

**UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO**

**GIOVANA BERTAGLIA CORREIA**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE ESTRESSE E DOENÇA  
PERIODONTAL**

BAURU  
2012

**UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO**

**GIOVANA BERTAGLIA CORREIA**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE ESTRESSE E DOENÇA  
PERIODONTAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde aplicadas como parte dos requisitos para obtenção do título de cirurgião dentista sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Patrícia Pinto Saraiva.

BAURU  
2012

C8245a	Correia, Giovana Bertaglia
	Associação entre estresse e doença periodontal / Giovana Bertaglia Correia -- 2012. 28f.
	Orientadora: Profa. Dra. Patrícia Pinto Saraiva
	Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Sagrado Coração – Bauru – SP.
	1. Doença periodontal. 2. Estresse. 3. Emocional. I. Saraiva, Patrícia Pinto. II. Título.

**GIOVANA BERTAGLIA CORREIA**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE ESTRESSE E DOENÇA PERIODONTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Saúde da Universidade Sagrado coração de Jesus como parte dos requisitos para obtenção do título de cirurgião dentista sob orientação da Prof Drª Patrícia Pinto Saraiva.

Banca Examinadora:

---

Prof Drª Patrícia Pinto Saraiva  
Universidade Sagrado Coração

---

Prof Drª Bella Luna Colombini Ishikiriyama  
Universidade Sagrado Coração

---

Prof Ms Luiz Augusto Esper  
Universidade Sagrado Coração

Bauru, 24 de Outubro de 2012.

Dedico meu trabalho à Deus por mostrar que sou capaz sempre que eu penso o contrário e à minha família maravilhosa.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em especial a Deus, por conceber sempre muitas graças em minha vida.

À minha família, em especial aos meus pais **Manuel Correia Filho**, **Rosemeire Bisson Bertaglia Correia** e a minha irmã **Giuliane Bertaglia Correia**, por serem base da minha formação, exemplo e que me ensinaram o valor de um sonho e me deram apoio e estrutura para buscá-lo.

Ao meu namorado, **Vinícius Garbelini Chiquito**, pelo carinho e incentivo durante todos os momentos da minha vida.

À minha professora orientada **Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Patrícia Pinto Saraiva**, que me apoiou em toda extensão do meu trabalho, e me ajudou a ter discernimento, paciência e a lutar pelos meus ideais, e aos mestres que cruzei durante toda minha vida acadêmica que me fizeram apaixonada pela profissão.

Agradeço aos meus amigos, pela amizade, confiança e respeito que juntos compartilhamos ao decorrer desses quatro anos.

## RESUMO

A doença periodontal se enquadra como doença crônica multifatorial em que a diminuição da resposta do hospedeiro resulta em perda óssea alveolar. Para muitas doenças crônicas há fatores modificadores que não causam a doença, mas amplificam alguns mecanismos de defesa, deixando a situação clínica mais grave. Exemplos de fatores modificadores são o diabetes, o fumo e os fatores psicossociais. O estresse altera a resposta do organismo e leva a um estado de imunossupressão. O objetivo deste trabalho foi analisar a extensão da periodontite crônica e sua associação com o estresse. Para tanto foram utilizados dois instrumentos de avaliação psicológica: o Inventário de Sintomas de Estresse e a Escala de Reajustamento Social. Os resultados desta avaliação de estresse foram comparados aos dados clínicos periodontais destes pacientes. O inventário de sintomas de estresse incluiu todos os pacientes no estado de alerta. Já a Escala de reajustamento social classificou os pacientes em dois grupos: portadores de estresse leve (70%) e estresse moderado-severo (30%). Estes dados foram submetidos a análises de associação, mas não apresentaram resultado significativo ( $p > 0,05$ ) entre os índices periodontais e o estresse. Novos estudos com diagnóstico psiquiátrico adequado e exames periodontais clínico e radiográfico completos seriam necessários para a realização de estudos mais conclusivos.

