



Con los cerebros del banco de Vigo se investiga sobre enfermedades neurodegenerativas. ÓSCAR VÁZQUEZ



Los tejidos de la unidad de criobiología del Hospital Materno de

En estos bancos se dan créditos de

Cerebros, córneas, huesos... Miles de tejidos se guardan en Galicia para asistencia e investigación

ELISA ÁLVAREZ
SANTIAGO / LA VOZ

Seguro que alguna vez se ha planteado donar sus órganos. Quizás no tanto sus córneas, sus arterias o sus huesos. Pero todas las partes del cuerpo son esenciales. ¿Y qué hay del cordón umbilical o del tejido extraído tras una biopsia? Se trata de material clave en la investigación y en la asistencia sanitaria. En Galicia conviven numerosos bancos biológicos que, por supuesto, no tienen nada que ver con hipotecas o intereses fijos. Acumulan decenas de miles de muestras con dos fines muy claros e independientes. Unos guardan muestras sólidas y líquidas para realizar proyectos científicos. Otros tienen una aplicación directa en la asistencia, pues sirven para trasplantes u otro tipo de intervenciones sanitarias.

De estos últimos el más conocido es el banco de sangre. En realidad, desde la Agencia de Donación de Órganos e Sangue matizan que no se trata estrictamente de un banco, sino de un centro de transfusión. Tratan y guardan los componentes sanguíneos y, en función de las necesidades, los van distribuyendo entre los distintos hospitales. No es lo único que acumulan. El cordón umbilical es otro de los tejidos que atesoran. Tienen unos 6.700 congelados de mujeres que deciden donarlos tras el parto. ¿Para qué sirven? Es un sustituto compatible cuando no hay donante de médula ósea. El centro también se



80 grados bajo cero.

Arriba, Ángel Concha, director del biobanco de A Coruña; a la izquierda, el banco de ictus del CHUS, que guarda más de 7.000 muestras. MARCOS MÍGUEZ, SANDRA ALONSO

implicó en una investigación que busca una variante genética en la sangre del cordón para erradicar el virus del VIH. El origen es el paciente de Berlín, un enfermo de leucemia que además tenía el virus de inmunodeficiencia y en quien desapareció tras un trasplante de médula ósea.

Pero la joya de la corona en bancos asistenciales está ubicada en el Hospital Materno de

A Coruña. Allí, en la unidad de criobiología, Jacinto Sánchez y su equipo guardan huesos, tendones, piezas de cráneo, córneas, válvulas de corazón, arterias o membranas amnióticas. El repertorio puede resultar incluso morboso, pero su fin es curar, implantarlos a enfermos que lo necesitan. ¿Y los donantes? ¿Les cuesta a los familiares aceptar estas extracciones? Sánchez lo expli-

ca de forma sencilla: «Cuando les explicas que los tumores óseos son muy frecuentes en jóvenes, y que antes la única opción era amputar un brazo o una pierna, lo entienden». Ahora, tras un tratamiento para quitar el hueso con el tumor, un joven puede evitar esta amputación gracias a una donación.

Lo mismo ocurre con los tendones, con las arterias —por ejemplo, para pacientes con isquemia crónica—, las válvulas del corazón o incluso las piezas del cráneo. En este caso se reimplantan en el propio enfermo. Es decir, cuando una persona sufre hipertensión intracraneal se le puede retirar una parte del cráneo, se envía a este banco, y cuanto mejora, se reimplanta. El bum, dice Jacinto, es la membrana amniótica: «Tiene muchísimas pro-

iedades antiinflamatorias y no se rechaza». Es el tejido que recubre la placenta, por lo que en las cesáreas se pide a las mujeres que la donen. «La otra opción es tirarla, por lo que nunca hemos tenido una negativa», dice. De cada una se pueden obtener entre 25 y 30 parches que se utilizan para úlceras corneales.

