

<sup>1</sup>Cirurgiã-Dentista pela Universidade do Sagrado Coração (USC)

<sup>2</sup>Psicóloga e mestre em Psicologia. Professora do Curso de Psicologia da Universidade do Sagrado Coração (USC)

<sup>3</sup>Cirurgiã-Dentista e Mestre em Odontologia. Coordenadora do Curso de Odontologia da Universidade Paranaense (UNIPAR) em Umuarama. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Biologia Oral da Universidade do Sagrado Coração (USC)

<sup>4</sup>Psicólogo, Doutor em Psicologia Experimental. Professor do curso de Psicologia e do Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem da Faculdade de Ciências de Bauru da Universidade Estadual Paulista (UNESP)

<sup>5</sup>Cirurgiã-Dentista, Doutora em Clínica Odontológica. Professora do curso de Odontologia e do Programa de Pós-Graduação em Biologia Oral da Universidade do Sagrado Coração (USC)

<sup>6</sup>Cirurgiã-Dentista, Doutora em Fisiopatologia em Clínica Médica –; Professora do curso de Odontologia e do Programa de Pós-Graduação em Biologia Oral da Universidade do Sagrado Coração (USC) Universidade do Sagrado Coração (USC): Rua Irmã Arminda 10-50 - Jardim Brasil. CEP 17011-160. Bauru – SP.

Faculdade de Ciências de Bauru - Universidade Estadual Paulista (UNESP): Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01 – Vargem Limpa. CEP 17033-360. Bauru – SP.

Recebido em: 16/10/2018

Aceito em: 28/12/2019

# RELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E INDICADORES DE ESTRESSE E DEPRESSÃO

*Relationship between periodontal disease and indicators of stress and depression*

Yasmin Ernandes Rosalin<sup>1</sup>

Thelma Margarida de Moraes dos Santos<sup>2</sup>

Cíntia de Sousa Alferes Araújo<sup>3</sup>

Érico Bruno Viana Campos (autor correspondente)<sup>4</sup>

Mirella Lindoso Gomes Campos<sup>5</sup>

Patrícia Pinto Saraiva<sup>6</sup>

ROSALIN, Yasmin Ernandes *et al.* Relação entre doença periodontal e indicadores de estresse e depressão. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 1, p. 53-72, 2019.

## RESUMO

**Introdução:** Doença Periodontal (DP) é uma infecção crônica e multifatorial, produzida por bactérias gram-negativas, que evolui continuamente, resultado de uma resposta inflamatória e imune do hospedeiro à presença de bactérias e seus produtos, com perda óssea alveolar. Em doenças crônicas há fatores modificadores que não causam a doença, mas amplificam mecanismos de defesa, como o diabetes, o fumo e os fatores psicossociais. O estresse (ES) e a depressão (DE) alteram a resposta do organismo e levam a um estado de imunossupressão. **Objetivo:** conhecer a relação entre a presença/

ausência de DP e sua extensão, com os sintomas e indicadores de ES e DE. **Método:** a amostra foi de 30 pacientes com DP e 30 sem DP. A condição periodontal foi avaliada por meio do índice de placa visível (IPV), profundidade de sondagem (PS) e nível de inserção clínica (NIC) e foram utilizados dois instrumentos de avaliação psicológica: o Inventário de Depressão de Beck (BDI) e o Inventário de Sintomas de Estresse de Lipp (ISSL). Os dados odontológicos e psicológicos foram coletados nas respectivas clínicas-escola da instituição, por estudantes e profissionais da área. Os resultados foram relacionados pelo Teste de Spearman. **Resultados e Discussão:** o índice de placa em pacientes com DP foi de  $69,23 \pm 16,47$ , enquanto nos pacientes sem DP foi de  $12,36 \pm 7,25$ , com  $p > 0,05$ . Tanto a correlação de fatores estressores com DP ( $r = 0,1255$ ;  $p > 0,05$ ) quanto a correlação de sintomas de estresse com DP ( $r = 0,2446$ ;  $p > 0,05$ ) foram negativas. **Conclusão:** não houve evidências de relação entre as variáveis estudadas.

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

## ABSTRACT

**Introduction:** *Periodontal disease (PD) is a chronic multifactorial infection produced by Gram-negative bacteria, which continuously evolves, resulting in a host inflammatory and immune answer to the presence of bacteria and their products which causes bone loss. In chronic disease, there are modifying factors that cause it, but amplify defense mechanisms, such as diabetes, smoking and psychosocial factors. Stress (ST) and Depression (DE) alters the response of the body and leads to a state of immunosuppression.*

**Objective:** *the objective was to correlate the presence/absence of PD and its extension, with symptoms and signs of ST and DE.*

**Methods:** *the sample consists in 30 patients with PD and 30 without PD. Periodontal condition was assessed through evaluations of visible plaque index (PI), probe depth (PD) and clinic insertion level (CIL) and two psychological evaluation instruments were used: the Beck Depression Inventory (BDI) and the Lipp Stress Symptom Inventory (ISSL). Dentistry and Psychological evaluations were conducted in institutional clinical services by students and professionals. Results were correlated by the Spearman test.*

**Results and discussion:** *the plaque index in patients with PD was  $69.23 \pm 16.47$ , while in patients without PD was  $12.36 \pm 7.25$ ,  $p >$*

ROSALIN, Yasmin  
Ernandes *et al.* Relação  
entre doença periodontal  
e indicadores de estresse  
e depressão. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 38, n. 1,  
p. 53-72, 2019.

ROSALIN, Yasmin  
Ernandes *et al.* Relação  
entre doença periodontal  
e indicadores de estresse  
e depressão. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 38, n. 1,  
p. 53-72, 2019.

*0.05. Both the correlation of stressing factors with PD ( $r = 0.1255$ ,  $p > 0.05$ ) as the correlation of stress symptoms with PD ( $r = 0.2446$ ,  $p > 0.05$ ) were negative. **Conclusion:** there was no evidence of relation between the assessed variables.*

**Keywords:** *Odontology. Psychology. Periodontal Disease. Stress. Depression.*

## INTRODUÇÃO

Doença Periodontal (DP) é uma infecção crônica, produzida por bactérias gram-negativas (PETERSEN e OGAWA, 2005). É definida como uma doença sujeito e sítio-específica, que evolui continuamente, com períodos de exacerbação e de remissão, resultando de uma resposta inflamatória e imune do hospedeiro à presença de bactérias e seus produtos (LINDHE *et al.*, 2003). Inicialmente ocorre um desequilíbrio entre bactérias e defesas do hospedeiro, o que leva às alterações vasculares e à formação de exsudado inflamatório. Esta fase manifesta-se clinicamente com alteração da cor da gengiva, hemorragia e edema, sendo uma situação reversível se a causa for eliminada. Esta situação, definida como gengivite, se continuada, culmina com a destruição dos componentes do periodonto de sustentação, caracterizando uma periodontite (KALDAHL *et al.*, 1996).

