



MmeBi02-019

Fixação e orientação de células endoteliais em liga Ti-6Al-4V após microtexturização a laser.

Fernandes, F.M.(1); Bock, E.P.(1); De Rossi, W.(2); Da Silva, E.D.(3); Ribeiro, M.S.(2); Raposo, B.(4); Pfleging, W.(5); Tada, D.B.(6);
(1) IFSP; (2) IPEN; (3) IDPC; (4) USP; (5) KIT; (6) Unifesp;

Doenças cardiovasculares são a principal causa de mortes no mundo, e muitas vezes a única forma de salvar a vida do paciente é através da realização de um transplante, que devido à escassez de doadores ou dificuldades logísticas, pode demorar anos. Com a finalidade de manter a saúde do paciente enquanto este aguarda na fila por um órgão compatível, pode-se realizar um implante de um coração artificial ou de um dispositivo de assistência circulatória. Estes aparelhos muitas vezes são construídos utilizando a liga Ti-6Al-4V, porém, devido ao contato das células com a superfície do material, podem ocorrer situações indesejadas para a saúde do paciente, como a hemólise e a formação de trombos. Uma solução para este problema é a formação de uma camada bioativa de células endoteliais entre o sangue e o metal utilizado nos implantes, para que o resultado seja positivo, além de uma boa adesão, as células devem ter uma orientação que simula o tecido vascular. A aplicação de uma microtextura na superfície do material pode promover o efeito desejado na adesão e orientação das células, o presente estudo tem como objetivo analisar microtexturas de cumes e sulcos fabricadas com a utilização de laser de pulso ultra rápido e comparar o impacto da variação das dimensões das texturas na orientação de células endoteliais a fim de promover adesão celular e formação de tecido. Após análise de imagens realizadas por microscopia eletrônica de varredura, foi constatado que a variação das dimensões impactou positivamente a orientação celular.