**Palavras-chave:** Doença Periodontal. Estresse. Emocional.

## ABSTRACT

Periodontal disease is characterized as chronic multifactorial disease in which the decrease of the host response results in alveolar bone loss. For many modifying factors for chronic diseases do not cause disease, but amplify some defense mechanisms, leaving the more serious clinical situation. Examples of modifying factors are diabetes, smoking and psychosocial factors. The stress changes the body's response and leads to a state of immunosuppression. The objective of this study was to analyze the extent of chronic periodontitis and its association with stress. For this purpose we used two psychological assessment tools: the Stress Symptom Inventory and the Social Readjustment Rating Scale. The results of evaluation of stress were compared to clinical periodontal these patients. The inventory of stress symptoms included all patients in alertness. Since the scale of social readjustment classified the patients into two groups: those with mild stress (70%) and moderate-severe stress (30%). These data were subjected to association analyzes, but no significant results ( $p > 0.05$ ) between stress and periodontal indices. Further studies with adequate psychiatric diagnosis and periodontal clinical and radiographic examinations were needed to complete studies more conclusive.

**Keywords:** Periodontal Disease. Stress. Emotional.

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Resultados do teste de Qui-quadrado para associações entre o sexo dos pacientes com o nível de estresse (leve-L, moderado-severo-M-S), presença de placa visível em mais de 60% dos sítios, sangramento marginal em mais de 25% dos sítios, perda de inserção média superior a 4mm ..... 14
- Tabela 2** - Resultados do teste de Qui-quadrado para associações entre o nível de estresse (leve – L; moderado-severo - M-S) com as seguintes condições associadas à saúde periodontal: presença de placa visível em mais de 60% dos sítios, sangramento marginal em mais de 25% dos sítios, perda de inserção média superior a 4,0mm.....15

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	11
<b>3</b>	<b>PACIENTES E MÉTODOS</b> .....	12
3.1	PACIENTES.....	12
3.2	AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA.....	12
3.3	EXAMES CLÍNICOS.....	13
3.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	13
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	14
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	16
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	18
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	19
	<b>ANEXOS</b> .....	22

## 1 INTRODUÇÃO

Doença Periodontal (DP) é uma infecção crônica, produzida por bactérias gram-negativas (PETERSEN & OGAWA, 2005). É definida como uma doença sujeito e sito- 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 que leva a 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 progressão desta doença, e pode ser influenciada por fatores de risco, biológicos e comportamentais. (KORNMAN & 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).

O estresse psicológico é reconhecido como um aspecto inevitável de nossas vidas, conceituado como uma relação entre a pessoa e o ambiente (LAZARUS & FOLKMAN, 1984), e leva a um estado de imunossupressão. (VAN DER WEIDJEN et al., 1994).

Embora o estudo de Schirtcliff et al. (2001) não suporte uma relação causal, ele sugere que os fatores psicossociais possam estar envolvidos na etiologia da doença inflamatória periodontal.

A resposta ao estresse parece estar relacionada a um mecanismo mediador entre condições psicológicas desfavoráveis e doença periodontal inflamatória. (GASPERSIC et al., 2002). O estresse pode estar relacionado à doença periodontal basicamente por meio de dois modelos: 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 para dormir associado 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 afeta a reação do indivíduo aos eventos estressantes ao longo da vida, incluindo aqueles vivenciados no ambiente de trabalho, segundo Freeman & 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., 1995). 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).

Portanto, nosso objetivo é analisar a extensão da periodontite crônica e sua associação com os escores de dois instrumentos de avaliação psicológica: o Inventário de Sintomas de Estresse e a Escala de Reajustamento Social, em pacientes das Clínicas de Odontologia da Universidade Sagrado Coração, com necessidade de tratamento periodontal.

## **2 OBJETIVO**

Avaliar a associação entre extensão da doença periodontal e o grau de estresse apresentados pelos pacientes em tratamento periodontal.

### 3 PACIENTES E MÉTODOS

#### 3.1 PACIENTES

Foram selecionados 40 pacientes com necessidade de tratamento periodontal, portadores de no mínimo, seis dentes, com idade entre 30 e 65 anos, independentes para suas atividades diárias.

O critério de exclusão adotado foi: pacientes diabéticos, hipertensos ou portadores de outras alterações cardiovasculares, histórico de tratamento atual ou nos últimos três meses com medicamentos como antibióticos, antiinflamatórios, corticosteroides ou imunossupressores, fumantes.

Após serem selecionados, e concordarem em participar da pesquisa, assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os pacientes responderam a uma ficha de anamnese onde constaram perguntas sobre variáveis demográficas e nível socioeconômico, exposição ao fumo e um histórico de saúde.

