

192

RELAÇÃO ENTRE MICROESTRUTURA E COMPORTAMENTO MECÂNICO DE ALUMINAS EM FUNÇÃO DO ENVELHECIMENTO EM ÁCIDO ACÉTICO. *Rebecca Wulff Fetter, Aisha de Souza Gomes Stumpf, Juliane Vicenzi, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

A direção dos estudos atuais em biocerâmicas na área odontológica se concentra em viabilizar o uso clínico dos materiais cerâmicos utilizando todas suas propriedades desejáveis, diminuindo as desvantagens existentes. No caso dos bráquetes cerâmicos sua principal desvantagem é a pré-disposição à fratura, com pouca absorção de energia durante o tratamento ou no processo de retirada do bráquete ao final do tratamento. Neste sentido, um entendimento mais aprofundado do comportamento, incluindo aí a estimativa do desempenho sob condições de serviço intra-orais, exige que a avaliação de materiais cerâmicos, como a alumina policristalina utilizada em bráquetes ortodônticos, se faça à luz da Ciência dos Materiais. O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento mecânico de materiais cerâmicos à base de alumina em função do envelhecimento em ácido acético, associando com características microestruturais resultantes do processamento cerâmico praticado. A partir deste trabalho foi possível estabelecer relações entre a microestrutura (porosidade, presença de fase vítrea, tamanho, proporção, distribuição e forma das fases) em função do uso de fundente (formador de fase vítrea) e controle da temperatura e patamares de queima, com as propriedades mecânicas como resistência mecânica à flexão e K_{IC} antes e após a exposição do mesmo em ácido acético em temperatura de 80°C. A partir deste trabalho, concluiu-se que a resistência a flexão da alumina é afetada com a temperatura, a umidade e o pH do ambiente.