A resposta imune de cada indivíduo tem um papel importante no início e na progressão desta doença, e pode ser influenciada por fatores de risco, biológicos e comportamentais (KORNMAN e PAGE, 1997).

A doença periodontal se enquadra como doença crônica multifatorial em que a diminuição da resposta do hospedeiro resulta em perda óssea alveolar (MATTHEWS, 2000). Para muitas doenças crônicas há fatores modificadores que não causam a doença, mas amplificam alguns mecanismos de defesa, deixando a situação clínica mais grave (ABBEG, 1997). Exemplos de fatores modificadores são o diabetes, o fumo e os fatores psicossociais (BAELUM *et al.*, 1998). Dentre os fatores psicossociais, na gênese de sofrimento psíquico e alterações sistêmicas, destacam-se o estresse (ES) e a depressão (DE).

O estresse tem sido utilizado como um termo generalizado para caracterização da etiologia de sintomas de sofrimento psicológico, encontrando no campo da saúde mental e do trabalho seu ponto de ancoragem mais sólido (ARANTES e VIEIRA, 2002). As manifestações do estresse se apresentam nos mais variados contextos

e têm sido progressivamente descritas e caracterizadas. Sua origem remonta ao trabalho de Hans Selye (1946, 1956), que cunhou o termo e descreveu o seu processo geral a partir de um modelo fisiológico de adaptação funcional em resposta aos estímulos ambientais disruptivos da homeostase dos organismos. Esse modelo processual geral foi denominado de *síndrome geral da adaptação*, que é caracterizada por três fases: alarme, como momento de reação aguda; resistência intermediária, como momento de cronificação; e exaustão, como momento de esgotamento (ARANTES e VIEIRA, 2002; LIMA e FARIAS, 2005). Enquanto a reação aguda envolve basicamente a mobilização no sistema de ataque e fuga do sistema nervoso autônomo, a fase crônica configura-se propriamente na manutenção da situação, gerando uma condição de *distress*, em que se destacam a redução da resistência imunológica, o desgaste físico e emocional, lapsos de memória e a supressão de funções corporais relacionadas à reprodução e a sexualidade. A persistência da mobilização leva ao desgaste e à exaustão (*burnout*), proporcionando propriamente condições de adoecimento, que vão de doenças orgânicas, com destaque para cardíacas e metabólicas, até as psicossomáticas, com destaque para as respiratórias, de pele e gastrointestinais.

O estresse pode assim ser considerado fator de risco para uma série de condições de adoecimento orgânico e mental, a ponto de configurar categorias específicas de transtornos mentais nas últimas edições dos manuais de psiquiatria. Em geral, estão relacionados às dificuldades de adaptação crônicas e agudas, com produção de sintomatologia variada. A CID-10 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1993) compreende a categoria F43, denominada de *reações ao stress grave e transtornos de adaptação*, em que se destacam as síndromes de *reação aguda ao stress* (F43.0) e *estado de stress pós-traumático* (F43.1). Já nas duas últimas versões da DSM (ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA, 2002, 2014), essas mesmas síndromes aparecem categorizadas sob o leque dos transtornos relacionados aos traumas e estressores, com destaque para a caracterização do *transtorno de estresse pós-traumático* que é mais ampla do que a concepção de *reação aguda ao estresse* (KAPCZINSKI e MARGIS, 2003). Todas essas categorias descrevem síndromes psicopatológicas agudas, relacionadas ao momento de reação no modelo original da *síndrome geral da adaptação*. Síndromes ligadas à cronificação e ao esgotamento também passaram a ser descritas, ganhando bastante expressão no âmbito das discussões de saúde mental do trabalho, em especial a noção da *síndrome de burnout*, código Z56.3 na CID-10 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1993).

ROSALIN, Yasmin  
Ernandes *et al.* Relação  
entre doença periodontal  
e indicadores de estresse  
e depressão. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 38, n. 1,  
p. 53-72, 2019.

ROSALIN, Yasmin  
Ernandes *et al.* Relação  
entre doença periodontal  
e indicadores de estresse  
e depressão. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 38, n. 1,  
p. 53-72, 2019.

Além dessa pluralidade de condições específicas, a noção geral de estresse configura hoje um dos principais modelos para descrever e compreender fatores de risco e de vulnerabilidade na área da saúde em geral e da psicologia em particular, de forma que se costuma descrever *estressores* ambientais como fatores de risco para condições de adoecimento orgânico e mental (MARGIS *et al.*, 2003). Nesse sentido, está bem estabelecida na literatura a relação entre fatores estressantes e o desenvolvimento de transtornos mentais, com destaque para a associação entre síndromes de estresse, com transtornos afetivos em que se destacam sintomas ansiosos e depressivos (BAPTISTA *et al.*, 2005; DALGALLARRONDO, 2008; GARCIA, 2002; GUIMARÃES, 1999). De acordo com o DSM-IV (ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA, 2002) existe forte relação entre a ocorrência de eventos estressantes e o desencadeamento de sintomas depressivos.