#### 3.2 AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA

Dois instrumentos de autoria de Aldwin et al. (1996) foram traduzidos e adaptados semanticamente da língua inglesa para a língua portuguesa (CUPERTINO, 2001; FORTES-BURGOS et al., 2008), para efeito do uso na pesquisa: o Inventário de Eventos Estressantes e a Escala de Reajustamento Social.

O instrumento de avaliação psicológica Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL) (FREEMAN & GROSS, 1993) (Anexo I) desenvolvido e avaliado para uso no Brasil, e a Escala de Reajustamento Social (HOLMES & RAHE, 1967). (Anexo II), que avalia o número e impacto dos eventos ocorridos nos últimos 12 meses da vida do paciente, foi aplicado aos pacientes, após orientação inicial. A avaliação do questionário foi feita sem o conhecimento dos dados do exame clínico.

O Inventário de Eventos Estressantes consiste em duas listas de eventos estressantes do curso de vida. A primeira lista de eventos corresponde a situações positivas, a qual não foi utilizada por este estudo. A segunda lista – utilizada nesta pesquisa – é composta por 31 itens que descrevem eventos negativos, vividos pelas pessoas idosas em diferentes pontos do curso da vida, como por exemplo,

problemas de saúde, perdas de entes queridos, problemas vividos pelos descendentes, os quais influenciam o curso do desenvolvimento e do envelhecimento. Os participantes indicam quais dos eventos listados estiveram presentes em sua vida e mencionam a época em que ocorreram-se no último ano, nos últimos cinco anos, há mais de cinco anos, ou se não aconteceram. Para efeito das análises pretendidas por este estudo, foram consideradas somente as respostas dos eventos relatados como ocorridos nos últimos cinco anos.

Os escores obtidos representativos do nível de estresse foram tabulados em valores absolutos e dicotomizados, segundo a severidade: estresse leve (escore  $\leq$  150) e estresse moderado-severo (escore  $>$  150).

### 3.3 EXAMES CLÍNICOS

Foram avaliados: índice de placa visível (GENCO et al., 1999), que é um índice dicotômico, em que se aplica escore 0 para ausência e escore 1 para a presença da condição.

Também foram avaliados: profundidade de sondagem periodontal (PS), nível de inserção clínica (NIC) e sangramento à sondagem (SS). A PS é definida como a distância entre a margem gengival e o final da bolsa periodontal, o NIC compreende a distância entre a junção cimento-esmalte e o final da bolsa periodontal, e o SS corresponde à presença ou ausência após a realização de sondagem periodontal. Seis faces de todos os dentes serão examinadas. Todos os exames foram realizados por um único examinador.

O critério para extensão da periodontite foi a média de os sítios com  $NIC \geq 4,0$ mm, sinalizando presença de doença periodontal grave. (ELTER et al., 2002).

### 3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para variáveis de sexo e nível de estresse foi realizado o teste qui-quadrado e para variáveis de índice de placa, índice de sangramento e perda de inserção realizou-se o Teste t de Student, considerando  $p \leq 0,05$ .

## 4 RESULTADOS

Foram entrevistados 40 pacientes, sendo 24 do sexo feminino e 16 do sexo masculino, com idade de  $42 \pm 12$  que passaram por exame clínico periodontal e responderam aos questionários de “Inventário de sintomas de estresse para adultos” de Lipp e a Escala de Reajustamento Social.

Os dados obtidos a partir do Inventário de Lipp classificou todos os pacientes examinados como pertencentes a fase de Alerta. Já a Escala de Reajustamento Social possibilitou uma divisão dos pacientes, classificando-os com estresse leve ou moderado a severo.

Foram realizadas análises para verificar a associação entre o sexo dos pacientes e os achados periodontais. A Tabela 1 mostra não haver associação significativa do sexo dos pacientes voluntários com os níveis de estresse e os parâmetros clínicos do periodonto. Desta forma, mesmo não havendo uma distribuição homogênea ou uma padronização da amostra quanto a estas variáveis (sexo), este fator pode não ter influenciado significativamente os resultados encontrados.

Tabela 1 - Resultados do teste de Qui-quadrado para associações entre o sexo dos pacientes com o nível de estresse (leve-L, moderado-severo-M-S), presença de placa visível em mais de 60% dos sítios, sangramento marginal em mais de 25% dos sítios, perda de inserção média superior a 4mm.

