assim como uma possível busca por aconselhamento psicológico. ³³

Uma semana depois retornou para acompanhamento. Ele relatou ter realizado o uso dos bochechos, ter aumentado o número de horas de sono, assim como, ter melhorado a qualidade da dieta (alimentando-se com mais frutas e verduras e diminuindo a ingestão de açúcares refinados), embora não tenha aderido ao aconselhamento sobre iniciar atividades físicas. Ao exame clínico, as lesões já se encontravam menores e com menor sintomatologia dolorosa. Após duas semanas do diagnóstico, a região interdental entre os

elementos 42 e 43 já se encontrava saudável novamente. Na região interdental dos dentes 35 e 36 persistiu por mais uma semana. Após um mês, o usuário retornou com os exames solicitados, sendo negativo o de HIV e dentro da normalidade para os vitamínicos, reforçando a suspeita inicial de que o estresse possa ter sido o principal agente predisponente envolvido na patogênese da doença. Após um ano de acompanhamento, nenhuma recidiva da GUN foi observada.

Discussão

A Gengivite Ulcerativa Necrosante é uma doença inflamatória de carácter agudo que, na

grande maioria dos casos, afeta a qualidade de vida do paciente.^{1, 5} Muitas vezes, essa doença afeta também a higienização bucal e a ingestão de alimentos. Desta forma, os indivíduos tendem a alimentar-se com alimentos menos nutritivos e com maior quantidade de açúcar, devido à sensação dolorosa de ingerir alimentos mais fibrosos. Além disso, a higiene também pode ser dificultada pela sintomatologia dolorosa, sangramento e/ou supuração. Desta forma, desencadeando um ciclo que pode culminar no agravamento do quadro clínico inicial, caso não seja tratado.^{5, 16}

Entre as espécies bacterianas que exercem estímulo sobre as estruturas periodontais, a literatura aponta para diferentes espécies, entre elas a *Bacterioides*, espiroquetas e *P. Intermedia*.^{13, 34} Por muito tempo, o único fator a ser considerado na patogenia era a espécie bacteriana.¹¹ Porém, hoje, se reconhece que a evolução da doença tem como fator determinante a resposta imune do indivíduo.^{5, 12} Quando estimulados, os leucócitos polimorfonucleares exercem efeito sobre o tecido por meio da produção de citocinas e imunomediadores, sendo esta relação a principal determinante do dano tecidual.¹²

Dentre os fatores apontados como influenciadores da patogênese da GUN, o estresse (junto com o HIV) são os fatores mais comuns.^{1, 35, 36} O estresse afeta a resposta imune do indivíduo²⁰ através do aumento do nível sanguíneo de cortisol, alterando assim, a capacidade de resposta e comportamento metabólico dos tecidos. Esse fato explica a alta prevalência e incidência de casos em pessoas que estão sujeitas a grande estresse psicológico,²⁰ sejam estudantes em véspera de provas ou soldados em forças armadas.^{30, 37, 38} Tendo em vista que estudos têm apontado que a realização de atividade física poderia diminuir os níveis de estresse dos indivíduos,³² assim como, melhorar a qualidade do sono,³⁹ a indicação desta possibilidade para

o usuário foi realizada. No entanto, o usuário não aderiu à esta estratégia terapêutica. Por outro lado, ele realizou a mudança sugerida na dieta e elevou a quantidade de horas de sono, uma vez que estas mudanças podem diminuir os níveis de cortisol e, conseqüentemente, o estresse.³¹

Alguns mecanismos pelos quais alimentos com grande quantidade de açúcares podem exercer efeitos adversos são devidos ao aumento no nível de glutatona-6-desidrogenase, de ácido gama-aminobutírico (GABA), glutamato e alteração da dopamina nas ondas cerebrais. Assim, eles podem aumentar o estresse oxidativo nas células cerebrais por uma diminuição da monoamina oxidase e acetilcolina, a qual influencia também a qualidade e a duração do sono.

³¹ De forma semelhante, deficiências de vitaminas do complexo B, A e – principalmente – C são apontadas como importantes para a patogênese da GUN por afetar o ciclo celular de células do epitélio, síntese de colágeno e a atividade fagocítica das células de defesa.¹ Desta forma, o conhecimento e controle destes fatores deve ser levado em consideração durante a formulação do plano de tratamento.

Em relação ao tratamento da GUN, não existe um consenso. De forma geral, os tratamento se baseiam na terapêutica dos fatores predisponentes e na remoção do estímulo local e tratamento das lesões.⁴ A presença de placa e cálculo no local pode agravar o quadro clínico, devendo ser realizado o debridamento mecânico para esta finalidade. É importante, neste momento, levar em consideração a tolerância do paciente ao procedimento e a possibilidade de anestesia local.^{1, 2} Além disso, a instrução de higiene bucal, prescrição de antibióticos, analgésicos e enxaguatórios bucais, assim como a orientação para cessar o uso de tabaco, são reportados na literatura.² O antibiótico de escolha para o tratamento da GUN é o Metronidazol 200mg,

embora o tratamento da GUN com o uso de água oxigenada ou clorexidina em detrimento ao uso de antibióticos também parece ser eficaz.^{1, 2, 6} No presente caso, a utilização de água oxigenada apresentou um bom resultado já na primeira semana. Tal tratamento é de fácil realização e tem apresentado bons resultados, podendo ser a opção terapêutica de casos de pequena e média destruição tecidual.^{1, 2, 6}

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do grande desconforto causados ao paciente, a Gengivite Ulcerativa Necrosante pode ser tratada de forma simples e eficiente restabelecendo a saúde periodontal. O correto diagnóstico dos fatores predisponentes é um dos pontos-chaves para o sucesso da terapia.

