A RELAÇÃO DO ESTRESSE COM A DOENÇA PERIODONTAL: REVISÃO DE LITERATURA.

Julia Vasconcelos Cavalcantti Barbosa [1]
Rafaela Suzart de Oliveira Hayne [2]
Izabele Carvalho Silva [3]

RESUMO

A influência do estresse sobre o agravamento emocional, resulta na produtividade da adrenalina, e consequentemente, na variedade de sintomas sistêmicos. Em doenças crônicas há fatores modificadores que não causam a doença, mas amplificam os mecanismos de defesa, como os fatores psicossociais. Uma vez que o estresse altera a resposta do organismo e leva a um estado de imunossupressão, torna-se nítido a relação do estresse com a doença periodontal e seus marcadores de risco. Dessa forma, esta revisão buscou compreender, através da literatura atual, os mecanismos e as interferências do estresse psicológico na doença periodontal, visando um melhor direcionamento para o controle e tratamento dessa condição.

Palavras-chave: Odontologia. Psicologia. Doença Periodontal. Estresse.

THE RELATIONSHIP OF STRESS WITH PERIODONTAL DISEASE: LITERATURE REVIEW.

ABSTRACT

The influence of stress on emotional worsening results in the productivity of adrenaline, and consequently, in the variety of systemic symptoms. In chronic diseases, there are modifying factors that do not cause the disease, but amplify defense mechanisms, such as psychosocial factors. Since stress alters the body's response and leads to a state of immunosuppression, the relationship between stress and periodontal disease and its risk markers becomes clear. Therefore, this review seeks to understand, through current literature, the mechanisms and interferences of psychological stress in periodontal disease, aiming to better direct the control and treatment of this condition.

Keywords: Dentistry. Psychology. Periodontal disease. Stress.

---

[1] Aluna de graduação do Curso de Odontologia do Centro Universitário UniFTC Salvador-Ba. E-mail: juliacavalcantti@hotmail.com

[2] Aluna de graduação do Curso de Odontologia do Centro Universitário UniFTC Salvador-Ba. E-mail: ozana.rafa@hotmail.com

[3] Professora Orientadora Dra. Izabele Carvalho Silva do Centro Universitário UniFTC Salvador-Ba. Profª. Ma. em Periodontia
E-mail:izabele.silva@ftc.edu.br

INTRODUÇÃO

A doença periodontal, com sua etiologia multifatorial, é influenciada por fatores sistêmicos, genéticos e ambientais, como gravidez, tabagismo, alcoolismo e idade. O estresse também desempenha um papel, interferindo direta ou indiretamente na progressão da doença (ALENCAR et al., 2020).

A profunda relação entre estresse e doença periodontal deve-se, principalmente, às alterações sistêmicas induzidas pelo estresse no organismo. Estas incluem a liberação de hormônios, alterações imunológicas e mudanças comportamentais nos cuidados, resultando em alterações no sistema hormonal e imunológico (BETARIZ et al., 2023).

Quando afetado pelo estresse, o sistema imunológico começa a mostrar sinais de enfraquecimento. O estresse está associado à predisposição, precipitação, perpetuação e exacerbação de diversas doenças crônicas, incluindo a doença periodontal. Tais mudanças podem afetar diretamente a saúde bucal e, mais especificamente, a incidência da doença periodontal (LEONARDI et al., 2022).

Estudos têm demonstrado uma correlação entre altos níveis de estresse e o aumento da gravidade da doença periodontal. Mesmo que essa correlação não indique diretamente uma relação de causa e efeito, fica claro que o estresse é um fator de risco significativo para essa doença (SILVA JUNIOR et al., 2020).

Sob o impacto do estresse, as alterações comportamentais podem comprometer a saúde bucal. Esse comprometimento decorre, em grande parte, da adoção e manutenção de hábitos prejudiciais. Entretanto, a resposta individual à presença desses microrganismos determinará a evolução e progressão da patologia (SOARES et al., 2019)

Sendo assim, entende-se que o estresse está intrinsecamente ligado à doença periodontal por duas principais vertentes: primeiramente, ao enfraquecer a resposta imune, favorece a ação e proliferação de toxinas bacterianas nos tecidos; em segundo lugar, pode intensificar o estado inflamatório por meio da produção de mediadores pró-inflamatórios. Isso causa uma desregulação da resposta imune, culminando na destruição dos tecidos periodontais por uma resposta imunológica excessivamente ativa. (OLIVEIRA JS, 2015).