Variável		Sexo		Estresse
		F	M	
Placa Visível	< 60%	5 (20,8%)	2 (12,5%)	M-S
	≥ 60%	19 (79,2%)	14 (87,5%)	L
		$\lambda^2 = 0,064$	$P > 0,05$	
Sangramento	< 25%	12 (50,0%)	8 (50,0%)	M-S
	≥ 25%	12 (50,0%)	8 (50,0%)	L
		$\lambda^2 = 0,0$	$P > 0,05$	
Perda de Inserção	< 4mm	14 (58,3%)	10 (62,5%)	M-S
	≥ 4mm	10 (41,7%)	6 (37,5%)	L
		$\lambda^2 = 0,069$	$P > 0,05$	

Também foi realizada a associação entre os níveis de estresse obtidos pelo Inventário de eventos estressantes e as condições periodontais. A Tabela 2 mostra também que não foi encontrada associação significativa do nível de estresse dos pacientes voluntários com os parâmetros clínicos do periodonto.

Tabela 2 - Resultados do teste de Qui-quadrado para associações entre o nível de estresse (leve – L; moderado-severo - M-S) com as seguintes condições associadas à saúde periodontal: presença de placa visível em mais de 60% dos sítios, sangramento marginal em mais de 25% dos sítios, perda de inserção média superior a 4,0mm.

Variável		Estress	
		L	M-S
Placa Visível	< 60%	4 (57,14%)	3 (42,86%)
	≥ 60%	24 (72,7%)	9 (27,3%)
		$\lambda^2 = 0,1319$ P>0,05	
Sangramento	< 25%	11 (64,7%)	6 (35,3%)
	≥25%	18 (78,3%)	5 (21,2%)
		$\lambda^2 = 0,3492$ P >0,05	
Perda de Inserção	< 4mm	12 (63,15%)	7 (36,85%)
	≥ 4mm	16 (76,2%)	5 (23,8%)
		$\lambda^2 = 0,3055$ P >0,05	

Não houve associação significativamente significativa entre os índices periodontais avaliados e o sexo do pacientes, assim como também não foram observadas diferenças entre os diferentes tipos de estresse e os exames periodontais realizados.

## 5 DISCUSSÃO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a associação entre extensão da doença periodontal e o grau de estresse apresentados pelos pacientes em tratamento periodontal. Para a seleção dos pacientes que iriam participar da pesquisa, foram tomados alguns cuidados como não incluir pacientes com alterações sistêmicas relevantes, como diabetes e doenças cardíacas, e também foram excluídos os pacientes que relataram ter o hábito de fumar. Estes fatores poderiam influenciar os resultados da avaliação do estresse.

O desenvolvimento da doença periodontal é influenciado por fatores modificadores, que podem ser genéticos, ambientais ou adquiridos. Dentre os fatores modificadores podemos citar o diabetes, o fumo e fatores psicossociais. (MONTEIRO et al., 1996).

O estresse é um estado de esforço fisiológico ou psicológico causado por estímulos adversos, físicos, mental ou emocional, que tendem a perturbar o funcionamento de um organismo, e que o organismo naturalmente deseja evitar. Fatores socioeconômicos, tipo de ocupação, horário diário, carga de trabalho competitiva, distúrbios emocionais, etc., levaram a níveis elevados de estresse na vida moderna. (CROUCHER et al., 1997).

O estresse tem um efeito direto sobre o córtex eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. A hipótese é que a ativação prolongada deste eixo pode ser prejudicial à saúde e pode fornecer uma ligação entre o estresse mental e doenças físicas (GLASER & KIECOLT-GLASER, 2005). Os hormônios lançados pelo estresse favorecem o crescimento dos organismos oportunistas no sulco gengival (MILLER & O'CALLAGHAN, 2002), possibilitando que a doença periodontal se instale.

Além disso, após períodos de elevação crônica, o cortisol perde a sua capacidade para inibir respostas inflamatórias iniciadas por reações imunológicas, o que resulta em uma contínua destruição inflamatória no periodonto. O mecanismo comportamental enfatiza que as pessoas que sofrem de estresse e depressão podem aumentar comportamentos prejudiciais à saúde, como fumar ou beber com mais frequência, consumindo uma dieta pouco saudável e negligenciar sua higiene oral. (IACOPINO, 2009).

Neste trabalho encontramos uma alta prevalência (82,5% dos indivíduos examinados) de pacientes que apresentaram índice de placa igual ou superior a

60%, o que poderia ser indício de negligência à escovação, embora esta associação não tenha sido positiva estatisticamente.

