

Nome do inscrito: 04263

Tatiana Borba

ttborba@ig.com.br

Título: Frequência de micronúcleos como marcador da estabilidade genômica em indivíduos com doença periodontal: associação com características do estilo de vida e nível socioeconômico

Resumo:

A periodontite é uma doença infecto-inflamatória que acomete os tecidos de proteção (gengiva) e de sustentação (cimento, ligamento periodontal e osso alveolar) dos dentes. Em sua gênese, antígenos bacterianos modulam a resposta do hospedeiro, induzindo o aumento de citocinas pró-inflamatórias que contribuem para a destruição dos tecidos periodontais e conseqüentemente para a mobilidade dentária e perda dos dentes. A ativação do sistema imune e a reação bactericida, que ocorrem na periodontite, contribuem para o aumento na produção de espécies reativas de oxigênio (ERO) e para o estresse oxidativo que modificam bases no DNA, danificando-os e formando micronúcleos. Leucócitos polimorfonucleares (PMNs), liberados pela resposta imuno-inflamatória do hospedeiro, também produzem e liberam uma grande quantidade de ERO, culminando em dano oxidativo. Um dos métodos mais estabelecidos para avaliar a integridade do DNA é o teste de micronúcleos (MNxl), que analisa danos nos cromossomas in vivo. Sua pesquisa nas células orais é minimamente invasiva e bastante promissora na monitorização de populações expostas a agentes genotóxicos como a doença periodontal. Diante disto, o objetivo do presente estudo será avaliar se existem diferenças na frequência de micronúcleos em células da mucosa bucal de pacientes saudáveis e de portadores de doença periodontal moderada ou grave e associar essa variável às características do estilo de vida, ao IMC e ao nível socioeconômico. Trata-se de um estudo transversal do qual farão parte da amostra 75 indivíduos com idade entre 40 e 70 anos, de ambos os sexos, que serão divididos em três grupos caracterizados quanto à presença ou ausência de periodontite e também quanto à severidade da doença. Serão realizados questionários autoreferidos, exame clínico periodontal, além de coleta e análise das células do epitélio bucal para teste de micronúcleos. Assim, espera-se com o presente estudo, encontrar diferença entre os grupos de casos e de controle no que diz respeito a células basais com micronúcleos. Além disso, deseja-se conseguir relacionar estas diferenças na frequência de micronúcleos com alguns aspectos do estilo de vida, tais como tabagismo, ingestão de álcool, com doenças confundidoras (diabetes mellitus, artrite reumatoide, doenças crônicas do fígado), sobrepeso/obesidade e com o perfil socioeconômico. Uma maior frequência de micronúcleos, encontrada nas células de indivíduos com doença periodontal, poderá ser utilizada como biomarcador de estabilidade genômica e vir a despertar o interesse para futuras investigações relacionadas à carcinogênese.

Palavras-chave: periodontite, micronúcleos, estresse oxidativo, estilo de vida.

Abstract

Title: Micronuclei frequency as genomic stability marker in subjects with periodontal diseases: association with lifestyle characteristics and socioeconomic status

Introduction: Periodontitis is an infectious and inflammatory disease that affects the protection (gums) and supporting tissues (cementum, periodontal ligament and alveolar bone) of the teeth. In its origin, bacterial antigens modulate the host response, inducing

the increase of pro-inflammatory cytokines that contribute to the destruction of the periodontal tissues and consequently to tooth mobility and loss of teeth. The activation of the immune system and the bactericidal reaction, occurring in periodontitis, contribute to the increased production of reactive oxygen species (ROS) and oxidative stress that modify bases in DNA, damaging them and forming micronucleus. Polymorphonuclear leukocytes (PMNs), released by immune-inflammatory response of the host also produce and release a large amount of ROS, leading to oxidative damage. One of the more established methods to assess DNA integrity is the micronucleus test (MNxl), which analyzes damage chromosomes in vivo. His research in oral cells is minimally invasive and very promising in monitoring populations exposed to genotoxic agents such as periodontal disease. Aim: In view of this, the objective of this study is to evaluate whether there are differences in the frequency of micronucleus in buccal mucosa cells from healthy patients and moderate or severe periodontal disease patients and associate this variable to lifestyle characteristics, BMI and level socioeconomic. Method: It is a transversal study, which would include 75 individuals aged between 40 and 70, of both sexes, which will be divided into three characterized groups for the presence or absence of periodontitis as well as the severity of the disease. Self-reported questionnaires will be conducted, periodontal clinical examination, as well as collection and analysis of oral epithelium cells micronucleus test. Expected results: Thus, it is expected in this study, to find differences between the groups of cases and control with respect to basal cells with micronucleus. In addition, we expect to be able to relate these differences in the frequency of micronuclei with some aspects of lifestyle such as smoking, alcohol intake, with confounding diseases (diabetes mellitus, rheumatoid arthritis, chronic liver diseases), overweight/obesity and with the socioeconomic profile. A higher frequency of micronucleus found in cells of subjects with periodontal disease, can be used as a biomarker and genomic stability come to arouse the interest for future research related to carcinogenesis.

Keywords: periodontitis, micronucleus, oxidative stress, lifestyle.

Autor responsável

Nome completo *- Tatiana Thier de Borba

Instituição- Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

Demais autores

Daniel Prá-Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

Leo Kraether Neto-Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

Patrícia Molz- Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

Silvia Isabel Rech Franke- Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)



II SEMINÁRIO CIENTÍFICO

DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE DA UNISC