A depressão é uma síndrome psicopatológica cujos elementos mais característicos são o humor triste e o desânimo. Caracteriza-se por múltiplos sintomas, no âmbito afetivo, cognitivo e neurovegetativo, relativos à autoavaliação, à vontade e à psicomotricidade (DALGALLARRONDO, 2008). As síndromes depressivas consistem em um espectro amplo de configurações sintomatológicas, que se enquadram na categoria geral de transtornos afetivos ou do humor, junto com síndromes maníacas e bipolares, ciclotimia, distimia, etc. A CID-10 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1993) compreende as categorias F32 (episódios depressivos) e F33 (transtorno depressivo recorrente). Os critérios diagnósticos para os transtornos depressivos, segundo o DSM-IV e DSM-V (ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA, 2002; 2014), consistem no preenchimento de pelo menos cinco dos seguintes sintomas pelo período de duas semanas, sendo pelo menos um deles nos itens 1 ou 2: 1) Humor deprimido; 2) Desânimo ou perda do interesse e do prazer; 3) Alterações de apetite; 4) Alterações de sono; 5) Fadiga; 6) Pessimismo; 7) Baixa autoestima; 8) Retardo ou agitação psicomotora; 9) Prejuízo de Concentração; 10) Pensamentos de morte ou suicídio. As síndromes depressivas são atualmente reconhecidas como um problema prioritário de saúde pública, sendo consideradas em levantamentos epidemiológicos da Organização Mundial de Saúde como uma das doenças mais prevalentes no mundo, sendo a principal causa de incapacidade entre problemas de saúde (CAMPOS, 2016; MURRAY e LOPEZ, 1996).

Pacientes com depressão ou submetidos a condições estressantes podem apresentar alterações imunológicas, levando à maior predisposição ao câncer, doenças autoimunes, alergias e infecções

como pneumonias bacterianas (BIONDI e ZANNINO, 1997). Muitos estudos têm sido feitos no âmbito da saúde para avaliar a relação entre estresse e transtornos afetivos com o desenvolvimento de condições patológicas, em geral relacionando a aplicação de escalas de avaliação psicológica e psiquiátrica com dados sociodemográficos e exames clínicos (FORTES-BURGOS; NERI; CUPERTINO, 2008; BAPTISTA *et al.*, 2005; SANCHES *et al.*, 2016). No âmbito da Odontologia, estudos dessa natureza são feitos especialmente na área de disfunções temporomandibulares (MARTINS *et al.*, 2007; SELAIMEN *et al.*, 2007), cirurgia bucomaxilofacial (TABAQUIM e MARQUESINI, 2013) e odontopediatria (CARDOSO e LOUREIRO, 2008; CARDOSO; LOUREIRO e NELSON-FILHO, 2004). Há também estudos disponíveis na área de periodontia. Desses, alguns recorrem estritamente às medidas fisiológicas, como marcadores biológicos de cortisol (AXTELIUS *et al.*, 1998; CAKMAK *et al.*, 2014; RAI *et al.*, 2011; SCHIRTCLIFF *et al.*, 2001) ou modelos experimentais em cobaias (GASPERISCI; STIBLAR-MARTINCIC; SKALERIC, 2002), mas outros tentam relacionar os fatores fisiológicos com aspectos psicossociais mais amplos (COHEN-COLE *et al.*, 1983; CROUCHER *et al.*, 1997; ELTER *et al.*, 2002; FREEMAN e GROSS, 1993; GENCO *et al.*, 1999; GREEN *et al.*, 1986; MONTEIRO DA SILVA *et al.*, 1996. SOLIS *et al.*, 2014). Há também trabalhos que fazem articulações mais amplas das variáveis, incluindo medidas experimentais, clínicas e de avaliações psicológicas e psiquiátricas (ROSANIA *et al.*, 2009; PREEJA *et al.*, 2013, WARRE *et al.*, 2014). Por fim, trabalhos que apresentam medidas exclusivamente psicológicas de estresse e doença periodontal também são encontrados (CORREIA *et al.*, 2017), mas não incluem medidas de depressão. Embora esses estudos disponíveis não suportem uma relação causal, eles sugerem que os fatores psicossociais possam estar envolvidos na etiologia da doença inflamatória periodontal (SCHIRTCLIFF *et al.*, 2001).

A resposta ao estresse parece estar relacionada a um mecanismo mediador entre condições psicológicas desfavoráveis e doença periodontal inflamatória (GASPERISCI; STIBLAR-MARTINCIC; SKALERIC, 2002). O estresse pode ser relacionado à doença periodontal basicamente por meio de dois modelos experimentais de indução de estresse: modelo comportamental, em que ocorre aumento no consumo de nicotina, higiene oral menos efetiva, mudanças nos hábitos nutricionais; ou modelo biológico, através da redução do fluxo salivar, alteração da circulação gengival e alterações na resposta imune-inflamatória (MONTEIRO DA SILVA *et al.*, 1995).

Um estudo realizado por Axtelius (1998) demonstrou maior índice de periodontite crônica em pacientes que apresentavam dificuldade

ROSALIN, Yasmin  
Ernandes *et al.* Relação  
entre doença periodontal  
e indicadores de estresse  
e depressão. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 38, n. 1,  
p. 53-72, 2019.

ROSALIN, Yasmin Ernandes *et al.* Relação entre doença periodontal e indicadores de estresse e depressão. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 1, p. 53-72, 2019.

para dormir associada à ansiedade e perfil psicológico mais vulnerável. Adicionalmente, a suscetibilidade à doença periodontal pode estar relacionada a fatores psicológicos, especificamente à personalidade do indivíduo, a qual influencia sua reação aos eventos estressantes ao longo da vida, incluindo aqueles vivenciados no ambiente de trabalho (FREEMAN e GROSS, 1993).

A relação entre enfermidades periodontais e fatores psicossociais, como, por exemplo, estresse, depressão e ansiedade, está relativamente bem estabelecida, principalmente nos casos de gengivite ulcerativa necrosante (GUN) (COHEN-COLE *et al.*, 1983; MONTEIRO DA SILVA *et al.*, 1996). Pacientes com maior número de experiências psicológicas desagradáveis apresentaram maior acúmulo de biofilme bacteriano (CROUCHER *et al.*, 1997), além de desenvolver mais periodontite crônica (GREEN *et al.*, 1986).

Diante disso, mostra-se relevante avaliar a associação entre a extensão da DP e indicadores e ES e DE por meio de medidas clínicas. Conhecendo esta relação, podemos direcionar de forma mais adequada o tratamento do paciente com doença periodontal, obtendo melhor controle da doença.

## OBJETIVOS

Investigar a associação entre a presença e a extensão da doença periodontal e os níveis de depressão e sintomas de estresse apresentados pelos pacientes.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa empírica com sujeitos humanos, de delineamento quantitativo e transversal, relacionando exames clínicos periodontais e escalas de avaliação psicológica por meio de estatística descritiva e inferencial. O estudo foi submetido ao sistema CEP/ CONEP por meio do protocolo CAEE 20715813.4.0000.5502 da Plataforma Brasil e aprovada pelo comitê de ética da Universidade do Sagrado Coração no parecer 412.267.

