



**Dr. Sergio Reyes Muñoz**

Médico Traumatólogo y Jefe del Banco Nacional de Tejidos (**BNT**) en el Hospital San Borja Arriarán. Se desempeña como referente técnico del MINSAL para el procuramiento de tejidos y es director del Comité de Injertos de la Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología (**SCHOT**). Con una destacada labor docente, lidera la estandarización de procesos para el suministro de aloinjertos óseos y membranas amnióticas en Chile. Su gestión ha sido clave en la modernización de la red pública para cirugías reconstructivas de alta complejidad en todo el país.

## Tejidos: donación, usos y beneficios

Los injertos de tejido tienen sus orígenes en las prácticas quirúrgicas de antiguas civilizaciones, como Egipto e India, pero fue en el siglo XIX que se documentaron los primeros estudios científicos sobre autoinjertos en mamíferos. Este interés resurgió como necesidad durante la Segunda Guerra Mundial, a través de sus efectos en soldados heridos y del rol que cumple el sistema inmunológico del receptor, tanto en la adherencia como en el rechazo de un tejido. A lo largo del siglo XX, se desarrollaron técnicas de preservación y almacenamiento de tejido humano y, con ello, se crearon bancos de tejido para almacenar, procesar y distribuir a los hospitales y clínicas que lo requieran en cirugías.

El tratamiento de tejidos para injertos quirúrgicos en humanos comienza a desarrollarse en Chile en el año 2000 en el Laboratorio de Procesamiento de Tejidos Biológicos de la Comisión Chilena de Energía Nuclear (**CCHEN**), encargado de esterilizar las escasas donaciones de piel, huesos y membranas amnióticas que existían en esos años. Y, en 2017, nace el Banco Nacional de Tejidos (**BNT**), bajo la administración del Hospital Clínico San Borja Arriarán (**HCSBA**), a cargo del almacenamiento, esterilización, procesamiento y distribución de tejido a todo el país, impulsando así el procuramiento en el ámbito público y privado.

Tejidos como piel, amnios y tejido musculoesquelético son obtenidos a partir de donantes fallecidos y vivos. Cada uno de estos tejidos pasan por un estricto control de calidad acorde a las normas internacionales exigidas, que incluye estudio microbiológico, radiación (en alguno de ellos) y trazabilidad para otorgar el máximo de seguridad en su uso.

La piel se puede obtener de Donante Vivo (DV), en el acto quirúrgico de una abdominoplastia y mamoplastia reductiva y Donante Cadáver (DC) por muerte encefálica, cumpliendo con las mismas normas de asepsia y antisepsia que estas cirugías. La superficie aportada depende principalmente de la cirugía realizada, de la estatura y textura del paciente.

Posterior a su procesamiento, labor realizada en el BNT, se envía a la Comisión Chilena de Energía (CCHEN) para su irradiación, posteriormente se almacena y se ofrece a las instituciones de salud en presentaciones de láminas de 10 x 10; 10 x 5 y de 5 x 5 cm<sup>2</sup>. Este tejido es utilizado, principalmente, en el tratamiento de grandes quemados, heridas graves y en cirugías reconstructivas.

El amnios es una de las membranas que envuelven al feto, la más interna, la que contacta con él y con el líquido amniótico. Para realizar su procuramiento, se utilizan los mismos criterios de selección que para el donante de piel, obteniéndose únicamente en cesáreas para aprovechar la totalidad del tejido.

La membrana amniótica es un excelente apósito biológico que se convierte en láminas transparentes, brillantes y resistentes de 10x10;10x5; 5x5 y 2x2 cm<sup>2</sup>. Es antimicrobiana y antiinflamatoria, inhibe la actividad de proteasas y se comporta como una membrana basal artificial que constituye el sustrato propicio para el crecimiento, migración y diferenciación epitelial, reforzando así la adhesión de las células basales, favoreciendo la cicatrización y aliviando el dolor. Su uso beneficia a pacientes con quemaduras, úlceras varicosas, pie diabético, heridas corneales, fisura labio palatina, reducción de cicatrices, entre otros.

El tejido musculoesquelético, en tanto, incluye huesos, tendones y ligamentos, fundamentales para injertos óseos y reconstrucciones

articulares. Son muchos y variados los cuadros que requieren el aporte de este material biológico, como el tratamiento de tumores, lesiones pseudo tumorales, defectos de consolidación, pseudoartrosis, malformaciones congénitas, artrodesis de columna, defectos óseos y revisiones de prótesis.

Este tejido, tiene la capacidad de regenerarse completamente si se proporciona el espacio en el cual pueda crecer. Puede utilizarse para fusionar articulaciones para impedir el movimiento; reparar fracturas que tengan pérdida ósea y reparar hueso lesionado. También es muy utilizado en odontología.

Su obtención puede ser a través de pacientes fallecidos, utilizando los mismos procedimientos de procuración de órganos. El procuramiento de donantes vivos corresponden casi exclusivamente a cabezas femorales obtenidas desde resecciones realizadas en cirugías de reemplazo articular de cadera, previo consentimiento del paciente.

En los establecimientos de salud tanto públicos como privados existen profesionales que están abocados a detectar al potencial donante vivo de tejidos, con el que se debe realizar un estricto control de sus antecedentes mórbidos, estilo de vida, exámenes serológicos y hábitos. La donación requiere del consentimiento informado del paciente o su tutor legal previo a la cirugía.

