UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto n°17.228 de 25/11/2016
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS
SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2020

RELAÇÃO ENTRE UMA VARIANTE DO GENE ST2 E A PERIODONTITE

Rodolfo dos Santos Santana [1]; Isaac Suzart Gomes Filho[2]; Ellen Karla Nobre dos Santos Lima [3] e Soraya Castro Trindade[4]

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Odontologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: rodolfo.santana097@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: isuzart@gmail.com

3. Laboratório de Imunologia e Biologia Molecular, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, e-mail: ellenobre@hotmail.com
4. Núcleo de Pesquisa, Prática Integrada e Investigação Multidisciplinar, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: soraya@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: periodontite; asma; IL-33; ILRL-1.

INTRODUÇÃO

A periodontite é uma doença inflamatória crônica que surge a partir da disbiose oral no biofilme subgengival unida à resposta do sistema imunológico do hospedeiro (LOPES et al, 2020). Dentre os componentes do sistema imunológico, destacam-se a interleucina (IL)-33 e o seu receptor, chamado ST2 (IL1RL-1). A citocina IL-33 foi associada com a lesão do tecido periodontal, exacerbando processos inflamatórios locais ou sistêmicos por meio da ativação de células do sistema imunológico para indução da osteoclastogênese (SAĞLAM et al., 20017). Nesta perspectiva, é necessária uma compreensão transdisciplinar da periodontite, com a organização e a construção de uma conduta que auxilie na abordagem integral do indivíduo. Dessa forma, o presente estudo pretende contribuir para a compreensão da plausibilidade biológica na relação entre a periodontite e a frequência alélica da variante do gene ST2 (rs1420101) em pessoas com e sem periodontite.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma entrevista para obtenção de informações sobre dados socioeconômicos, fatores biológicos, hábitos de vida e de saúde, presença de comorbidades e acesso à atenção odontológica. Em seguida, os participantes foram submetidos a um exame bucal completo, aplicado por um único examinador periodontista previamente treinado. Para a avaliação das variantes genéticas, foi considerado o desfecho periodontite, criando-se então um grupo composto por indivíduos com periodontite e um grupo composto por indivíduos sem periodontite. Foi realizada genotipagem com qPCR e foram aplicados os seguintes filtros na análise: taxa de genotipagem inferior a 0,98; Equilíbrio de Hardy-Weinberg ($p < 0,05$); e p-valor para o alelo de menor frequência (MAF) menor que 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 359 indivíduos, divididos em dois grupos: 77 indivíduos com diagnóstico de periodontite e 282 indivíduos sem periodontite. A média de idade do grupo com periodontite foi de 50 ± 12, sendo que 66 (85,7%) eram mulheres e 11 (14,3%) eram homens. O grupo sem periodontite teve média de idade de 47 ± 12, sendo composto por 242 (85,8%) mulheres e 40 (14,2%) homens.
Os dois grupos foram similares nas características socioeconômicas e demográficas (Gráfico 1); nos hábitos de vida e na condição de saúde bucal (Gráfico 2); e nas condições gerais de saúde (Gráfico 3). Com exceção das covariáveis nível de escolaridade (p = 0,03), presença de respiração bucal (p = 0,01), hipertensão (p = 0,01), asma (p = 0,01) e IMC (p = 0,03).

Gráfico 1: Distribuição das características socioeconômicas e demográficas entre indivíduos com diagnóstico de periodontite (com DP) e indivíduos sem periodontite