Consequentemente, o estresse pode estar indiretamente elevando o risco tanto para o desenvolvimento quanto para a progressão das doenças periodontais. Além disso, o estresse tem sido associado a um desequilíbrio do biofilme oral; com a redução da imunidade, a suscetibilidade à infecção e proliferação bacteriana alterada (OLIVEIRA JS, 2015).

METODOLOGIA

A revisão da literatura foi realizada através da consulta eletrônica à base de dados PubMed. Para tanto, foi confeccionada uma estratégia de busca com termos controlados. Em relação à doença periodontal, foi usado o termo "Periodontal Diseases" [mesh]. Por sua vez, em relação ao estresse psicológico, foram usados os termos ("Stress, Psychological" [mesh] OR "Anxiety" [mesh] OR "Life change events" [mesh] OR "Anxiety disorders" [mesh] OR “Adaptation, Psychological" [mesh]). Os dois grupos de termos foram combinados entre si por meio do operador booleano “AND”. Os critérios de inclusão envolveram estudos que pesquisaram a influência do estresse na manifestação, gravidade e na resposta ao tratamento da doença periodontal em seres humanos. Foram excluídos estudos em animais, artigos de revisão e estudos não disponíveis nos idiomas inglês, português ou espanhol. Foram incluídos apenas estudos indexados na base de dados pesquisada. O título e o resumo do total de 442 publicações provenientes da estratégia de busca foram lidos, excluindo-se os trabalhos que não atenderam aos critérios de inclusão. Foram selecionadas, inicialmente, 81 publicações provenientes da estratégia de busca. No entanto, 6 publicações não foram encontradas. Assim, foram lidas as 75 publicações restantes na íntegra para decisão final quanto à elegibilidade. Após a leitura, foram excluídas 27 publicações que não atendiam aos critérios de inclusão. Dessa forma, o presente estudo foi realizado através da revisão de 48 publicações. Os trabalhos selecionados e revisados. Trabalhos com múltiplas publicações veiculando os mesmos resultados tiveram uma única entrada na presente revisão. Para a discussão das publicações incluídas neste trabalho, elas foram divididas em estudos que pesquisaram a influência de fatores psicológicos na manifestação, na gravidade e no tratamento da doença periodontal. Em cada uma das sessões, os estudos foram organizados por semelhança de técnicas utilizadas para a discussão das mesmas e de seus resultados.

REVISÃO DE LITERATURA DISCUTIDA

DOENÇA PERIODONTAL E ESTRESSE

Alterações no estado psicológico podem causar desequilíbrios fisiológicos e psicológicos, tornando o ser humano mais suscetível a doenças infecciosas, como a doença periodontal. As primeiras correlações entre estresse e doença periodontal surgiram ao observarem a alta incidência de GUN (gengivite ulcerativa necrosante) em soldados durante a Primeira Guerra Mundial (AYUB et al., 2010; BALDERRAMA et al., 2017).

Ainda que não haja comprovação científica de que são considerados fatores de risco absolutos, o estresse psicológico é reconhecido como um indicador significativo para a doença periodontal. A resposta imunológica pode ser comprometida pelos fatores estressantes, predispondo a infecções e degradação periodontal. Ademais, indivíduos sob estresse e expostos a fatores estressantes, frequentemente adotam maus hábitos de higiene oral, o que agrava a situação das doenças periodontais (DANTAS et al., 2016).

O estresse crônico, difícil de ser controlado, é um fator que intensifica a doença periodontal, levando à degradação do osso alveolar e, por consequência, a danos periodontais. A manifestação da doença é influenciada, entre outros aspectos, pela duração do evento estressante. Um enfrentamento inadequado pode resultar em alterações nos hábitos de higiene oral, bruxismo, diminuição da produção salivar e imunossupressão (NEWMAN et al., 2016).

