



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE BIOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA CELULAR E GENÉTICA
PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR**

**ANÁLISE DO POTENCIAL GENOTÓXICO DA
SUPERFÍCIE DE TITÂNIO MODIFICADA POR PLASMA**

Joana Cristina Medeiros Tavares

**NATAL – RN
2008**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE BIOCÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA CELULAR E GENÉTICA
PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR**

**ANÁLISE DO POTENCIAL GENOTÓXICO DA
SUPERFÍCIE DE TITÂNIO MODIFICADA POR PLASMA**

Joana Cristina Medeiros Tavares

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Genética e Biologia Molecular do Centro de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Genética e Biologia Molecular

Orientadora. Profa. Dra. Silvia Regina Batistuzzo de Medeiros

**NATAL – RN
2008**

RESUMO

O Titânio (Ti) é atualmente o material mais utilizado para fabricação de implantes ortopédicos e dentais. Alterações na superfície de titânio comercial puro (TiCP) podem determinar a resposta funcional das células, sendo um fator crítico para o sucesso do implante. Entretanto, a genotoxicidade de superfícies de titânio tem sido pouco estudada. Deste modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial genotóxico de uma nova superfície de titânio porosa desenvolvida por plasma comparada com uma superfície somente polida. Para tanto, foram realizados os ensaios cometa, aberrações cromossômicas (CAs) e micronúcleo (MN), utilizando células CHO-K1 (células do ovário de hamster Chinês). Nossos resultados revelaram que a superfície de titânio polida foi capaz de induzir um aumento significativo dos danos no DNA, no número das CAs, na tetraploidia e na frequência de micronúcleos comparada ao controle. A superfície tratada por plasma, não promoveu efeito genotóxico significativo para todos os ensaios realizados. Estes resultados sugerem que a nova superfície de titânio tratada por plasma pode ser um material biologicamente seguro para sua utilização em implantes ou futura aplicação na terapia de regeneração óssea-guiada, ao menos no que se refere à sua genotoxicidade.

Palavras-Chave: Titânio, Genotoxicidade, Cometa, Micronúcleo, Aberrações Cromossômicas.