## Participantes

Os participantes eram pacientes do serviço da clínica escola de odontologia da Universidade do Sagrado Coração (Bauru, SP). Fo-

ram selecionados 30 pacientes sem necessidade de tratamento periodontal, e 30 pacientes com necessidade de tratamento periodontal de ambos os sexos, constituindo dois grupos para avaliação.

Em ambos os grupos os critérios de inclusão adotados foram que os pacientes deveriam ser portadores de, no mínimo, seis dentes, com idade entre 30 e 65 anos, e fossem independentes para suas atividades diárias. Os critérios de exclusão adotados foram: pacientes diabéticos, hipertensos ou portadores de outras alterações cardiovasculares, com histórico de tratamento atual ou nos últimos três meses com medicamentos, como antibióticos, anti-inflamatórios, corticosteroides ou imunossupressores, além de fumantes.

ROSALIN, Yasmin Ernandes *et al.* Relação entre doença periodontal e indicadores de estresse e depressão. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 1, p. 53-72, 2019.

## Procedimento

Os pacientes foram contatados por meio de sua vinculação ao serviço da clínica escola da instituição. Após concordarem em participar da pesquisa e terem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os pacientes responderam a uma ficha sobre variáveis demográficas e nível socioeconômico, exposição ao fumo e um histórico de saúde.

Os pacientes foram submetidos aos exames clínicos periodontais pelos profissionais da área e, em seguida, foram encaminhados para a Clínica de Psicologia da mesma instituição para avaliação psicológica por profissionais da área.

## Instrumentos

### Avaliação Psicológica

Foi utilizado o Inventário de Depressão de Beck para avaliação de indicadores de depressão e também o Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos para avaliação de indicadores de estresse.

O Inventário de Depressão de Beck. (BDI) (Beck *et al.* (1961) é um inventário de autorrelato, sendo provavelmente a medida de autoavaliação de depressão mais amplamente usada tanto em pesquisa como em clínica (DUNN; SHAM e HAND, 1993). O inventário original foi atualizado em 1978 e revisto em 1996 em função dos novos critérios diagnósticos da CID-10, resultando na escala BDI-II. Outros inventários específicos foram desenvolvidos para aferir ansiedade, desesperança e ideação suicida, configurando o conjunto

ROSALIN, Yasmin  
Ernandes *et al.* Relação  
entre doença periodontal  
e indicadores de estresse  
e depressão. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 38, n. 1,  
p. 53-72, 2019.

das escalas Beck. Essas escalas foram traduzidas e validadas para a população brasileira; as Escalas Beck em 2001 (CUNHA, 2001) e o BDI-II em 2010 (GORENSTEIN *et al.*, 2014). A versão utilizada neste estudo foi a BDI em sua validação nacional (CUNHA, 2001).

A escala original consiste de 21 itens, incluindo sintomas e atitudes, cuja intensidade varia de 0 a 3. Os itens referem-se à tristeza, pessimismo, sensação de fracasso, falta de satisfação, sensação de culpa, sensação de punição, autodepreciação, autoacusações, ideias suicidas, crises de choro, irritabilidade, retração social, indecisão, distorção da imagem corporal, inibição para o trabalho, distúrbio do sono, fadiga, perda de apetite, perda de peso, preocupação somática, diminuição de libido.

Há várias propostas de diferentes pontos de corte para distinguir os níveis de depressão utilizando o BDI. A escolha do ponto de corte adequado depende da natureza da amostra e dos objetivos do estudo. Para amostras de pacientes com transtorno afetivo, o *Center for Cognitive Therapy* (BECK; STEER e GARBIN, 1988) recomenda os seguintes pontos de corte: menor que 10 = sem depressão ou depressão mínima; de 10 a 18 = depressão, de leve a moderada; de 19 a 29 = depressão, de moderada a grave; de 30 a 63 = depressão grave. Essas categorias se mantêm na adaptação brasileira (CUNHA, 2001) e foram as utilizadas no estudo.

O outro instrumento utilizado foi o Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos (ISSL) (LIPP, 2005). O inventário fornece uma medida objetiva da sintomatologia do estresse em jovens acima de 15 anos e adultos, baseado no modelo trifásico do estresse desenvolvido originalmente por Selye (1946). Foi padronizado e validado no Brasil por Lipp e Guevara (1994) e permite a identificação da presença de estresse, além da fase de estresse em que a pessoa se encontra (alerta, resistência, quase exaustão ou exaustão). Trata-se de um instrumento de uso restrito a psicólogos, estando em sua segunda edição, que foi a utilizada no presente estudo.

O ISSL apresenta quadros que contêm sintomas físicos e psicológicos de cada fase do estresse. A fase do alerta é considerada a fase positiva do estresse, o ser humano se energiza por meio da produção da adrenalina, a sobrevivência é preservada e uma sensação de plenitude é frequentemente alcançada. Na segunda fase, chamada de resistência, a pessoa automaticamente tenta lidar com os estressores de modo a manter sua homeostase interna. Se os fatores estressantes persistirem em frequência ou intensidade, há uma quebra na resistência da pessoa e ela passa à fase de exaustão. Nesta fase as doenças graves, como enfarte, úlceras, psoríase, depressão e outros podem ocorrer nos órgãos mais vulneráveis (LIPP, 2003).

O Instrumento é formado por três quadros referentes às fases do estresse. O primeiro quadro, composto de 15 itens, refere-se aos sintomas físicos ou psicológicos que a pessoa tenha experimentado nas últimas 24 horas. O segundo, composto de dez sintomas físicos e cinco psicológicos, está relacionado aos sintomas experimentados na última semana. O terceiro quadro, composto de 12 sintomas físicos e 11 psicológicos, refere-se a sintomas experimentados no último mês. No total, o ISSL apresenta 37 itens de natureza somática e 19 psicológicas, sendo os sintomas muitas vezes repetidos, diferindo somente em sua intensidade e seriedade.

Para os fins de categorização do presente estudo, os pacientes que se encontravam na fase do alerta foram considerados como “ausência de estresse”. Os demais pacientes, que foram detectados na fase de resistência ou exaustão, foram classificados “com estresse”.

