

EFFECTS OF THERMOCYCLING ON MECHANICAL PROPERTIES OF SOFT LINING MATERIALS

Marcelo Coelho Goiato, Bruna Carolina Rossatti Zucolotti, Daniela Micheline dos Santos, Amália Moreno, Maria Cristina Rosifini Alves-Rezende

Department of Dentistry Materials and Prosthesis, Faculty of Dentistry of Araçatuba, University of the State of São Paulo, Brazil

ABSTRACT

Soft linings are materials used to reduce the tension and forces of mastication, forming all or part of the fitting surface of a denture. This study evaluated the effect of thermocycling on water absorption, solubility, Shore A hardness and color stability of permanent soft liner materials. **MATERIAL AND METHODS:** Two chemically activated soft liner materials (Sofreliner S; GC Reline Ultrasoft) were tested. Twenty cylindrical specimens (30.0 x 1.0 mm) were prepared for measuring water absorption and solubility and another twenty (30.0 x 3 mm) for analyzing Shore

A hardness and color stability. Color was measured by a spectrophotometer before and after 2000 thermocycles. A one-way ANOVA test and Tukey test at a 5% confidence level ($p < 0.05$) were performed. **RESULTS:** The results did not show statistical differences for water absorption, solubility or color stability. The post-thermocycling Shore A hardness values were significantly higher than those before the treatment. **CONCLUSION:** Thermocycling of soft liner materials increased Shore A hardness.

Key words: absorption, solubility, hardness, color, denture liners.

INFLUENCIA DEL TERMOCICLADO SOBRE LAS PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS MATERIALES SOFTS PARA REBASADO

RESUMEN

Objetivo: Los materiales para rebasado tienen como propósito disminuir la tensión, la presión masticatoria en los tejidos de soporte y aumentar la retención de la dentadura, además de ser indicados para prótesis buco-maxilo-faciales. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto del termociclado en los materiales para rebasado blandos considerados definitivos y evaluar las alteraciones en relación a la absorción de agua, solubilidad, dureza Shore A y estabilidad de color. **Materiales y Métodos:** Dos materiales para rebasado blandos definitivos (Sofreliner S y GC Reline Ultrasoft) fueron examinados. Fueron confeccionados 20 muestras, midiendo 30 mm de diámetro x 1 mm de espesor; aquellos destinados al test de absorción y solubilidad y 20 muestras con 30 mm de diámetro x 3 mm de espesor para dureza y estabilidad de color. Fueron realizados los tests de absorción y solubilidad. La dureza fue medida en un durometro

y la estabilidad de color por medio de un espectrofotómetro en los periodos inicial y después de 2000 ciclos de termociclaje. Una vez obtenidos los datos, estos fueron submetidos al análisis de varianza (ANOVA) seguido por el test Tukey ($p < 0,05$). **Resultados:** En relación a la absorción, solubilidad y estabilidad de color no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los materiales, en relación al test de dureza fue constatada una diferencia estadísticamente significativa entre los periodos y los materiales examinados. **Conclusión:** El termociclaje no interfirió en la absorción, solubilidad y estabilidad de color de los materiales evaluados, sin embargo interfirió de forma significativa en la dureza Shore A. Los materiales tuvieron sus valores promedios de dureza aumentados después del termociclaje.

Palabras clave: absorción; solubilidad; dureza; color; rebasado de dentadura.