



V CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD

5, 6 y 7 de junio de 2014
TONANTZINTLA, PUEBLA, MÉXICO

CABEZAL PARA MAQUINA CENTRIFUGA CON CONTENEDOR DOBLE PARA PROCESO DE DESCELULARIZACIÓN EN HUESO

Ramos Cuevas Mario Daniel¹, González Gómez Jesús Eduardo¹, Pérez Lorea Eric Alberto¹, Sánchez Uresti Antonio¹, Uresti Bustos Rodolfo Estuardo¹, Vílchez Cavazos José Félix²

¹Ingeniería Biomédica, Hospital Universitario, UANL. ²Banco de Hueso, Hospital Universitario, UANL

El trasplante de hueso es un procedimiento quirúrgico que reemplaza total o parcialmente un segmento óseo, con el fin de reparar y reconstruir estructuras óseas. Un solo donador puede beneficiar hasta 250 personas, sin embargo estas estructuras deben pasar por un proceso de descelularización para que así el paciente receptor no rechace ni tenga que utilizar medicamentos inmunosupresores como con el resto de los trasplantes.

El principal objetivo es el diseño de un contenedor y un cabezal que en conjunto con una maquina centrifuga proporcione la fuerza necesaria para descelularización las estructuras óseas que se sometan a este procedimiento. Haciendo el análisis para mantener el hueso fuera de contacto de los residuos se optó por el diseño de un contenedor doble, en el cual el contenedor interior servirá para colocar la fracción de hueso y a su vez filtrar lo que se desea desechar, mientras que el exterior será el depósito de dichos residuos y los mantendrá fuera de contacto de la estructura ósea. Dichos contenedores están montados sobre un cabezal cuyo diseño permite un ángulo variable en los contenedores el cual ayuda a que la fuerza centrífuga sea totalmente transversal logrando de una manera más eficiente el efecto necesario para el proceso. Todo esto construido de un material que pueda ser esterilizado de la manera que el proceso requiere, y resistente a fracturas y ralladuras para que no almacene ningún tipo de bacteria, indispensable para usarse en cuarto limpio. Que en conjunto a una centrifuga que a una velocidad determinada cierra el ciclo del proceso.