



# AValiação DA CITOTOXICIDADE DO BIOMATERIAL TI-6AL-4V OBTIDO ATRAVÉS DE OXIDAÇÃO PLASMÁTICA ELETROLÍTICA

## Introdução

A Engenharia Tecidual é uma área da Medicina Regenerativa que associa princípios de biologia, engenharia e química para que haja um substituto de tecidos que possa manter, restaurar ou melhorar a qualidade e função do mesmo. É imprescindível que todos os biomateriais sejam avaliados de acordo com sua citotoxicidade e biocompatibilidade antes de serem testados em um ensaio clínico *in vivo*.

## Objetivos

Este estudo tem como objetivo avaliar a citotoxicidade do biomaterial Ti-6Al-4V obtido através de oxidação eletrolítica plasmática.

## Metodologia

Para a metodologia utilizada, foi cultivada uma linhagem celular de fibroblastos (L929). A citotoxicidade foi avaliada pelo teste de MTT. As células foram semeadas e cultivadas durante 24h. O meio de cultura foi deixado em contato com os biomateriais (Liga de Ti-6Al-4V sem deposição; Liga de Ti-6Al-4V com deposição de óleo essencial de Eucalipto por 15 segundos e Liga Ti-6Al-4V com deposição de Eucalipto por 30 segundos) por 24, 48 e 72 horas para obtenção de extrato. Posteriormente, as células foram expostas aos extratos nos diferentes tempos, por 48 horas.

## Conclusão

Os biomateriais testados não são citotóxicos. Com isso, o biomaterial é adequado para a realização dos demais testes, como análise do potencial indutor osteogênico.

## Referências

Santos-Coquillat, R. Gonzalez Tenorio, M. Mohedano, E. Martinez-Campos, R. Arrabal, E. Matykina, Tailoring of antibacterial and osteogenic properties of Ti6Al4V by plasma electrolytic oxidation, Applied Surface Science, Volume 454,2018,Pages 157-172,ISSN 0169-4332, <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.04.267>

Couto, A. A., Faldini, S. B., Almeida, G. F. C., Sekeres, T. S., Kuniishi, C. T., Morcelli, A. E., & Lima, N. B. (2006). Caracterização microestrutural da liga Ti-6Al-4V comercial utilizada como biomaterial.

Autor: Juliana Fernandes de Souza

Coautor: Carlos Augusto do N Feiden

Coautor2: Amanda Souza Scotti

Orientador: Melissa Camassola

Laboratório de Células-Tronco e Engenharia de  
Tecidos-ULBRA

## Resultados

Os resultados para o Teste MTT indicam viabilidade celular acima de 70% nos diferentes tempos.