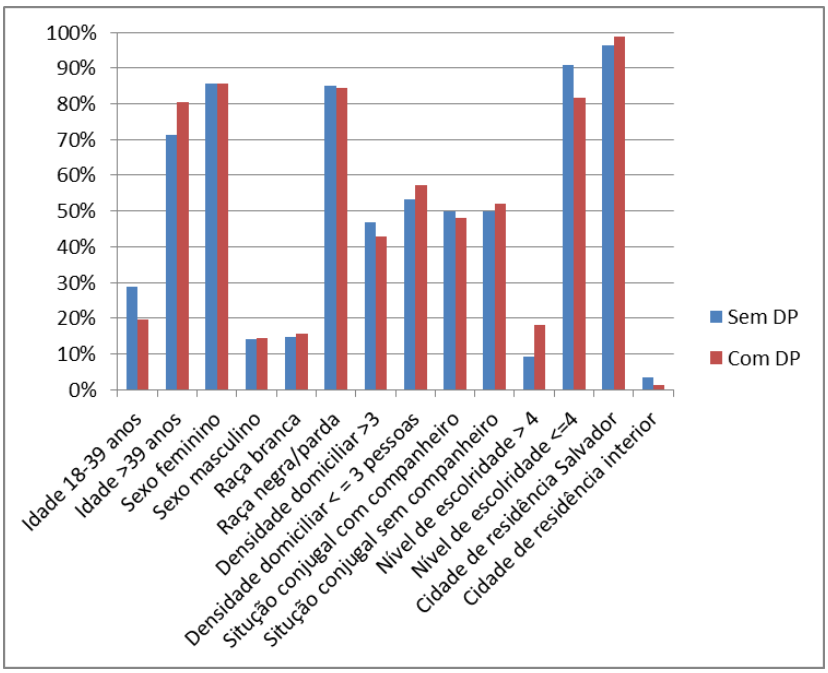


Gráfico 2: Distribuição das características relacionadas com hábitos de vida e condição de saúde bucal entre indivíduos com diagnóstico de periodontite (com DP) e indivíduos sem periodontite

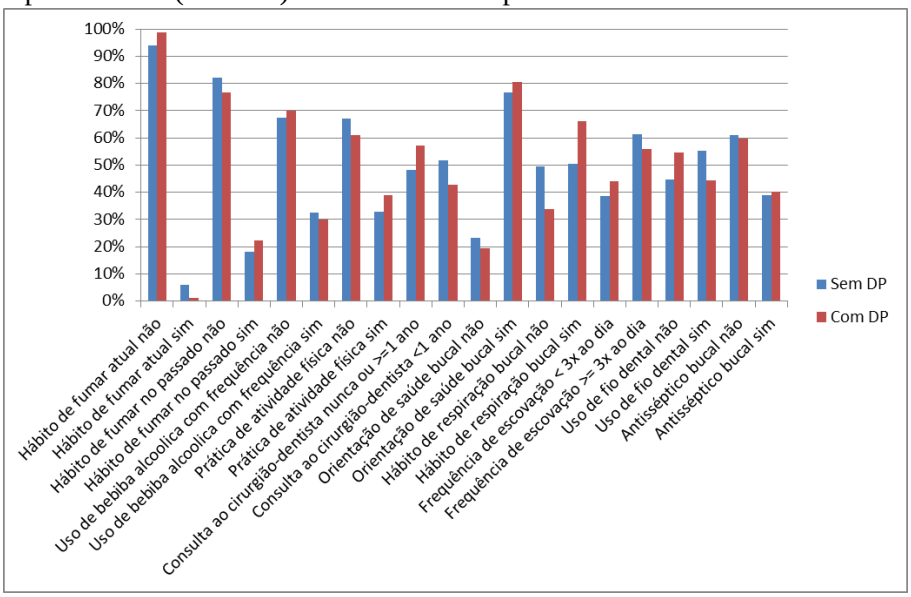
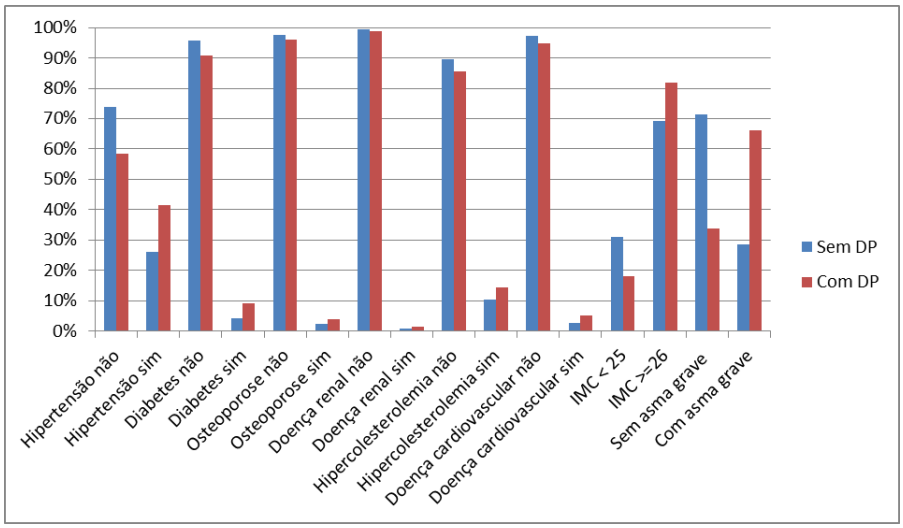
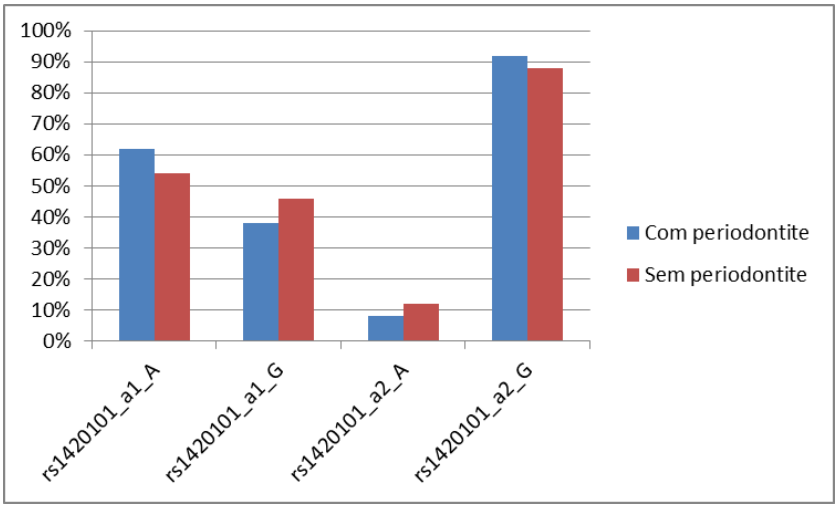


