**Particularidades en el maquinado de aceros inoxidables austeníticos para implantes óseos.**

**Particularities in the machining of austenitic stainless steels for bone implants.**

Ricardo del Risco Alfonso**1**, José A. Castelló González2, Asdrúbal B. García Domínguez3

**1**Máster en Ciencias. Profesor. Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz. Centro de Estudios de Explotación, Fabricación y Recuperación de Equipos y Piezas. (CEEFREP), Carretera Circunvalación Norte km 5 ½. C.P. 74650 Camagüey, Cuba. Tlf. 53 32265589. Correo electrónico: [ricardo.delrisco@reduc.edu.cu](mailto:ricardo.delrisco@reduc.edu.cu)

2Máster en Ciencias. Profesor. Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz. Centro de Estudios de Explotación, Fabricación y Recuperación de Equipos y Piezas. (CEEFREP),

3Doctor en Ciencias Técnicas. Profesor. Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz. Centro de Estudios de Explotación, Fabricación y Recuperación de Equipos y Piezas. (CEEFREP),

RESUMEN

En el presente trabajo se revisa el estado del arte en cuanto al comportamiento de los aceros inoxidables austeníticos utilizados en implantes óseos y los fenómenos y consecuencias relacionados con su maquinado bajo diferentes regímenes. Particular atención se presta al caso del acero AISI 316L, de reconocida aplicación en implantes. Se aporta además el comportamiento de herramientas cerámicas en su maquinado y resultados de experimentos realizados por uno de los autores con una de ellas, como aporte de actualidad para sustentar la viabilidad y el necesario empleo del acero inoxidable en la fabricación de diferentes tipos de implantes. Se exponen experiencias de varias décadas del principal centro ortopédico en Cuba, el Complejo Científico Ortopédico Internacional Frank País, en la aplicación de este acero.

Palabras clave**:** maquinado de aceros inoxidables; implantes óseos; aceros inoxidables austeníticos; herramientas de corte de cerámica.

ABSTRACT

This research work deals with a study of the state of the art about the behavior of the austenitic stainless steels used in bone implants, as well as the phenomena and consequences related to their machining process, under different regimes. Particular attention is concerned to the case of AISI 316L steel, which is widely used in implants. The paper also describes the behavior of ceramic tools during the machining process and the obtained experimental, as a contribution to support the feasibility and the necessary use of stainless steel for manufacturing different types of implants. Finally, the experiences about the use, during the last decades, of this steel in the main Orthopedic Center in Cuba, the "Frank Pais" International Orthopedic Scientific Center.

Keywords: stainless steels machining process, bone implants, austenitic stainless steels, ceramic cutting tools.