Neste trabalho, nenhum dos parâmetros periodontais analisados (índice de placa, presença de sangramento e nível de inserção clínica) tiveram sua associação positiva com o estresse, seja em sua forma leve ou na forma moderada a severa. Estes resultados são semelhantes àqueles encontrados por Monteiro da Silva, 1998, que também não encontrou nenhuma correlação entre estresse psicossocial e doença periodontal. Ele estudou o estado psicológico em 40 pacientes com periodontite agressiva e 40 com periodontite crônica. Não foi encontrada associação entre o fator psicológico e doença periodontal.

Por outro lado, estudos recentes bem delimitados confirmam correlações positivas entre estresse, depressão e doença periodontal, demonstrando ligações convincentes entre depressão e perda de dentes, estresse e perda de inserção (ROSANIA et al., 2009).

Existe uma divergência de resultados encontrados na literatura que apontam associação (DOLIC et al., 2005; HILGERT, et al., 2006, PERUZZO et al., 2008), ao mesmo tempo que outros indicam que essa associação não ocorre. (LERESCHE e DWORKIN, 2002; VETTORE, et al., 2003, SOLIS et al., 2004).

Entretanto, observamos que esses estudos necessitam de uma análise mais elaborada no que diz respeito à estrutura da anamnese psiquiátrica. Grupos populacionais com diagnóstico psiquiátrico operacional adequado (critérios internacionais e instrumentos diagnósticos) e, além disso, com exame periodontal clínico e radiográfico completos seriam necessários para a realização de estudos mais conclusivos.

## **6 CONCLUSÃO**

Baseado na metodologia utilizada podemos concluir que não há relação entre estresse e o desenvolvimento da doença periodontal.

## REFERÊNCIAS

ABBEG C. Hábitos de higiene bucal de adultos Porto-Alegrenses. **Rev de Saúde Pública**, v. 31, p. 586-93, 1997.

AXTELIUS B, EDWARDSSON S, THEODORSSON E et al. Presence of cortisol in gingival crevicular fluid. A pilot study. **J Clin Periodontol**, v. 25, p. 929-32, 1998.

ALDWIN C M, SUTTON KJ, LACHMAN M. The development of coping resources in adulthood. **Journal of Personality**, v. 64, p. 837-71, 1996.

BAELUM V, LUAN W-M, FEJERSKOV O et al. Tooth mortality and periodontal conditions in 60-80 years old Chinese. **Scand J Dent Res**, v. 96, p. 99-107, 1998.

COHEN-COLE SA, COGEN RB, STEVENS AW JR et al. Psychiatric, psychosocial, and endocrine correlates of acute necrotizing ulcerative gingivitis (trench mouth): a preliminary report. **Psychiatr Med**, v. 2, p. 215-25, 1983.

CROUCHER R, MARCENES WS, TORRES MC et al. The relationship between life-events and periodontitis. A case-control study. **J Clin Periodontol**, v. 24, p. 39-43, 1997.

CUPERTINO APFB. Tradução para português e inglês. Escalas de estresse, avaliação e estratégias de enfrentamento. Juiz de Fora: **Estudo PENSA**, 2001.

DOLIC M, BAILER J, STAEHLE HJ, EICKHOLZ P. Psychosocial factors as risk indicators of periodontitis. **J Clin Periodontol**, v. 32, p. 1134-1140, 2005.

ELTER JR, WHITE BA, GAYNES BN et al. Relationship of clinical depression to periodontal treatment outcome. **J Clin Periodontol**, v. 73, p. 441-9, 2002.

FORTES-BURGOS ACG, NERI AL, CUPERTINO APFB. Eventos estressantes, estratégias de enfrentamento, auto-eficácia e sintomas depressivos entre idosos residentes na comunidade. **Psicologia Reflexão e Crítica**, v. 21, p. 74-82, 2008.

FREEMAN R, GROSS S. Stress measure as predictor as periodontal disease – a preliminary communication. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 21, p. 176-7, 1993.

GASPERISIC R, STIBLAR-MARTINCIC D, SKALERIC U. Influence of restrain stress on ligature-induced periodontitis in rat. **Eur J Oral Sci**, v. 110, p. 125-129, 2002.

GENCO RJ, JO AW, GROSSI SG et al. Relationship of stress, distress, and inadequate coping behaviors to periodontal disease. **J Clin Periodontol**, v. 70, p. 711-23, 1999.