Estudos indicam que a habilidade de enfrentamento está inversamente proporcional às mudanças imunológicas. Portanto, as estratégias adotadas para lidar com situações estressantes influenciam as respostas imunológicas. Tensões financeiras, abordagens inadequadas para enfrentar desafios e depressão foram significativamente associadas ao progresso da doença periodontal. Estresse relacionado a problemas financeiros e angústia (manifestada como depressão) são indicadores de progresso da periodontite em adultos (FAGUNDES, 2013).

Alguns artigos científicos afirmam que pessoas que possuem problemas psicológicos como a ansiedade, estresse tem um comportamento e uma higiene

oral deficiente, portanto, possuem um maior risco de deterioração da saúde periodontal (POHJOLA V. et al., 2021).

ALTERAÇÕES SISTÊMICAS PRODUZIDAS PELOS ALTOS NÍVEIS DE ESTRESSE NO ORGANISMO

Os efeitos do estresse na saúde tem demonstrado impacto no sistema imunológico. O cortisol, principal hormônio do estresse, é produzido nas glândulas suprarrenais e secretado em resposta ao hormônio adrenocorticotrófico. Ele regula diversas funções metabólicas, imunológicas e comportamentais (SILVA, 2018).

O sistema imunológico é encarregado de combater agentes estranhos, como infecções, parasitas, vírus e bactérias, mobilizando células de defesa e produzindo anticorpos. No entanto, os glicocorticóides gerados pelo estresse podem prejudicar o sistema imunológico quando o estresse se torna crônico (FACCINI *et al.,* 2020;).

O estresse é um dos fatores que interferem no processo da cicatrização das lesões. Indivíduos submetidos a situações estressantes durante um período prolongado podem ter a sua cura retardada em virtude do aumento de cortisol que impede a formação de novas células, reduz a produção do hormônio do crescimento e limita a produção de citocinas pró-inflamatórias no local da lesão (MCGREGOR; MURPHY; ALBANO *et al.,* 2016).

Além disso, o estresse leva a desequilíbrios fisiológicos, contornando o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e o sistema nervoso autônomo simpático acarretando a liberação dos neurotransmissores e hormônios que atuam como mediador entre corpo e cérebro. Diversos autores afirmam que o aumento da supressão imune em relação ao estresse crônico pode afetar a resistência tecidual do hospedeiro através de mecanismos endócrinos, aumentando assim o nível de catecolamina e corticosteróides (FOUREAUX *et al.,* 2014).

ALTERAÇÕES A NÍVEL HORMONAL

O resultado proveniente do estresse possibilita mecanismos de estímulo no eixo do Hipotálamo-Pituitária-Adrenal por meio de alterações no TH1/TH2. O TH1 produz citocinas que estimulam os macrófagos os quais ajudam no desenvolvimento das células T, resultando na resposta imune das células, no decorrer do processo as citocinas produzidas pelo TH2 auxiliam na ativação das células B, que resulta na ativação dos anticorpos. Com a ajuda dos altos níveis de glicocorticóides produzidos durante o estresse, as respostas do TH2 são utilizadas (PALMEIRA *et al.,* 2021).

A baixa na resposta Th1 em reação com a resposta doTh2 resulta um tipo de específico de fragilidade gerando infecções virais, fúngicas e bacterianas. Essa instabilidade pode ser classificada como um dos principais motivos que leva ao aumento de infecções (SLOTA; WENG 2014).

Ao ser submetido a grande níveis de estresse, -seja numa situação cotidiana ou até mesmo de medo ou perigo,- o indivíduo tenta manter seu corpo, a partir de uma produção proporcional de hormônios, deixando-o desta forma em alerta. Em face da ultrapassagem daquele momento de tensão, o não cessar de excitação, implicará em crises rotineiras que, por sua vez, tornando-se crônica, culminará em efeitos inibitórios sobre suas digestão, reprodução, crescimento e resposta imune (CLARK; CANÇÃO; KEENGÃO *et al.,*2019).