## Exames Clínicos Periodontais

Foram avaliados: índice de placa visível (IPV), profundidade de sondagem periodontal (PS) e nível de inserção clínica (NIC).

O IPV (GENCO *et al.*, 1999) é um índice dicotômico em que se aplica escore 0 para ausência e escore 1 para a presença da condição. O resultado deste índice é obtido em porcentagem. Para a obtenção do índice é calculado o número de faces dentais com placa bacteriana, dividido pelo número total de faces presentes e multiplicado por 100. Foram consideradas seis faces por dente (mésio-vestibular, vestibular, disto vestibular, mésio lingual, lingual e disto lingual).

A PS é definida como a distância entre a margem gengival e o final da bolsa periodontal, enquanto o NIC compreende a distância entre a junção cimento-esmalte e o final da bolsa periodontal. As mesmas seis faces de todos os dentes foram examinadas. Todos os exames foram realizados por um único examinador.

O critério para extensão da periodontite foi realizado por meio da média dos sítios com  $NIC \geq 4,0\text{mm}$  (doença grave) (ELTER *et al.*, 2002). A profundidade de sondagem foi utilizada para obtenção do NIC de forma a classificar os pacientes como portadores de periodontite ( $NIC \geq 3\text{mm}$ ) ou sem periodontite ( $NIC \leq 3\text{mm}$ ). Além disso, os pacientes portadores de periodontite foram divididos em dois grupos, conforme a extensão da doença. Os pacientes que apresentaram  $NIC \leq 4\text{mm}$  foram classificados como portadores de periodontite leve, enquanto aqueles que apresentaram  $NIC \geq 4\text{mm}$  foram classificados como portadores de periodontite grave. Dessa forma, os pacientes foram classificados como sendo: não portadores

ROSALIN, Yasmin  
Ernandes *et al.* Relação  
entre doença periodontal  
e indicadores de estresse  
e depressão. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 38, n. 1,  
p. 53-72, 2019.

ROSALIN, Yasmin  
Ernandes *et al.* Relação  
entre doença periodontal  
e indicadores de estresse  
e depressão. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 38, n. 1,  
p. 53-72, 2019.

( $NIC < 3,0\text{mm}$ ), portadores de periodontite leve ( $3,0\text{mm} \leq NIC < 4,0\text{mm}$ ) ou portadores de periodontite grave ( $NIC \geq 4,0\text{mm}$ ).

## Análise Estatística

Para avaliar a relação entre as variáveis odontológicas (DP) e psicológicas (Depressão e Estresse) nos grupos, foi realizado um teste de correlação (Spearman) considerando o nível de significância  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Foram examinados 64 pacientes. Trinta pacientes formaram o grupo com doença periodontal. Quatro pacientes que passaram por exame periodontal se recusaram a preencher os questionários. Assim, mais quatro pacientes foram incluídos neste grupo para chegarmos ao número pré-estabelecido (30 pacientes para cada grupo analisado, com e sem DP). Outros 30 pacientes formaram o grupo de pacientes sem doença periodontal. A idade média e o desvio padrão dos pacientes nos dois grupos foram: Com DP =  $48 \pm 13,8$  e sem DP =  $34 \pm 15,3$ .

Para o exame periodontal foram categorizados os parâmetros: índice de placa visível (IPV) e nível de inserção clínica (NIC), aferido a partir da profundidade de sondagem (PS).

A média e o desvio-padrão do IPV nos pacientes com DP foi de  $69,23 \pm 16,47$ , enquanto nos pacientes sem DP foi de  $12,36 \pm 7,25$ .

Todos os pacientes com  $NIC \leq 3\text{mm}$  foram alocados para o grupo sem periodontite. Dos pacientes classificados com a doença ( $NIC \geq 4\text{mm}$ ), 19 pacientes eram portadores de periodontite grave, enquanto 11 eram portadores de periodontite leve.

O nível de depressão foi categorizado em mínimo, leve e moderado. O nível de estresse foi categorizado como presença ou ausência de sintomas significativos de estresse.

Nos pacientes com DP, 20 pacientes apresentaram nível mínimo de depressão, 7 pacientes mostraram nível leve e somente 3 pacientes com nível de depressão moderado. Já nos pacientes sem DP, 26 pacientes apresentaram nível de depressão mínimo e 4 pacientes nível de depressão leve, com nenhum caso de depressão moderada verificado.

Para os sintomas de estresse foi observado que, no grupo com doença periodontal, 10 pacientes mostraram sintomas significativos de estresse, enquanto os demais 20 pacientes não apresentaram os sintomas considerados. O mesmo número foi observado nos pacientes

sem DP, sendo 10 portadores de sintomas de estresse e 20 pacientes com ausências de estresse.

Quando foi realizada a relação entre a DP (presença ou ausência) e os diferentes níveis de depressão (mínimo, leve ou moderado) pelo teste de Spearman, o resultado ( $r=0,1255$ ) não foi significativo ( $p>0,05$ ). Do mesmo modo, na relação entre sintomas de estresse com os diferentes graus de DP, pelo mesmo teste, o resultado ( $r=0,2446$ ) não foi significativo ( $p>0,05$ ).

## DISCUSSÃO

A doença periodontal é influenciada por vários fatores sistêmicos, ambientais e psicológicos que possuem potencial de alterar os tecidos periodontais e resposta imune do hospedeiro, resultando em uma destruição periodontal mais severa. O estresse prejudica a saúde periodontal por meio de mudanças no comportamento e interações complexas entre os sistemas nervoso, endócrino e imunológico. Além disso, o estresse psicológico e a depressão também podem influenciar o resultado da terapia periodontal. Portanto, há evidências na literatura de que o estresse psicossocial e os sintomas depressivos devem ser considerados fatores de risco para a doença periodontal.

Da revisão de literatura específica, relacionando variáveis psicológicas de estresse e depressão com doença periodontal, nota-se que os parâmetros de avaliação clínica odontológica são bem estabelecidos, mas os parâmetros de avaliação dos fatores psicossociais oscilam entre variáveis comportamentais e psicológicas por um lado, e variáveis orgânicas na forma de marcadores biológicos por outro.

