

## EFFECT OF CHEWING GUMS ON THE PRODUCTION OF VOLATILE SULFUR COMPOUNDS (VSC) *IN VIVO*

Cassiano K. Rösing<sup>1,2</sup>, Sabrina C. Gomes<sup>1</sup>, Diego G. Bassani<sup>1</sup>, Rui V. Oppermann<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Lutheran University of Brazil, Brazil.

<sup>2</sup> Federal University of Rio Grande do Sul, Brazil.

### ABSTRACT

The aim of the present study was to evaluate the effect of two chewing gums on the production of volatile sulfur-containing compounds (VSC) *in vivo*. Fourteen periodontally healthy participants (20-35 years old) were included in the test panel. Test gum 1 (TG1) contained sucrose and Test gum 2 (TG2) contained xylitol and zinc citrate. Two series of tests were conducted with a double-blind cross-over design. Following an overnight refrain from oral hygiene, VSC was measured before and at 5, 15, 30, 45 and 60 minutes of chewing the test gums. In the second series, VSC production was monitored prior to and up to 30 minutes after a rinse with cysteine 6mM alone or after a rinse followed by chewing the test gums. For the first test, the results were analyzed

by repeated measurements ANOVA for intra-group and paired sample *t* test for intergroup comparisons. In the second series, percent reduction of VSC was compared by Friedman and Wilcoxon tests ( $p < .05$ ). The test gums did not differ in terms of VSC production, with values ranging from 146 ppb after 5 minutes to 86 ppb after 60 minutes. Similar reductions in VSC production following cysteine were observed for both test gums, with the largest reductions (71% to 52%) observed after 5 and 15 minutes. It can be concluded that VSC production is diminished after chewing gum and that the use of chewing gums reduces temporarily the VSC production enhanced by cysteine rinses.

Key words: sulfur, halitosis, chewing gum.

## EFEITO DE GOMAS DE MASCAR NA PRODUÇÃO DE COMPOSTOS SULFURADOS VOLÁTEIS (CSV) *IN VIVO*

### RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de duas gomas de mascar na produção de compostos sulfurados voláteis (CSV) *in vivo*. Quatorze participantes periodontalmente saudáveis (20-35 anos de idade) foram incluídos no estudo. A goma teste 1 (TG1) continha sacarose e a goma teste 2 (TG2) continha xilitol e citrato de zinco. Duas séries de testes foram realizadas com um desenho duplo-cego cruzado. Após a abstenção de higiene oral noturna, CSV foram medidos antes e 5, 15, 30, 45 e 60 minutos após o ato de mascar as gomas. Na segunda série, a produção de CSV foi monitorada antes e até 30 minutos após um bochecho com cisteína a 6mM isoladamente e quando do ato de mascar as gomas. Para o primeiro teste, os resultados foram analisados através de ANOVA de medidas repetidas para comparações intra-

grupo e teste *t* para amostras pareadas nas comparações inter-grupo. Na segunda série, o percentual de redução de CSV foi comparado pelos testes de Friedman e Wilcoxon ( $p < .05$ ). As gomas teste não diferiram na produção de CSV, com valores abrangendo de 146 ppb após 5 minutos até 86 ppb após 60 minutos. Reduções similares na produção de CSV após bochecho com cisteína foram observadas para ambas as gomas, com as maiores reduções (71% a 52%) observadas após 5 e 15 minutos. Pode-se concluir que a produção de CSV é diminuída após o uso de goma de mascar e que o uso de destas reduz temporariamente a produção de CSV induzida por bochechos com cisteína.

Palavras chave: compostos sulfurados voláteis, halitose, goma de mascar.