GLASER R, KIECOLT-GLASER JK. Stress-induced immune dysfunction: implications for health. **Nat Rev Immunol**, v. 5, p. 243-51, 2005.

GREEN LW, TRYON WW, MARKS B et al. Periodontal disease as a function of life events stress. **J Human Stress**, v. 12, p. 32-6, 1986.

HILGERT JB, HUGO FN, BANDEIRA DR, BOZZETI MC. Stress, cortisol, and periodontitis in a population aged 50 years and over. **J Dent Res**, v. 85, N<sup>o</sup> 4, p. 324-328, 2006.

HOLMES TH, RAHE RK. The Social Readjustment Rating Scale. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 4, p. 189-94, 1967.

Iacopino, A.M. Relationship Between Stress, Depression and Periodontal Disease. **JCDA**. Disponível em: [www.cda-adc.ca/jcda](http://www.cda-adc.ca/jcda). June 2009, Vol. 75, N<sup>o</sup> 5

KALDAHL WB, KALKWARF KL, PATIL KD, et al. Long-term evaluation of periodontal therapy I: response to 4 therapeutic modalities. **J Clin Periodontol**, v. 67, p. 93-102, 1996.

KORNMAN SK, PAGE RC. The pathogenesis of human periodontitis: an introduction. **Periodontol 2000**, v. 14: 9-12, 1997.

LAZARUS RS, FOLKMAN S. **Stress, Appraisal and Coping**. New York: Springer Publishing Company, Inc. 1984.

LERESCH L, DWORKIN SF. The role of stress in inflammatory disease, including periodontal disease: review of concepts and current findings. **Periodontol 2000**; v. 30, p. 91-103.

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

MATTHEWS DC. Periodontal Medicine: a new paradigm. **Canad Dent Ass**, v. 66, p. 488-491, 2000.

MILLER DB, O'CALLAGHAN JP. Neuroendocrine aspects of the response to stress. **Metabolism**, v. 5, p. 5-10, 2002.

MONTEIRO DA SILVA AM, OAKLEY DA, NEWMAN HN et al. Psychosocial factors

and adult onset rapidly progressive periodontitis. **J Clin Periodontol**, v. 23, p. 789-94, 1996.

MONTEIRO DA SILVA AM, NEWMAN HN, OAKLEY DA, O'LEARY R. Psychosocial factors, dental plaque levels and smoking in periodontitis patients. **J Clin Periodontol**, v. 25, p. 517-23, 1998.

PERUZZO DC, BENATTI BB, ANTUNES IB, ANDERSEN ML, SALLUN EA, CASATI MZ, NOCITI JR FH, NOGUEIRA-FILHO GR. Chronic stress may modulate periodontal disease: a study in rats. **J Periodontol**, v. 79, p. 697-704, 2008.

PETERSEN PE, OGAWA H. Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach. **J Periodontol**, v. 76, p. 2187-93, 2005.

ROSANIA AE, LOW KG, MC CORMICK CM, ROSANIA DA. Stress, depression, cortisol, and periodontal disease. **J Periodontol**, v. 80, N<sup>o</sup> 2, p. 260-6, 2009.

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

SOLIS ACO, LOTUFO RFM, PANNUTI CM, BRUNHEIRO EC, MARQUES AH, LOTUFO-NETO F. Association of periodontal disease to anxiety and depression symptoms, and psychosocial stress factors. **J Clin Periodontol**, v. 31, p. 633-638, 2004.

VAN DER WEIDJEN GA, TIMMERMMAN MF, SAXTON CA et al. Intra-iner-examiner reproducibility study of gingival bleeding. **J Clin Periodontol**, v. 29, p. 236-41, 1994.

VETTORE MV, LEÃO ATT, MONTEIRO DA SILVA AM, QUINTANILHA RS, LAMARCA GA. The relationship of stress and anxiety with chronic periodontites. **J Clin Periodontol**, v. 30, p. 394-402, 2003.

## ANEXOS

### ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### TERMO DE CONSENTIMENTO

*Título do Projeto:* Associação entre estresse e doença periodontal.

