MESTRADO
PROFISSIONAL
EM MATERIAIS

ORIENTADOR

Profa. Dra. Sinara Borborema Gabriel

MESTRE

LÍLIAM CARMO DE CASTRO

Dissertação

ESTUDO DA ADESÃO CELULAR EM PLACAS DE Ti COMERCIALMENTE PURO APÓS O TRATAMENTO DE MISTURA DE ÁCIDOS

PRODUTO

Trata-se de um estudo de adesão celular em Placa Ti comercialmente puro, após o método de tratamento químico com misturas de acidos. Objetivo: confecção de mini placa de titânio para tratamento odontológico.

UniFOA
Centro Universitário de Volta Redonda

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM MATERIAIS

"ESTUDO DA ADESÃO CELULAR EM PLACAS DE TI COMERCIALMENTE PURO APÓS O TRATAMENTO DE MISTURA DE ÁCIDOS"

Liliam Carmo de Castro

Orientador: Profª. Drª. Sinara Borborema Gabriel
Co-Orientadora: Profª. Drª. Monique Osório Talarico da Conceição

Volta Redonda – RJ

2017

OBJETIVO

Neste trabalho foi realizado um ataque com mistura de ácidos, de concentrações diferentes, em placas de Ti comercialmente puro, com posterior análise através de microscopia eletrônica de varredura e cultura de células.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi confeccionada miniplaca de titânio em formato de "L" preconizada para o tratamento de luxação recidivante.

Difratometria de raios x

De acordo com os resultados de difratometria de raios X, verificou-se a presença das fases α e α' na amostra confeccionada, possuindo picos semelhantes em posição e intensidade caracterizando o material.

Tratamento superficial com mistura de ácido

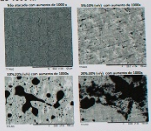
As amostras de titânio grau 2, previamente confeccionadas, foram lixadas com lixas da ordem de granulometria: 400, 800 e 1200 grãos/pol², seguido de lavagem com água. Após a lavagem as amostras foram secas a 40ºC em uma estufa por 24 horas.

Posteriormente as amostras foram tratadas com misturas de ácidos clorídrico/sulfúrico num tempo de 30 minutos, em diferentes concentrações, sendo estas 5% / 10%, 10% / 20% e 20% / 30% (wv) para os respectivos ácidos (HCl / H_2SO_4).

Após o ataque ácido as amostras foram analisadas quanto à rugosidade a partir das técnicas de microscopia eletrônica de varredura (MEV) e cultura de células, comparando com uma placa sem tratamento.

Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV)

Comparação entre as placas não atacadas e atacadas com mistura de ácidos aumento de 1000 x.



Na figura acima foi observado um crescimento das cavidades em todo material com o aumento da concentração da mistura de ácidos em comparação com a mostra não atacada.

Pode –se notar que a placa apresenta grãos equiaxiais, indicando recristalização.