No segundo grupo, Rai *et al.* (2011) realizaram associações entre a doença periodontal e fatores psicológicos por meio de marcadores salivares de estresse e variáveis psiconeuroimunológicas associados a comportamentos de saúde. Após examinar 100 pacientes, foi observado que marcadores de estresse salivar foram significativamente relacionados com parâmetros clínicos da doença periodontal (placa dental, índice gengival e número de dentes remanescentes). Após o ajuste para as variáveis de estresse, o cortisol salivar e  $\beta$ -endorfina foram significativamente associados com perda de dentes e os parâmetros clínicos periodontais. Na mesma categoria de estudos, Cakmak *et al.* (2014) analisaram de que forma os índices de depressão e ansiedade são modificados na presença de doença periodontal. Para tanto, os autores relacionaram os níveis de hormônio relacionados ao estresse encontrado no fluido do sulco gengival e a extensão/severidade da DP. Cento e vinte pacientes

ROSALIN, Yasmin  
Ernandes *et al.* Relação  
entre doença periodontal  
e indicadores de estresse  
e depressão. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 38, n. 1,  
p. 53-72, 2019.

foram analisados. Nenhuma diferença significativa foi notada entre pacientes com e sem DP nos níveis de dosagem de cortisol. Portanto, nota-se que mesmo em estudos com amostras mais amplas e com variáveis empíricas mais objetivas e circunscritas, há discrepâncias no estabelecimento de relação entre as variáveis.

A discrepância também pode ser notada em estudos de delineamento mais amplo, que consideram outras variáveis. Rosania *et al.* (2009) examinaram 45 pacientes com doença periodontal indicados por três profissionais diferentes. Os participantes foram avaliados quanto à presença de estresse crônico, depressão, questões demográficas e dosagem de cortisol salivar. Estresse, depressão e cortisol foram correlacionados com parâmetros da doença periodontal. A depressão e os níveis de cortisol foram positivamente associados ao número de dentes perdidos e perda de inserção clínica maior que 5mm. Por outro lado, outro estudo recente, de Solis *et al.* (2014), questionou esta relação. O trabalho contou com uma amostra de 72 pacientes (36 com transtorno depressivo maior e 36 sem alterações psicológicas). O transtorno depressivo maior tem sido associado às alterações do sistema neuroendócrino e da função imunológica, podendo estar associado ao aumento da susceptibilidade a doenças inflamatórias. Foram avaliados os níveis de inserção clínica e de profundidade de sondagem. Parâmetros de depressão não foram associados com com nível de inserção clínica  $\geq 5$ mm na amostra estudada, indicando que parâmetros clínicos periodontais não foram diferentes entre os pacientes portadores do transtorno depressivo maior e pacientes sem depressão.

Em estudos específicos nacionais que tentem relacionar doença periodontal com avaliações psicológicas de sintomas de transtornos psiquiátricos, Correia *et al.* (2017) compararam parâmetros clínicos periodontais com resultados de instrumentos de avaliação psicológica para estresse em uma amostra de 40 pacientes. A metodologia é análoga à do presente estudo, tendo sido realizada pelo mesmo grupo de pesquisa, sendo que neste foi incluída uma avaliação de depressão e a amostra foi de 60 pacientes. Os resultados indicaram que não houve relação significativa entre estresse moderado ou severo e doença periodontal, porém todos os pacientes apresentavam pelo menos um grau leve de estresse.

No presente estudo, a categorização do estresse diferenciou entre pacientes considerados portadores de estresse e não portadores, embora o parâmetro tenha sido também o de considerar apenas o estresse moderado e severo e desconsiderar o leve. De todo modo, os resultados na amostra foram idênticos, o que corrobora a indicação de que as avaliações psicológicas e categorizações propostas não

sejam suficientes para discriminar tendências de efeito do estresse sobre a doença periodontal. Isso se manteve mesmo com um discreto aumento na amostra. Quanto aos indicadores de depressão, o presente estudo, em sua avaliação psicológica, endossa os achados de Solis *et al.* (2014) e se contrapõe aos de Rosania *et al.* (2009).

Diante disso, é possível afirmar que o presente estudo vem confirmar a tendência de não indicar relações significativas entre doença periodontal e fatores psicossociais. Porém os dados da literatura não são conclusivos. A interpretação inequívoca de estudos também tem sido prejudicada, em parte, por questões relacionadas à conceituação de estresse e depressão, bem como comorbidades comumente associadas, como diabetes, que podem modificar o aparecimento e progressão da doença periodontal. Além disso, o estresse e a depressão parecem cair em um espectro, variando de leve a grave, envolvendo uma complexa interação de fundo genético, estratégias de enfrentamento e meio ambiente. As diferenças na conceituação de estresse e depressão são provavelmente importantes na avaliação de associações com outras medidas biológicas e clínicas (WARREN *et al.*, 2014). Esse é um fator prioritário no desenvolvimento deste tipo de pesquisa, indicando haver necessidade de associação entre o cirurgião-dentista e o psicólogo para que as variáveis possam ser mais bem controladas e avaliadas. Neste estudo, todas as análises relacionadas à avaliação psicológica foram realizadas por profissionais da área, em clínicas de psicologia e de odontologia. Desta forma, evitamos que resultados equivocados ou tendenciosos fossem registrados. Por outro lado, os estudos específicos da área tendem a ter um universo amostral maior do que o do presente estudo, o que sugere a necessidade de ampliação da avaliação para uma amostra maior de forma a permitir uma comparação mais adequada.

Além disso, os estudos utilizam categorizações muito distintas para classificar a severidade dos transtornos psicológicos e também os parâmetros da doença periodontal. É de se esperar que marcadores biológicos ou diagnósticos clínicos de depressão e estresse severo indiquem condições psicológicas mais graves que tenderiam a ter maior impacto sobre a saúde bucal. Mas mesmo os estudos que analisaram essas condições severas não trouxeram dados de consenso sobre a influência desses fatores sobre a saúde bucal. De todo modo, no presente estudo as avaliações psicológicas realizadas foram todas de autorrelato, consistindo mais em evidência de indicadores de estresse e sintomatologia depressiva leve. Estudos futuros poderiam focar em medidas diagnósticas psicológicas mais precisas e em amostras com maior comprometimento dessas condições psicológi-

ROSALIN, Yasmin  
Ernandes *et al.* Relação  
entre doença periodontal  
e indicadores de estresse  
e depressão. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 38, n. 1,  
p. 53-72, 2019.