REFERÊNCIAS

1. Duffy, J., Gkranias, N., Donos, N. Necrotising Ulcerative Gingivitis: A Literature Review. **Oral Health Prev Dent.** 2017;15(4):321-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28761942>
2. Duffy, J., Gkranias, N., Petrie, A., McCormick, R., Elmer, T., Donos, N. Prevalence and treatment of necrotizing ulcerative gingivitis (NUG) in the British Armed Forces: a case-control study. **Clin Oral Investig.** 2017;21(6):1935-44. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27830369>
3. Lopez, R., Fernandez, O., Jara, G., Baelum, V. Epidemiology of necrotizing ulcerative gingival lesions in adolescents. **J Periodontol Res.** 2002;37(6):439-44. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12472838>
4. Mizrahi, Y. [NUG--necrotizing ulcerative gingivitis: a review]. **Refuat Hapeh Vehashinayim (1993).** 2014;31(3):41-7, 62. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25219100>
5. Carranza, F. Carranza's clinical periodontology. **12th edition.** 2015
6. Herrera, D., Alonso, B., de Arriba, L., Santa Cruz, I., Serrano, C., Sanz, M. Acute periodontal lesions. **Periodontol** 2000. 2014;65(1):149-77. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24738591>
7. Schmidt, J., Weigert, M., Leuschner, C., Hartmann, H., Raddatz, D., Haak, R., et al. Active matrix metalloproteinase-8 and periodontal bacteria-interlink between periodontitis and inflammatory bowel disease? **J Periodontol.** 2018;89(6):699-707. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29574823>
8. Rowland, R. W. Necrotizing ulcerative gingivitis. **Ann Periodontol.** 1999;4(1):65-73. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10863376>
9. Bascones-Martinez, A., Escribano-Bermejo, M. [Necrotizing periodontal disease: a manifestation of systemic disorders]. **Med Clin (Barc).** 2005;125(18):706-13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16324485>
10. Todescan, S., Nizar, R. Managing patients with necrotizing ulcerative periodontitis. Managing patients with necrotizing ulcerative periodontitis. **J Can Dent Assoc.** 2013;79:d44 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23763731>
11. Feller, L., Khammissa, R.A., Wood, N.H., Meyerov, R., Pantanowitz, L., Lemmer, J. Oral ulcers and necrotizing gingivitis in relation to HIV-associated neutropenia: a review and an illustrative case. **AIDS Res Hum Retroviruses.** 2012;28(4):346-51 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Oral+ulcers+and+necrotizing+gingivitis+in+relation+to+HIV-associated+neutropenia%3A+a+review+and+an+illustrative+case>
12. Goncalves, L.S., Goncalves, B.M., Fontes, T.V. Periodontal disease in HIV-infected adults in the HAART era: Clinical, immunological, and microbiological aspects. **Arch Oral Biol.** 2013;58(10):1385-96. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23755999>
13. Sangani, I., Watt, E., Cross, D. Necrotizing ulcerative gingivitis and the orthodontic patient: a case series. **J Orthod.** 2013;40(1):77-80. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23524550>
14. Chisini, L.A., Cademartori, M.G., Francia, A., Mederos, M., Grazioli, G., Conde, M.C.M., et al. Is the use of Cannabis associated with periodontitis? A systematic review and meta-analysis. **J Periodontol Res.** 2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30677134>
15. Lorosa, A.H., Pereira, C.M., Hussne, R.P., Silva-Boghossian, C.M. Evaluation of dental students'