A psiconeuroimunologia investiga a ligação entre o estresse e o aparecimento de doenças. Quando acontece a ativação crônica do eixo Hipotálamo-Pituitária-Adrenal ocasionado pelo estresse, afeta a vulnerabilidade ou a intensidade das doenças infecciosas, devido à ação imunossupressora dos glicocortióoides. Em comparação a diminuição na ativação do eixo Hipotálamo-Pituitária-Adrenal, está correlacionada ao aumento da susceptibilidade de doenças inflamatórias crônicas e autoimunes (FACCINI *et al.,*2020).

O cortisol impede a capacidade de proliferação dos linfócitos, acometendo a comunicação entre si e interrompendo a fabricação de anticorpos, inibindo a migração de granulócitos e diminuindo a produção de citocinas. A resposta ao estresse, as células T CD4+, não aparentam estar envolvidas de modo direto, no entanto as células T citotóxicas CD8+ agem modulando a corticosterona e

determinando a formação de citocinas pró-inflamatórias (SILVEIRA *et al.,* 2020).H

ALTERAÇÕES A NÍVEL IMUNOLÓGICO

As emoções e o estresse podem induzir uma resposta ao sistema imune. Uma vez que, patógenos ou toxinas em contato com o indivíduo, são capazes de causar lesões nos tecidos (FONSECA, 2014).

Inicialmente, ocorre um aumento excessivo do número dos neutrófilos na corrente sanguínea, das células NK, e subsequentemente, ocorre uma redução na contagem dos linfócitos em função do aumento de cortisol. Logo, no estresse crônico, os níveis de cortisol são encontrados elevados, a competência de defesa do organismo torna-se mais instável e mais vulnerável as infecções (FONSECA, 2014).

O sistema imunológico conduz-se ao estresse através de elementos da imunidade inata pelos monócitos e macrófagos, e os componentes da imunidade adaptativa por meio dos linfócitos T auxiliar, Th1 e Th2. Durante a resposta imune existe um equilíbrio complementar entre os linfócitos Th1 e Th2, o inverso pode ocorrer uma falha ou anulação no sistema de defesa por disfunção linfocitária (NECA *et al.,* 2022).

As principais moléculas responsáveis pelas respostas ao estresse são: a adrenalina e glicocorticóides. A insistência do estresse mantém os niveis de glicocorticóides considerados resultante em imunossupressão, que simplifica o aparecimento de doenças infecciosas, podendo auxiliar no surgimento e disseminação do câncer pela redução da destruição de células tumorais (GUEST *et al.,* 2013)

O estresse encerra a resposta imune humoral mediada por anticorpos, impedindo na reprodução dos linfócitos Th2 e as interleucinas IL-4, IL-5, IL-6, IL-10. A IL-10 impede a síntese de IL-2 pelos monócitos, macrófagos e linfócitos B. A extinção desses fatores é capaz de inibir, reduzir e fragilizar a competência no sistema imune de responder os estímulos, dificultando assim, uma resposta inflamatória e abalando as atividades do sistema imunológico (FONSECA, 2014).

A INFLUÊNCIA DO ESTRESSE SOBRE A DOENÇA PERIODONTAL ATRAVÉS DAS MUDANÇAS COMPORTAMENTAIS E MECANISMOS PSICOLÓGICOS

Algumas doenças crônicas e recorrentes, como a doença periodontal, demonstram tendência progressiva e episódica onde se intensificam em alguns momentos da vida do indivíduo. Nesse sentido, o estresse crônico de longa duração tem chances menores de controle e é um fator determinante para a destruição periodontal. A doença periodontal também é influenciada, entre outros fatores, pelo tempo do evento estressante. Com enfrentamento inadequado, o indivíduo pode sofrer mudanças nos hábitos de higiene oral, bruxismo, diminuição no fluxo salivar e imunossupressão que corroboram para o surgimento dessa doença (NEWMAN et al., 2016).

Na literatura atual, a relação entre o estresse e a doença periodontal está baseada na ação de estressores psicossociais e as suas influências, que tornam o paciente vulnerável ao aparecimento da inflamação gengival, ou apresentando aspectos inflamatórios da doença periodontal (ALMEIDA et al., 2018).