*Citar endereço completo e telefone:* Rua Araújo Leite, 16-27, ap.22

*Pesquisador responsável:* Giovana Bertaglia Correia

*Local em que será desenvolvida a pesquisa:* Clínicas de Odontologia da Universidade do Sagrado Coração

- **Resumo:** A doença periodontal é uma alteração causada principalmente pelo acúmulo de bactérias. Outros fatores, como o diabetes, o fumo e situações de estresse podem ajudar na progressão desta doença. Nosso objetivo é comparar o estado periodontal dos pacientes com o nível de estresse que eles apresentam. Para participar deste trabalho, os pacientes passarão por um exame clínico periodontal, e responderão a um questionário que avalia o seu nível de estresse. Os pacientes que tiverem interesse terão acesso aos resultados destas avaliações. Os pacientes serão encaminhados para as demais especialidades da odontologia de suas necessidades e serão chamados para os respectivos tratamentos, de acordo com as normas da Universidade.
- **Riscos e Benefícios:** Não há nenhum tipo de risco relacionado à utilização do produto. Se resultados forem positivos quanto ao controle da doença, esta pesquisa poderá trazer vários benefícios relacionados ao controle da doença periodontal.
- **Custos e Pagamentos:** Para a participação neste estudo não haverá qualquer tipo de gasto pelos pacientes.
- **Confidencialidade**  
Eu..... entendo que, qualquer informação obtida sobre mim, será confidencial. Eu também entendo que meus registros de pesquisa estão disponíveis para revisão dos pesquisadores. Esclareceram-me que minha identidade não será revelada em nenhuma publicação desta pesquisa; por conseguinte, consinto na publicação para propósitos científicos.
- **Direito de Desistência**  
Eu entendo que estou livre para recusar minha participação neste estudo ou para desistir a qualquer momento e que a minha decisão não afetará adversamente meu tratamento na clínica ou causar perda de benefícios para os quais eu poderei ser indicado.
- **Consentimento Voluntário.**  
Eu certifico que li ou foi-me lido o texto de consentimento e entendi seu conteúdo. Uma cópia deste formulário ser-me-á fornecida. Minha assinatura demonstra que concordei livremente em participar deste estudo.

Assinatura do participante da pesquisa:

..... Data:.....

Eu certifico que expliquei a(o) Sr.(a)

....., acima, a natureza, propósito, benefícios e possíveis riscos associados à sua participação nesta pesquisa, que respondi todas as questões que me foram feitas e testemunhei assinatura acima.

Assinatura do Pesquisador Responsável:.....

Data:.....

## ANEXO 2 - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



### COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Baseado em parecer competente este Comitê de Ética em Pesquisa analisou o Projeto “**ASSOCIAÇÃO ENTRE ESTRESSE E DOENÇA PERIODONTAL**”, sob o protocolo nº 044/11, tendo como responsável o pesquisador **PATRÍCIA PINTO SARAIVA** e o considerou não aprovado, pois os esclarecimentos presentes no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devem, ser mais direcionado ao paciente, fazendo uso de linguagem mais informal, garantindo o entendimento do mesmo.

Após, essa correção o projeto deverá ser encaminhado para uma nova apreciação.

Bauru, 26 de maio de 2011.



**Prof. Dr. Marcos da Cunha Lopes Virmond**  
Presidente Comitê de Ética em Pesquisa – USC

### ANEXO 3 - INVENTÁRIO DE SINTOMAS DE ESTRESSE PARA ADULTOS DE LIPP

Para identificá-la, assinale no interior das caixinhas, os sintomas que tem experimentado nas ÚLTIMAS 24 HORAS:

- ( ) Mãos e/ou pés frios
- ( ) Boca Seca
- ( ) Nó ou dor no estômago
- ( ) Aumento de sudorese (muito suor)
- ( ) Tensão muscular (dores nas costas, pescoço, ombros)
- ( ) Aperto na mandíbula/ranger de dentes, ou roer unhas ou ponta de caneta
- ( ) Diarréia passageira
- ( ) Insônia, dificuldade de dormir
- ( ) Taquicardia (batimentos acelerados do coração)
- ( ) Respiração ofegante, entrecortada
- ( ) Hipertensão súbita e passageira (pressão alta súbita e passageira)
- ( ) Mudança de apetite (comer bastante ou Ter falta de apetite)
- ( ) Aumento súbito de motivação
- ( ) Entusiasmo súbito
- ( ) Vontade súbita de iniciar novos projetos

ALERTA → Na ocorrência de 7 (SETE) ou mais itens na FASE I

#### **Fase II – Resistência (luta)**

Fase intermediária em que o organismo procura o retorno ao equilíbrio. Apresenta-se desgastante, com esquecimento, cansativa e duvidosa. Pode ocorrer nesta fase a adaptação ou eliminação dos agentes estressantes e conseqüente reequilíbrio e harmonia ou evoluir para a próxima fase em conseqüência da não adaptação e/ou eliminação da fonte de estresse.