- knowledge and patient care towards HIV/ AIDS individuals. **Eur J Dent Educ**. 2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30681237>
16. Erchick, D.J., Rai, B., Agrawal, N.K., Khatry, S.K., Katz, J., LeClerq, S.C., et al. Oral hygiene, prevalence of gingivitis, and associated risk factors among pregnant women in Sarlahi District, Nepal. **BMC Oral Health**. 2019;19(1):2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30611255>
17. Shah, R., Kumbhalwar, A., Vyas, K., Raval, C., Kothari, R., Jinwala, M. Stress And Periodontal Disease: A Review. **JAMDSR**. 2016;4(3). <http://jamdsr.com/uploadfiles/16.Stress&PeriodontalDiseaseAReview.20160510081918.pdf>
18. Bascones-Martínez, A., Escribano-Bermejo, M. Necrotizing periodontal disease: a manifestation of systemic disorders. **Med Clin (Barc)**. 2005;15(125):706-13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16324485>
19. Mannem, S., Chava, V.K. The effect of stress on periodontitis: A clinicobiochemical study. **J Indian Soc Periodontol**. 2012;16(3):365-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3498705/>
20. Fenol, A., Jebi, S., Krishnan, S., Perayil, J., Vylloppillil, R., Bhaskar, A., et al. Association of stress, salivary cortisol level, and periodontitis among the inmates of a central prison in Kerala. **Dent Res J (Isfahan)**. 2017;14(4):288-92. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28928784>
21. Araujo, A.A., Morais, H.B., Medeiros, C., Brito, G.A.C., Guedes, P.M.M., Hiyari S, et al. Gliclazide reduced oxidative stress, inflammation, and bone loss in an experimental periodontal disease model. **J Appl Oral Sci**. 2019;27:e20180211. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30810635>
22. Sudhanshu, A., Sharma, U., Vadiraja, H.S., Rana, R.K., Singhal, R. Impact of Yoga on Periodontal Disease and Stress Management. **Int J Yoga**. 2017;10(3):121-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29422742>
23. Seraphim, A.P., Chiba, F.Y., Pereira, R.F., Mattera, M.S., Moimaz, S.A., Sumida, D.H. Relationship among Periodontal Disease, Insulin Resistance, Salivary Cortisol, and Stress Levels during Pregnancy. **Braz Dent J**. 2016;27(2):123-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27058372>
24. Lu, H., Xu, M., Wang, F., Liu, S., Gu, J., Lin, S. Chronic stress enhances progression of periodontitis via alpha1-adrenergic signaling: a potential target for periodontal disease therapy. **Exp Mol Med**. 2014;46:e118. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25323788>
25. Goyal, S., Gupta, G., Thomas, B., Bhat, K.M., Bhat, G.S. Stress and periodontal disease: The link and logic!! **Ind Psychiatry J**. 2013;22(1):4-11. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24459366>
26. Sondhi, P., Bhatia, V., Mehta, S. Response to article: Stress and periodontal disease: The link and logic!! **Ind Psychiatry J**. 2013;22(2):165. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25013323>
27. Ozberk, S.S., Gundogar, H., Senyurt, S.Z., Er-ciyas, K. Adjunct Use of Low-Level Laser Therapy on the Treatment of Necrotizing Ulcerative Gingivitis: A Case Report. **J Lasers Med Sci**. 2018;9(1):73-5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29399316>
28. Berres, F., Marinello, C.P. [Necrotizing ulcerative periodontitis. Diagnosis, treatment and follow-up--a case report]. **Schweiz Monatsschr Zahnmed**. 2004;114(5):479-95. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15250177>
29. Kato, H., Imamura, A. Unexpected Acute Necrotizing Ulcerative Gingivitis in a Well-controlled HIV-infected Case. **Intern Med**. 2017;56(16):2223-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28781315>
30. Hu, J., Kent, P., Lennon, J.M., Logan, L.K. Acute necrotising ulcerative gingivitis in an immunocompromised young adult. **BMJ Case Rep**. 2015;2015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26376700>
31. Anjum, I., Jaffery, S.S., Fayyaz, M., Wajid, A., Ans, A.H. Sugar Beverages and Dietary Sodas Impact on Brain Health: A Mini Literature Review. **Cureus**. 2018;10(6):e2756. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30094113>
32. Stults-Kolehmainen, M.A., Sinha, R. The effects of stress on physical activity and exercise. **Sports Med**. 2014;44(1):81-121. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24030837>

33. Murta, S.G., Tróccoli, B.T. Intervenções psico-educativas para manejo de estresse ocupacional: um estudo comparativo. **Rev Bras de Ter Comp Cogn**. 2009;11(1):25-42. <http://www.usp.br/rbtcc/index.php/RBTCC/article/view/382>
34. Falkler, W.A.E.C.O., Idigbe, E.O. Microbiological understandings and mysteries of noma (cancrum oris). **Oral Dis**. 2008;5(2):150-5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10522213>
35. SHANNON, I.L.K., O'LEARY, T. J. Stress as a Predisposing Factor in Necrotizing Ulcerative Gingivitis. **J Periodontol**. 1969;40(4):240-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5253993>
36. Hildebrand, H.C., Epstein, J., Larjava, H. The influence of psychological stress on periodontal disease. **J West Soc Periodontol Periodontol Abstr**. 2000;48(3):69-77. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11381953>
37. Herrera, D., Retamal-Valdes, B., Alonso, B., Ferrer, M. Acute periodontal lesions (periodontal abscesses and necrotizing periodontal diseases) and endo-periodontal lesions. **J Clin Periodontol**. 2018;45 Suppl 20:S78-S94. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29926493>
38. Corbet, E.F. Diagnosis of acute periodontal lesions. **Periodontol 2000**. 2004;34:204-16. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14717863>
39. Yang, C.L., Chen, C.H. Effectiveness of aerobic gymnastic exercise on stress, fatigue, and sleep quality during postpartum: A pilot randomized controlled trial. **Int J Nurs Stud**. 2018;77:1-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28950158>

Submetido em: 3-10-2018

Aceito em: 21-6-2019