



IVa20-001

Análise da influência do sulfato de gentamicina e técnica de resfriamento nas propriedades mecânicas do PMMA

Cardoso, P.H.N.(1); Fonseca, K.L.S.(1); Olivier, N.C.(1);

(1) UNIVASF;

O Poli(metacrilato de metila) é um polímero largamente utilizado nas mais diversas aplicações da biomedicina, em virtude de suas características, como transparência, termoplasticidade, biocompatibilidade e resistência mecânica. Na ortopedia, este polímero pode ser utilizado como reforço estrutural em fraturas ósseas, e com isso, garante a integridade física do osso danificado. Com o intuito de evitar a proliferação de micróbios na fratura, uma determinada quantidade de antimicrobiano pode ser adicionada ao Poli(metacrilato de metila), e formar uma mistura homogênea com o polímero. O Poli(metacrilato de metila) pode atingir até 100°C durante a polimerização, o que causaria necrose térmica. Para impedir este efeito colateral, utiliza-se técnicas de resfriamento, garantindo a temperatura ideal de preservação da integridade das células na região da fratura. Este trabalho teve como objetivo avaliar a influência da adição de Sulfato de Gentamicina e aplicação de técnica de resfriamento no comportamento mecânico do Poli(metacrilato de metila) comercializado em três tipos de nomenclaturas comerciais. Para isso, foi utilizada a Microscopia Eletrônica de Varredura, e os ensaios mecânicos de compressão, flexão e torção. Com estes ensaios, foi possível constatar que o Poli(metacrilato de metila), após ser submetido a técnica de resfriamento e a adição de antimicrobiano, ainda atende os requisitos de resistência mecânica exigidos por normas técnicas que especificam o uso deste material em aplicações ortopédicas, garantindo o uso com segurança para esta aplicabilidade.