

REIVINDICACIONES

1. Un método para obtener un dispositivo implantable en seres humanos, consistente en el sometimiento de una pieza ósea original, conformada por hueso cortico-esponjoso, al estrés erosivo mecánico de un líquido circulante, en el cual están disueltas una pluralidad de sustancias químicas, todo lo cual conduce a la descelularización y desmineralización de la pieza ósea original; el método de erosión ósea se logra al colocar la pieza ósea original en un circuito cerrado de circulación de líquido mientras ella está atrapada en una trampa consistente en una rejilla interpuesta en el espacio de circulación del líquido, mientras dicho líquido es impulsado por una bomba peristáltica. El dispositivo resultante consiste en una matriz ósea de origen xenogénico o alogénico, configurado para ajustarse en o cerca a un defecto óseo, que promueve el crecimiento o la formación de hueso. Este dispositivo está constituido por tejido extracelular de hueso cortico-esponjoso de origen porcino, conformando una matriz ósea liofilizada, desmineralizada y descelularizada, que comprende fragmentos porosos e insolubles, con un tamaño de los poros de entre 100 y 1.000 micrones.
2. El método de la reivindicación 1, consistente en la exposición del tejido óseo original al estrés erosivo del flujo pulsátil, que resulta del impulso originado en una bomba peristáltica sobre un tubo de silicona lleno de líquido, ajustada de tal manera que le induce al fluido un

caudal de entre 8 y 12 litros/minuto y una velocidad de entre 190 y 220 cms/seg, a 40°C de temperatura. De forma mecánica, al quedar atrapado dentro del circuito de circulación del fluido en una trampa conformada por una malla de acero inoxidable con una porosidad de 3 mm, el tejido es descelularizado y desmineralizado, por el efecto sinérgico de la exposición al estrés erosivo del fluido en movimiento, que en su fase inicial está compuesto de una solución hipoosmótica, en conjunto con el efecto químico de los componentes del fluido en movimiento. A continuación el tejido es expuesto a la acción de la enzima tripsina. Además, a continuación dicho material es expuesto al efecto de detergentes y finalmente a un agente oxidante. Todo esto ocurre a una temperatura, concentración y lapso de tiempo predeterminados para lograr una porosidad de la matriz de entre 100 y 1.000 micrones. En todo momento el hueso procesado es sometido al estrés erosivo del líquido circulante. Solo descansa en los pocos minutos que transcurren mientras se cambian los componentes de la solución que constituye el fluido en movimiento.