

## RESUMO

Duas marcas comerciais de resinas acrílicas ativadas quimicamente (RAAQ), uma de uso ortodôntico e outra de uso protético, polimerizadas em presença e ausência de pressão, foram analisadas em relação ao conteúdo de monômero (MMA) residual liberado em solução, em diferentes intervalos de tempo (2, 6, 24, 30, 52, 120, 216, 336 e 504 h). A espectroscopia de absorção no ultravioleta foi utilizada na análise de soluções aquosas de MMA, com concentrações conhecidas, visando à determinação de uma curva de calibração. Soluções aquosas contendo corpos de prova, confeccionados com as citadas RAAQ, foram também submetidas à análise por espectroscopia de absorção no ultravioleta. Os resultados foram comparados aos dados da curva de calibração, visando estabelecer a concentração de MMA residual das amostras. Eles permitiram concluir que o nível de MMA residual liberado em solução foi mais elevado durante as primeiras 24 horas, havendo uma tendência à estabilização a partir desse período e que a resina acrílica de uso ortodôntico apresentou níveis mais elevados de MMA em solução do que a de uso protético, em ambas as condições de polimerização empregadas, com presença e ausência de pressão. Além disso, a presença de pressão, durante a polimerização das duas resinas, elevou a concentração de MMA em solução, não havendo, entretanto, efeito da interação entre as marcas das resinas e a presença e ausência de pressão na concentração de MMA em solução, medida ao longo do tempo. Porém, todas as três variáveis (tempo, resina e pressão) foram significativas.

Palavras-chave: resinas acrílicas, metilmetacrilato, monômero residual, espectroscopia

## **ABSTRACT**

Two autopolymerizing acrylic resins market brands (one for orthodontics use and the other for prosthetics use), processed under and not under pressure, were analyzed concerning the amount of residual methylmethacrylate (MMA) monomer dissolved in solution, in different intervals (2, 6, 24, 30, 52, 120, 216, 336 e 504 h). The ultra-violet absorption spectroscopy was used in the analysis of aqueous solutions of MMA, with known concentrations, in order to determine the calibration curve. Aqueous solutions containing samples made with the acrylic resins described above were also submitted to ultra-violet absorption spectroscopy analysis. The results were compared to the calibration curve data, in order to establish the MMA concentration. These results led to the conclusion that the residual MMA level dissolved in the solution was higher in the first twenty-four hours, tending to stability from this period on. Also, the results showed that the orthodontics acrylic resin presented higher levels of MMA concentration than the prosthetics resins, in both situations, under and not under pressure. Autopolymerizing acrylic resins processed under pressure showed higher levels of MMA, eventhough it was not noticed an interaction effect between the resins brand and the presence of pressure in the level of MMA concentration measured throughout the intervals. In spite of that, the three variables (time, resins and pressure) were of noticeable importance.

Keywords: acrylic resins, methylmetacrylate, residual monomer, spectroscopy.