Diante disso, entende-se que o estresse pode causar dois tipos de alterações no periodonto. A primeira é através da mudança comportamental, como uma rotina de danos a cavidade oral, o hábito de não escovar os dentes rotineiramente que causa acúmulo de placa (biofilme). E a segunda alteração é a progressão do estresse emocional que pode causar a indução dos mecanismos psicológicos, intercedidos pelo sistema nervoso autônomo, os quais podem causar a doença periodontal (OLIVEIRA, 2015).

Associado a esse quadro, o papel da placa bacteriana é um dos fatores determinantes para a progressão da doença periodontal, de modo que, a remoção mecânica com o auxílio da escova, fio dental e um dentifrício adequado é o primeiro passo imprescindível para a remoção da placa bacteriana (ZANATTA FB et al., 2012).

Dentre os diversos malefícios envolvendo a cavidade bucal causando a doença periodontal e outras patologias bucais, é imprescindível citar sobre os hábitos que levam a destruição do periodonto. Nesse cenário, a utilização do cigarro e o narguilé diminui drasticamente os níveis de vitamina C, comprometendo, assim, a reparação e reconstrução do tecido, uma vez que a vitamina C é um importante nutriente que auxilia no processo de cicatrização, além disso as substâncias que estão associadas ao tabagismo agem como vasoconstritores causando danos ao periodonto. Assim, a utilização de diversas

formas de tabaco é um dos fatores que contribui para o aparecimento e progressão da doença periodontal. O tabagismo afeta os resultados do tratamento de doenças e as condições periodontais. A literatura apresenta taxas elevadas de patógenos periodontais em fumantes (RYDER; MEDEIROS et al., 2018).

Ainda, a saliva é o primeiro fluído corporal ao entrar em contato com a fumaça inalada do cigarro, que é prejudicial à cavidade bucal e está relacionada a diversas doenças, como a doença periodontal. O hábito de fumar constitui-se um dos principais fatores para esta patologia. A acidificação da saliva e a redução do seu fluxo da salivar, está relacionado à presença de substâncias endógenas que são liberadas pelo estresse, como também pela ingestão de alguns medicamentos como antidepressivos e ansiolíticos. Essas alterações salivares causam aumento das bactérias nocivas na boca, aumentando a chance de ocorrência das doenças periodontais (LIMA et al., 2014; CORREIA et al., 2014).

Outro fenômeno clínico que ocorre na cavidade oral é o bruxismo, sendo considerado um dos mais prejudiciais para todas as funções do sistema estomatognático (FEU et al., 2013). Os efeitos do bruxismo sobre o periodonto também são considerados como causadores da doença periodontal, levando a perda acelerada de inserção, perdas ósseas verticais e anguladas, especialmente em regiões de traumas mais intensos. Isso resulta na destruição dos tecidos de suporte, podendo causar mobilidade dentária, hipertonicidade dos músculos da mastigação e prejudicar a qualidade do sono do indivíduo devido ao hábito de ranger os dentes, o que pode afetar quem dorme nas proximidades ou até mesmo quem produz o ruído durante o sono (DINIZ, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estresse psicológico desempenha ação nas doenças do periodonto e sua progressão, tendo em vista que a exposição ao estresse influencia as mudanças imunológicas do hospedeiro, estando vulnerável às alterações fisiológicas, como o aumento elevado do cortisol, aumento da ocorrência de microrganismos e redução de células inflamatórias. Foi observado também que a terapia periodontal básica reduz significativamente o processo inflamatório. O estresse causa um impacto negativo sistema imunológico podendo levar a uma predisposição do surgimento de outras doenças sistêmicas como: ansiedade, obesidade, diabetes e hipertensão que podem surgir com o desequilíbrio imunológico e psicológico. Assim há relação entre o estresse e a doença periodontal e os indicadores psicológicos de estresse e depressão.

BIBLIOGRAFIA

ALENCAR, A. R. et al. Transtornos emocionais como estresse e ansiedade como fatores modificadores das doenças periodontais – uma revisão de literatura. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 3, p. 5290–5299, 2020).