ROSALIN, Yasmin  
Ernandes *et al.* Relação  
entre doença periodontal  
e indicadores de estresse  
e depressão. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 38, n. 1,  
p. 53-72, 2019.

cas para avaliar se não há indícios de influência dessas condições sobre a saúde periodontal. Outra estratégia metodológica interessante poderia consistir na triagem a partir dos pacientes psicológicos com altos níveis de estresse e depressão para daí avaliar sua condição periodontal, fazendo o inverso do que foi feito neste estudo.

Em suma, baseado nos dados mais recentes encontrados na literatura, foi possível visualizar que os resultados da associação entre DP e alterações psicológicas de ES e DE ainda não apresentam um consenso. Desta forma, fica evidente a necessidade de padronização de técnicas de análise de dados e de melhor caracterização amostral, com delineamentos que possam discriminar melhor a complexidade dessas condições de saúde.

## CONCLUSÃO

Dentro dos limites do presente estudo, pode-se afirmar que não houve relação entre o desenvolvimento e o nível da doença periodontal e indicadores psicológicos de estresse e depressão.

## REFERÊNCIAS

- ABBEG, C. Hábitos de higiene bucal de adultos Porto-Alegrenses. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, p. 586-93, 1997.
- ARANTES, M. A. A. C.; VIEIRA, M. J. F. **Estresse**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.
- ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA. **DSM-IV-TR: manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. 4. ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA. **DSM-V: manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- AXTELIUS, B.; EDWARDSSON, S.; THEODORSSON, E. et al. Presence of cortisol in gingival crevicular fluid. A pilot study. **Journal of Clinical Periodontology**, Londres, v. 25, p. 929-32, 1998.
- BAELUM, V.; LUAN, W.-M.; FEJERSKOV, O. et al. Tooth mortality and periodontal conditions in 60-80 years old Chinese. **Scandinavian Journal of Dental Research**, Oslo, v. 96, p. 99-107, 1998.
- BAPTISTA, M. N.; MORAIS, P. R.; CARMO, N. C.; SOUZA, G. O. Avaliação de depressão, síndrome de burnout e qualidade de vida em bombeiros. **Psicologia Argumento**, Curitiba, v. 23, n. 42 p. 47-54, jul./set. 2005.
- BECK, A.T.; STEER, R. A.; GARBIN, M.G. Psychometric Properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-Five Years of Evaluation. **Clinical Psychology Review**, Amsterdã, v. 8, p.77-100, 1988.
- BECK, A.T.; WARD, C.H.; MENDELSON, M.; MOCK, J.; ERBAUGH, G. An Inventory for Measuring Depression. **Archives of General Psychiatry**, Nova York, v. 4, p. 53-63, 1961.
- BIONDI, M.; ZANNINO, L. G. Psychological stress, neuroimmunomodulation, and susceptibility to infectious diseases in animals and man: a review. **Psychotherapy and Psychosomatics**, Basileia, v. 66, p. 3-26, 1997.
- CAKMAK, O.; ALKAN, B. A.; OZSOY, S.; SEN, A.; ABDULREZZAK, U. Association of gingival crevicular fluid cortisol/dehydroepiandrosterone levels with periodontal status. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 85, n. 8, p. 287-94, 2014.
- CAMPOS, É. B. V. Uma perspectiva psicanalítica sobre as depressões na atualidade. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, Londrina, v. 7, n. 2, p. 22-44, 2016.
- ROSALIN, Yasmin Ernandes *et al.* Relação entre doença periodontal e indicadores de estresse e depressão. **SALUSVITA**, Bauru, v. 38, n. 1, p. 53-72, 2019.

ROSALIN, Yasmin  
Ernandes *et al.* Relação  
entre doença periodontal  
e indicadores de estresse  
e depressão. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 38, n. 1,  
p. 53-72, 2019.

CARDOSO, C. L.; LOUREIRO, S. R.; NELSONFILHO, P. Pediatric dental treatment: manifestations of stress in patients, mothers and dental school students. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 150-155, 2004.

CARDOSO, C. L.; LOUREIRO, S. R. Estresse e comportamento de colaboração em face do tratamento odontopediátrico. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 13, n. 1, p. 133-141, 2008.

COHEN-COLE, S. A.; COGEN, R. B.; STEVENS, A.W. J. R. et al. Psychiatric, psychosocial, and endocrine correlates of acute necrotizing ulcerative gingivitis (trench mouth): a preliminary report. **Psychiatrical Medicine**, Cambridge, v. 2, p. 215-25, 1983.

CORREIA, G. B.; SANTOS, T. M. M.; ARAÚJO, C. S. A et al. Associação entre estresse e doenças periodontais – estudo transversal. **ImplantNewsPerio International Journal**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 698-703, 2017.

CROUCHER, R.; MARCENES, W. S. ; TORRES, M. C. et al. The relationship between life-events and periodontitis. A case-control study. **Journal of Clinical Periodontology**, Londres, v. 24, n. 1, p. 39-43, 1997.

CUNHA, J. A. **Escalas Beck**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.

DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

DUNN, G.; SHAM, P.; HAND, D. Statistics and the Nature of Depression. **Psychological Medicine**, Cambridge, v. 23, n. 4, p. 871-889, 1993.

ELTER, J. R.; WHITE, B. A.; GAYNES, B. N. et al. Relationship of clinical depression to periodontal treatment outcome. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 73, p. 441-9, 2002.

FORTES-BURGOS, A. C. G.; NERI, A. L.; CUPERTINO, A. P. F. B. Eventos estressantes, estratégias de enfrentamento, autoeficácia e sintomas depressivos entre idosos residentes na comunidade. **Psicologia Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p.74-82, 2008.

FREEMAN, R.; GROSS, S. Stress measure as predictor of periodontal disease – a preliminary communication. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, Nova Jersey, v. 21, n. 1, p.176-7, 1993.

GARCIA, R. Stress, synaptic plasticity, and psychopathology. **Review of Neuroscience**, Nova York, v. 13, n. 3, p. 195-208, 2002.

GASPERISICI, R.; STIBLAR-MARTINCIC, D.; SKALERIC, U. Influence of restrain stress on ligature-induced periodontitis in rat.

**European Journal of Oral Sciences**, Londres, v. 110, n. 1, p. 125-129, 2002.

GENCO, R. J.; JO, A. W.; GROSSI, S. G. et al. Relationship of stress, distress, and inadequate coping behaviors to periodontal disease. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 70, p. 711-23, 1999.