Para identificá-la assinale no interior das caixinhas, os sintomas que tem experimentado no ÚLTIMO MÊS:

- ( ) Problemas com a memória, esquecimentos
- ( ) Mal-estar generalizado, sem causa específica
- ( ) Formigamento nas extremidades (pés ou mãos)
- ( ) Sensação de desgaste físico constante
- ( ) Mudança de apetite
- ( ) Aparecimento de problemas dermatológicos (pele)
- ( ) Hipertensão arterial (pressão alta)
- ( ) Cansaço Constante
- ( ) Aparecimento de gastrite prolongada (queimação no estômago, azia)
- ( ) Tontura, sensação de estar flutuando
- ( ) Sensibilidade emotiva excessiva, emociona-se por qualquer coisa
- ( ) Dúvidas quanto a si próprio
- ( ) Pensamento constante sobre um só assunto
- ( ) Irritabilidade excessiva
- ( ) Diminuição da libido (desejo sexual diminuído)

RESISTÊNCIA → Na ocorrência de 4 (quatro) ou mais dos itens na FASE II

**Fase III - Exaustão (esgotamento)**

Fase "crítica e perigosa", ocorrendo uma espécie de retorno a primeira fase, porém agravada e com comprometimentos físicos em formas de doenças.

Para identificá-la assinale no interior das caixinhas, os sintomas que tem experimentado nos ÚLTIMOS 3 (TRÊS) MESES:

- Diarréias freqüentes
- Dificuldades Sexuais
- Formigamento nas extremidades (mãos e pés)
- Insônia
- Tiques nervosos
- Hipertensão arterial confirmada
- Problemas dermatológicos prolongados (pele)
- Mudança extrema de apetite
- Taquicardia (batimento acelerado do coração)
- Tontura freqüente
- Úlcera
- Impossibilidade de Trabalhar
- Pesadelos
- Sensação de incompetência em todas as áreas
- Vontade de fugir de tudo
- Apatia, vontade de nada fazer, depressão ou raiva prolongada
- Cansaço excessivo
- Pensamento constante sobre um mesmo assunto
- Irritabilidade sem causa aparente
- Angústia ou ansiedade diária
- Hipersensibilidade emotiva
- Perda do senso de humor

EXAUSTÃO → Na ocorrência de 9 (nove) ou mais itens na FASE III

## ANEXO 4 - ESCALA DE REAJUSTE SOCIAL

	VALOR MÉDIO
Morte do cônjuge	100
Divórcio	73
Separação matrimonial	65
Ser preso	63
Morte de um familiar chegado	63
Acidente ou doença grave	53
Casamento	50
Perda de emprego	47
Reconciliação conjugal	45
Reforma	45
Doença familiar	44
Gravidez	40
Problemas sexuais	39
Novo membro na família	39
Reajuste profissional	39
Mudança do nível econômico	38
Morte de um(a) amigo(a) íntimo(a)	37
Discussões com o cônjuge	35
Dívida com hipoteca	31
Falta de pagamento de um empréstimo	30
Alteração de funções no trabalho	29
Partida de um filho ou filha	29
Problemas com os sogros	29
Realização pessoal importante	28
Início/término do trabalho do cônjuge	26
Início/fim do curso escolar	26
Mudança de condições de vida	25
Reajuste de hábitos pessoais	24
Discussão com o chefe	23

---

<b>Mudança de horário</b>	20
<b>Mudança de morada</b>	20
<b>Mudança de escola</b>	20
<b>Mudança de atividade recreativa</b>	19
<b>Mudança de função na igreja</b>	19
<b>Mudança de atividade social</b>	18
<b>Aquisição de um pequeno empréstimo</b>	17
<b>Mudança de horas de sono</b>	16
<b>Mudança das reuniões de família</b>	15
<b>Mudanças de hábitos alimentares</b>	15
<b>Férias</b>	13
<b>Aniversário</b>	12
<b>Infração legal menor</b>	11

---