Gráfico 3: Distribuição das características relacionadas com condições gerais de saúde entre indivíduos com diagnóstico de periodontite (com DP) e indivíduos sem periodontite



Quanto ao polimorfismo (SNP) investigado (ST2 rs1420101), não foi observada relação entre as frequências alélicas e a periodontite, seja com o alelo selvagem A1 (p = 0,24) ou com o alelo variante A2 (p = 0,31) (Gráfico 4).

Gráfico 4: Alelos do gene ST2 (rs1420101) em indivíduos com diagnóstico de periodontite (com DP) e indivíduos sem



Têm-se demonstrado relação entre o polimorfismo genético de citocinas e dos seus receptores, como é o caso do receptor da IL-33, denominado ST2, aqui estudado, com a periodontite (TRINDADE et al., 2013; FENG et al., 2020; SHE et al., 2021), porém os dados diferem entes as populações.

É importante ressaltar que alguns polimorfismos são raros em algumas populações e podem ser prevalentes em outras, ou seja, as frequências alélicas podem variar em grupos populacionais distintos. Portanto, apesar de sua importância para a resposta

imune de um indivíduo, os polimorfismos em genes de moléculas do sistema imunológico ainda não podem ser usados como marcadores genéticos para a doença periodontal (KIM et al., 2007).

No entanto, acredita-se que pesquisas de variantes genéticas, especialmente os GWAS, são ferramentas necessárias na identificação de indivíduos mais suscetíveis a determinadas doenças, na medida em que avançam também os estudos funcionais e epigenéticos, que direcionam a aplicabilidade dos dados.

CONCLUSÃO

A variante (SNV) rs1420101 do gene ST2 não foi relacionada à periodontite.

REFERÊNCIAS

FENG, X; LIU, J. Association between IL-1A (-889C/T) polymorphism and susceptibility of chronic periodontitis: A meta-analysis. Gene, v. 729, p. 144227, 2020.

KIM, Y.J.; VIANA, A.C.; SCAREL-CAMINGA, R.M. Influences of genetic in the ethiopathogenesis of periodontal desease. Rev. Odontol UNESP. v. 36 n. 2, p. 175-180, 2007.

LOPES, M.P.P. et al. The role of the IL-33-ST2 axis in the pathogenesis of periodontitis. Journal of Dentistry & Public Health, v. 11, n. 2, p. 148-158, 2020.

SAĞLAM, M. et al. Increased levels of interleukin-33 in gingival crevicular fluids of patients with chronic periodontitis. Odontology, v. 105, n. 2, p. 184-190, 2017.

SHE, X. et al. Association of Interleukin-1α Functional Polymorphism with Risk of Chronic Periodontitis in Han Chinese Population. Genetics Research, v. 2021, 2021.

TRINDADE, S.C. et al. Porphyromonas gingivalis HmuY-induced production of interleukin-6 and IL-6 polymorphism in chronic periodontitis. Journal of periodontology, v. 84, n. 5, p. 650-655, 2013.