GORENSTEIN, C.; PANG, W. Y.; ARGIMON, I. L.; WERLANG, B. S. G. **BDI-II - Inventário de depressão de Beck**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.

GREEN, L.W.; TRYON, W.W.; MARKS, B. et al. Periodontal disease as a function of life events stress. **Journal of Human Stress**, Abingdon, v. 12, n. 1, p. 32-6, 1986.

GUIMARÃES, F.S. Transtornos afetivos. In: BRANDÃO, M. L.; GRAEFF, F. G. **Neurobiologia das doenças mentais**. 5. ed. Lemos: São Paulo, 1999.

KALDAHL, W. B.; KALKWARF, K. L.; PATIL, K. D. et al. Long-term evaluation of periodontal therapy I: response to 4 therapeutic modalities. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 67, n.1, p. 93-102, 1996.

KAPCZINSKI, F.; MARGIS, R. Transtorno de estresse pós-traumático: critérios diagnósticos. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 25, n. Supl I, p. 3-7, 2003.

KORNMAN, S. K.; PAGE, R. C. The pathogenesis of human periodontitis: an introduction. **Periodontology 2000**, Nova York, v. 14, n. 1, p. 9-12, 1997.

LIMA, A. D. F.; FARIAS, F. L. R. O trabalho do cirurgião-dentista e o estresse: considerações teóricas. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 18, n. 1, p. 13-20, 2012.

LINDHE, J.; KARRING, T.; LANG, N. P. **Clinical periodontology and implant dentistry**. 4 edition. Copenhagen: Blakwell Munksgaard, 2003.

LIPP, M. E. N. **Inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL)**. 2 ed. rev. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.

LIPP, M. E. N. **Mecanismos neuropsicológicos do stress: teoria e aplicações clínicas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

LIPP, M. E. N.; GUEVARA, A. J. H. Validação empírica do Inventário de Sintomas de Stress (ISS). **Estudos de Psicologia**, Campinas, n. 1, v. 11, p. 43-49, 1994.

ROSALIN, Yasmin Ernandes *et al.* Relação entre doença periodontal e indicadores de estresse e depressão. **SALUSVITA**, Bauru, v. 38, n. 1, p. 53-72, 2019.

ROSALIN, Yasmin Ernandes *et al.* Relação entre doença periodontal e indicadores de estresse e depressão. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 1, p. 53-72, 2019.

MARGIS, R.; PICON, P.; COSNER, A. F.; SILVEIRA, R. O. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. **Revista de psiquiatria do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 25, n. suppl.1, p. 65-74, 2003.

MARTINS, R. J. et al. Associação entre classe econômica e estresse e na ocorrência da disfunção temporomandibular. **Revista brasileira de epidemiologia**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 215-222, 2007.

MATTHEWS, D. C. Periodontal Medicine: a new paradigm. **Canadian Dentistry Association**, Ottawa, n.1, v. 66, p. 488-491, 2000.

MONTEIRO DA SILVA, A. M.; OAKLEY, D. A.; NEWMAN, H. N. et al. Psychosocial factors and adult onset rapidly progressive periodontitis. **Journal of Clinical Periodontology**, Chicago, v. 23, p. 789-94, 1996.

MURRAY, C. J. L.; LOPEZ, A. D. **The global burden of disease**. Cambridge: Harvard University, 1996.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação de transtornos mentais e comportamentais da CID-10: descrições clínicas e diretrizes diagnósticas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

PETERSEN, P. E.; OGAWA, H. Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 76, n. 4, p. 2187-93, 2005.

PREEJA, C.; AMBILI, R.; NISHA, K. J.; SEBA, A.; ARCHANA, V. Unveiling the role of stress in periodontal pathogenesis: an evidence-based review. **Journal of Investigative Clinical Dentistry**, Nova York, v. 4, n. 2, p.78-83, 2013.

RAI, B.; KAUR, J.; ANAND, S. C.; JACOBS, R. Salivary stress markers, stress, and periodontitis: a pilot study. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 82, n. 2, p. 287-92, 2011.

ROSANIA, A. E.; LOW, K. G.; MCCORMICK, C. M.; ROSANIA, D. A. Stress, depression, cortisol, and periodontal disease. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 80, n. 2, p. 260-6, 2009.

SANCHES, A.; COSTA, R.; MARCONDES, F. K.; CUNHA, T. S. Relação entre estresse, depressão, alterações cardiometabólicas e exercício físico. **Fisioterapia e movimento**, Curitiba, v. 29, n. 1, p. 23-36, 2016.

SCHIRTCLIFF, E. A.; GRANGER, D. A.; SCHWARTZ, E. et al. Use of salivary biomarkers in biobehavioral research: cotton-based sample collection can interfere with salivary immunoassay results. **Psychoneuroendocrinology**, Amsterdã, v. 26, n. 1, p. 165-73, 2001.

SELAIMEN, C. et al. Avaliação da depressão e de testes neuropsicológicos em pacientes com desordens temporomandibulares. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 6, p. 1629-1639, 2007.

SELYE, H. A. The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation. **Journal of Clinical Endocrinology**, Nova York, v. 6, n. 117, 1946.

SELYE, H. A. **The stress of life**. New York: Longmans, 1956.

SOLIS, A. C.; MARQUES, A. H.; PANNUTI, C. M. et al. Evaluation of periodontitis in hospital outpatients with major depressive disorder. **Journal of Periodontal Research**, Nova York, v. 49, n. 1, p. 77-84, 2014.

TABAQUIM, M. L. M.; MARQUESINI, M. A. M. Study of the stress of parents of patients with cleft lip and palate in a surgical process. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 30, n. 4, p. 517-524, 2013.

WARREN, K. R.; POSTOLACHE, T. T.; GROER, M. E.; PINJARI, O.; KELLY, D. L.; REYNOLDS, M. A. Role of chronic stress and depression in periodontal diseases. **Periodontology 2000**, Nova York, v. 64, n. 1, p. 127-38, 2014.

ROSALIN, Yasmin  
Ernandes *et al.* Relação  
entre doença periodontal  
e indicadores de estresse  
e depressão. **SALUSVITA**,  
Bauru, v. 38, n. 1,  
p. 53-72, 2019.