

Influência da geometria do poro nas propriedades mecânicas do Ti6Al4V poroso produzido por fusão seletiva de pó: revisão sistemática

Maryana Fernandes PRASERES, Larissa Dolfini ALEXANDRINO, Laura Lourenço MOREL, Katleen VANDAMME, Guilherme Arthur LONGHITANO, Wander José da SILVA

Introdução: Implantes em Ti6Al4V produzidos por fusão seletiva de pó (LB-PBF) têm sido amplamente estudados, pois permitem o design de poros internos no corpo do implante que podem reduzir o módulo de elasticidade do material e melhorar sua compatibilidade com o tecido ósseo. Essa estratégia busca minimizar a reabsorção óssea e até perda asséptica do implante associada ao efeito protetivo chamado stress shielding. **Objetivo:** Dessa forma, esta revisão sistemática teve como objetivo avaliar a influência da geometria do poro nas propriedades mecânicas do Ti6Al4V produzidos por LB-PBF. **Método:** A busca foi realizada nas bases PubMed, Scopus, Web of Science, Embase, LILACS e na literatura cinzenta via Google Scholar, seguindo as diretrizes PRISMA e registrada na Open Science Framework. **Resultado:** Foram identificados 5.921 registros, dos quais 13 estudos foram incluídos na análise qualitativa. O risco de viés dos estudos foi considerado moderado. A maioria dos estudos avaliou propriedades de compressão (n=13) e apenas um investigou a resistência à tração (n=1). Entretanto, nenhum estudo comparou diferentes geometrias de poro em ensaios de flexão. A célula unitária mais explorada foi a estrutura cúbica de corpo centrado (BCC). Apesar desses achados, observou-se significativa heterogeneidade na metodologia entre os estudos e ainda falhas na descrição sobre os demais parâmetros de configuração do poro, como a porosidade e o tamanho de poro. **Conclusão:** Portanto, ainda são necessários estudos comparativos que identifiquem qual geometria de poro proporciona melhor desempenho mecânico do Ti6Al4V poroso. Além disso, a limitada descrição metodológica compromete a reprodutibilidade e dificulta comparações entre estudos.

DESCRIPTORES: Impressão tridimensional; implantes dentários; testes mecânicos.