ALMEIDA RS, Guimarães JL, Almeida JZ. Estresse emocional e sua influência na saúde bucal -Emotional stress and its influence on oral health. DêCiência em Foco. 2018; 2(1): 78-102.Disponível em:http://revistas.uninorteac.com.br/index.php/DeCienciaemFocoarticle/view/148

AYUB, Lauro Garrastazu et al. Estresse como possível fator de risco para a doença periodontal – Revisão de literatura. Revista de Periodontia, v.20, n.3, p.28-36, set. 2010. Disponível em: http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/set_2010/artigo4.pdf.

BALDERRAMA, Ísis de Fátima et al. Marcadores salivares são suficientes para correlacionar estresse psicológico e doença Periodontal? Revisão narrativa da literatura. Periodontia, p. 67-74, 2017.

BETARIZ, P. et al. DOENÇA PERIODONTAL, ESTRESSE CRÔNICO E O SISTEMA ADRENÉRGICO. Disponível em: <https://revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/download/107/117>. Acesso em: 05 de Jun. 2023).

BUENO ROSSY, LUIS ALEXANDRO - Relato de Caso Clínico Cirurgia Plástica Periodontal: Odonto estomatologia vol.18 no.27 Montevidéu Maio 2016.

CARVALHO, R. P. D. S. (2020). Terapia periodontal cirúrgica e não cirúrgica.

CLARK, SM.; Canção, C.; Li, X.; Keegan, AD.; Tonelli, L.H. As células T CD8+ promovem respostas de citocinas ao estresse. Citocina. 2019; 113:256–64.

DANTAS, Felipe Torres et al. Associação entre o estresse psicológico e a doença periodontal – Revisão da literatura. Revista de Periodontia, Ribeirão Preto, v.26,

n.3, p.19-28, set. 2016. Disponível em:http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-837001.

DINIZ MB, Da Silva RC, Zuanon ACC. Bruxismo na infância: um sinal de alerta para odontopediatras e pediatras. Rev. Paul Pediatr 2019;27(3):329-34.

DOMINGOS, Amanda Longoni. "A influência do estresse psicosse na doença periodontal: uma revisão de literatura." (2016).

FACCINI, A. M.; SILVEIRA, B. M.; RANGEL, R. T.; SILVA, V. L. Influência do estresse na imunidade: revisão bibliográfica. Revista Científica da FMC, v.l. 15, n.3, p.65-71, 2020. Disponível em: http://www.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/312/235. Acesso em: 14 de maio de 2022

FAGUNDES, William de Paulo. Tratamento homeopático da doença periodontal associada ao estresse: uma revisão bibliográfica. 2013. 44 f. Monografia (Especialização) - Curso de Odontologia, Centro Alpha de Ensino, São Paulo, 2013. Disponível em: http://pesquisa.bvsalud.org/homeopatia/resource/pt/hom-10927.

FEU D, Catharino F, Quintão CCA, Almeida MAO.A systematic review of etiological and risk factos associated with the bruxism. Journal of Orthodontics. 2013; 40: 163-171

FONSECA, N. C., Gonçalves, J. C., & Araujo, G. S. (2014) Influência do estresse sobre o sistema imunológico. In nippromove.hospedagemdesites.ws. 24

FOUREAUX, Renata de C. et al. Effects of Probiotic Therapy on Metabolic and Inflammatory Parameters of Rats With Ligature-Induced Periodontitis Associated With Restraint Stress. Journal Of Periodontology, v. 85, n. 7, p.975-983, jul. 2014. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1902/jop.2013.130356. Acesso em 05 de fevereiro de 2019. FOUREAUX, Renata de Carvalho et al. Comparação de métodos para mensuração da perda óssea alveolar periodontal em ratos

submetidos a estresse. Arquivo Odontológico, Belo Horizonte, v.50, n.4, p.185-192, out/dez. 2014. Disponível em:http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-09392014000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em 02 de abril de 2018.

GUEST, Francesca L, et al. Os efeitos do estresse na função do eixo hipotalâmico-pituitário-adrenal em indivíduos com esquizofrenia. Rev. Psiq. Clín., v. 40, n. 1, p. 20-7, 2013.

LEONARDI, P. K. C. Impacto do stress psicológico-crónico nas doenças periodontais. Disponível em: <https://repositorio.cespu.pt/bitstream/handle/20.500.11816/4137/MIMD_DISSERT_25095_PaulineLeonardi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 19 out. 2023).

