

Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia da Univille

Avaliação e comparação da rugosidade de superfície de diferentes tipos de resinas antes e após tratamento com jato de glicina, carbonato de cálcio e bicarbonato de sódio: um estudo *in vitro*

Evaluation and comparison of surface roughness of different types of resins before and after treatment with glycine calcium carbonate and sodium hydrogen carbonate: an *in vitro* study

Luiza Krüger Toscano¹
Geollyane Carvalho Pereira¹
Edward Werner Schubert¹

¹ Curso de Odontologia, Universidade da Região de Joinville – Joinville – SC – Brasil.

Palavras-chave:

resina; jato profilático; rugosidade de superfície.

Resumo

Introdução: O uso de jatos para profilaxia é uma prática que vem se difundindo na clínica odontológica. A praticidade, em comparação a outros métodos profiláticos, traz benefícios ao profissional e paciente.

Objetivo: Avaliar a *performance* dos três produtos mais utilizados na atualidade para a promoção de profilaxia dental pelo uso do jato (glicina, carbonato de cálcio e bicarbonato de sódio), sobre corpos de prova fabricados em diferentes resinas compostas. **Material e métodos:** Foram selecionadas resinas compostas nanoparticuladas (fluida e pasta) e resinas micro-híbridas de incremento único (fluida e pasta). Confeccionaram-se nove corpos de prova, de 2 mm por 11,5 mm, de cada resina citada, totalizando 36 espécimes, que após o processo de polimento tiveram uma parte de sua superfície isolada para que não houvesse contato com o jato profilático (grupo controle). Foram divididos em três grupos: três exemplares de cada resina foram submetidos ao jato profilático com glicina (grupo G), três ao jato profilático com carbonato de cálcio (grupo CC) e três ao jato profilático com bicarbonato de sódio (grupo BS). O jato foi aplicado a uma distância de 5 mm durante 5 segundos, em pressão de 2 bar em todos os espécimes. Logo após foram lavados em água corrente por 5 segundos, para a retirada de resíduos, e acondicionados em

recipientes com água destilada, detidamente categorizados conforme o grupo e armazenados em temperatura de 25°C. Depois do processo de jateamento e lavagem, cada amostra foi submetida a avaliação em um rugosímetro (SJ-210, Mitutoyo, Tóquio, Japão). Executaram-se sete leituras em cada corpo de prova, seis leituras na superfície não isolada e que teve contato com o jato profilático (grupo teste) e uma na parte do corpo de prova que foi isolada, não recebendo tratamento em sua superfície (grupo controle). **Resultados:** Os resultados numéricos obtidos em cada leitura foram inseridos em uma tabela e efetuou-se média aritmética. Com base nas médias obtidas foi possível concluir que a glicina é o material que menos ocasionou diferença na rugosidade de superfície das resinas testadas, seguida do carbonato de cálcio e bicarbonato de sódio. **Conclusão:** Todos os pós testados são capazes de provocar alterações na superfície das resinas, independentemente de sua apresentação (pasta ou *flow*). O grupo glicina é menos agressivo; o grupo bicarbonato de sódio, o mais agressivo. O grupo carbonato de cálcio é intermediário aos dois concorrentes, embora sua agressividade se assemelhe mais ao bicarbonato de sódio.

Keywords: resin;
prophylactic jet;
surface roughness.

Abstract

Introduction: The use of prophylactic jets is a growing movement in dental practice. The practicality when compared to other methods of prophylaxis is very beneficial to professionals and patients. **Objective:** Is evaluated in this study the performance of three of the most utilized products in the promotion of dental prophylactics by jets (glycine, calcium carbonate and sodium hydrogen carbonate), on proof bodies fabricated in different kinds of resin composites. **Material and methods:** Were selected for this study nanoparticulated resins (in fluid and paste form) and single increment microhybrid resins (in fluid and paste form). This study has the objective of analyzing the interaction of those products. Were confectioned nine proof bodies of each composite mentioned above, measuring 2 mm by 11.5 mm, totalizing 36 proof bodies, that after a polishing process had a part of their surface isolated so there was not any contact with the jet (control group). They were divided then in three groups: three proof bodies of each resin were exposed to a prophylactic jet with glycine powder (group G); three proof bodies of each resin were exposed to a prophylactic jet with calcium carbonate powder (group CC) and three proof bodies of each resin were exposed to a prophylactic jet with sodium hydrogen carbonate powder (group BS). The jet was applied in a distance of 5 mm during 5 seconds, in pressure of 2 bar, in all of the proof bodies, those were rinsed in running water for 5 seconds to wipe off any residue, and were positioned in containers with distilled water properly categorized by the group they belonged and kept in a 25°C temperature. After the jetting and rinsing, each proof body was submitted to an evaluation on a rugosimeter (SJ-210, Mitutoyo, Tokyo, Japan). Were executed seven readings on each proof body, six readings on the surface that was not isolated and therefore had contact to the prophylactic powder (test group) and one reading on the surface that was isolated therefore had not received any influence

from the prophylactic powder (control group). **Results:** The results were inserted on a content table that resulted in an average. From those numbers it was possible to conclude that glycine powder has the least impact on the surface of the resins, followed by calcium carbonate and lastly sodium hydrogen carbonate. **Conclusion:** It is possible to conclude that all the tested powders are capable of causing a difference in the resin's surface roughness, regardless of its presentation (paste or flow). The glycine group is the least aggressive and the sodium hydrogencarbonate the most aggressive. The calcium carbonate group is an intermediate, but its aggression is more likely to the sodium hydrogen carbonate group.