LIMA, D. P.; CORREIA, A. S. C.; ANJOS, A. L.; BOER, N. P. O uso de saliva para diagnóstico de doenças orais e sistêmicas. Revista Odontológica de Araçatuba, Araçatuba, v. 35, n. 1, p. 55-9, 2014.

MAPURUNGA, B. P. R. et al., A desinfecção de boca toda como opção de tratamento das doenças periodontais – uma avaliação integrativa da literatura. Brazilian Journal of Developmen, Curitiba, v.6, n5, p.32041-32051, 2020.

MCGREGOR, BA.; Murphy, KM.; Albano, DL.; Ceballos, RM. Stress, corsol, and B lymphocytes: a novel approach to understanding academic stress and immune funcon. Stress (Amsterdam, Netherlands). 2016: 19(2), 185–191.

MEDEIROS, Graziele Veronica Pereira; DIAS, Karina Sarno Paes Alves. A influência do tabagismo na doença periodontal: Uma Revisão de Literatura. ID on line. Revista de psicologia, v. 12, n. 40, p. 470-479, 2018.

NECA, Cinthia Silva Moura et al. A influência do estresse sobre o sistema imunológico: Uma revisão da literatura. Research, Society and Development, v. 11, n. 8, p. e539118291-e539118291, 2022.

NEWMAN, M.G. et al. Carranza Periodontia Clínica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

OLIVEIRA JS. A relação do estresse com a doença periodontal –revisão da literatura. Faculdade São Lucas,Porto Velho-RO, 2015.[acesso em 27 mar de 2019].

ORTIZ, C. C., & Carvalho, R. P. D. S. (2020). Terapia periodontal cirúrgica e não cirúrgica.

PALMEIRA, Júlia Tavares et al. Relação entre condição de estresse emocional e presença de inflamação gengival em mulheres. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION, v. 10, n. 4, p. 599-603, 2021.

POHJOLA, V., Nurkkala, M., & Virtanen, J. I. (2021). Psychological distress, oral health behaviour and related factors among adolescents: Finnish School Health Promotion Study. BMC Oral Health, 21(1).

RANGEL, R. T.; SILVA, V. L. Influência do estresse na imunidade: revisão bibliográfica. Revista Científica da FMC, v.l. 15, n.3, p.65-71, 2020. Disponível em: http://www.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/312/235. Acesso em: 14 de maio de 2022

RYDER MI etal.,Personalizedperiodontaltreatmentforthetobacco-andalcohol usingpatient. Periodontology 2000, 2018; 78(1):30-46.

SIAILI, M.; Chatzopoulou, D.; Gillam, D.G. An overview of periodontal regenerative procedures for the general dental practitioner. The Saudi Dental Journal. v. 30, n. 1, p. 26-37, 2018.

SILVA, J. B. et al. Relação entre periodontite e doenças pulmonares: revisão de litera-tura. Periodontia, Ceará, v. 29, n. 2, p. 22-30, jun. 2019. Disponível em: http://www.in-

terativamix.com.br/SOBRAPE/arquivos/2019/junho/REVPERIO_JUNHO_2019_PUBL_SITE_PAG-22_A_30%20-%2026-07-2019.pdf. Acesso em: 20 ago. 2021

SILVA JUNIOR, R. DE O. E.; D'AJUDA, T. P. B. A influência do estresse, da depressão e da ansiedade na saúde bucal. 2020).

SILVEIRA, T. M., & Pola, N. M. (2020). Relação bidirecional entre doença periodontal e o diabetes mellitus-revisão de literatura. Revista Eletrônica Acervo Saúde, (48), e3263-e3263.

SLOTA, C.; Weng, N. O efeito do estresse crônico na função das células T: uma avaliação epigenética e transcricional da bancada à beira do leito. Cérebro, comportamento e imunidade. Vol 40, Suplemento.

SOARES, L. M. S. A RELAÇÃO ENTRE O ESTRESSE E A DOENÇA PERIODONTAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

ZANATTA FB et al., Supragingival Plaque Removal with and without Dentifrice: A Randomized Controlled Clinical Trial. Braz. Dent. J.,2012; 23(3)235-240.