Este centro distribuye cada año más de mil injertos de todo tipo a hospitales gallegos para implantar en pacientes que lo precisan. Mientras, se guardan a distintas temperaturas. A 80 grados bajo cero, huesos, tendones y membranas. A 196 bajo cero, semen, embriones, arterias, válvulas de corazón y algunas córneas. Y a cuatro grados la mayoría de las córneas, que en ocasiones también se mantienen en cultivo a 37. Lógicamente, en estos dos últimos escenarios la conservación es mucho menor, porque son casos que se van a implantar con rapidez.

De finales de los 80

¿Cuándo surgieron los bancos en Galicia? Máximo Fraga, director científico del biobanco del CHUS, asegura que «siempre se han conservado muestras porque siempre hubo que hacer investigación». De hecho, en este banco aún tienen bloques de parafina del año 1973 que llegaron del viejo hospital xeral. La revolución llegó con la congelación, a partir de los 90. Coincide Jacinto Sánchez en esta afirmación: «A finales de los 80 y principios de los 90 es cuando nacían en este banco los prime-



A Coruña se usan en la asistencia sanitaria para implantes. MARCOS MÍGUEZ



Paula Vieiro, Máximo Fraga y Lydia Fraga, del biobanco del CHUS. SANDRA ALONSO

LOS RECURSOS

El personal que guarda las muestras pende de un hilo

Reciben, clasifican, envían y gestionan miles de muestras para que científicos de todo el mundo puedan investigar sobre las enfermedades más prevalentes en la sociedad como el cáncer o el alzhéimer. Pero su estabilidad pende de un hilo. Más que de un hilo, de los proyectos financiados por el Instituto de Salud Carlos III. El personal de los biobancos gallegos tiene un claro problema, y es que si se recortan los fondos, sus plazas, al no ser estables, desaparecen. De ahí que una de sus reivindicaciones sea conseguir algún tipo de vínculo con el Servicio Galego de Saúde. Y es que al tratarse de puestos de trabajo relativamente nuevos, «el Sergas nunca se fijó en este personal», recuerdan.

vida

ros intentos de guardar algún tipo de tejido», cuenta.

Es muy importante distinguir entre los bancos de investigación y los de asistencia. Estos últimos, como el de A Coruña, se utilizan directamente en la clínica para ayudar a los enfermos. Lo mismo ocurre con los de sangre, cordón umbilical y los últimos en surgir en Galicia, los dos bancos de leche materna de Santiago y Vigo, en los que se almacena y distribuye la leche que ceden de forma altruista las madres para bebés que lo necesitan, como los prematuros.

Y después están los de investigación. En Galicia hay una red gallega de biobancos que están adscritos al instituto Carlos III de Madrid. Pero a mayores, los servicios de anatomía patológica u otros departamentos hospitalarios tienen sus propios depósitos con muestras que sirven para investigar enfermedades. Un ejemplo es el banco de ictus del

CHUS, Bichus, al frente del cual está el neurólogo José Castillo. Tienen unas 7.600 muestras de suero, plasma, ADN y líquido cefalorraquídeo. La mayoría son de pacientes que han tenido un infarto o hemorragia cerebral, pero ahora también cuentan con muestras líquidas de enfermos de alzhéimer o de párkinson.

La donación es sencilla. Se da un consentimiento informado al paciente en el que se deja claro que la investigación se realiza en el campo de la enfermedad que padece, «pero que no guarda ninguna relación inmediata con él, es decir, que no se va a beneficiar». Aún así, añade Castillo, «como solo es una muestra de sangre, casi el cien por cien donan». Se conservan a 80 grados bajo cero y se pueden enviar a otros centros que estén llevando a cabo otros proyectos científicos. Eso sí, si en algún momento el banco deja de tener uso, está obligado a destruir las muestras.

En los biobancos se investiga con tejidos de tumores y otras patologías

La red de biobancos de Galicia cuenta con cuatro bancos acreditados por el Carlos III en Lugo, Vigo, Santiago y A Coruña. Además, en Ourense hay un nodo que depende de Vigo. ¿Pero cómo funcionan? Guardan los tejidos que se extraen a los pacientes que han tenido que ser sometidos a una intervención, muchas veces a raíz de un tumor. El de Santiago, por ejemplo, tiene unas 25.000 muestras sólidas, líquidas y de ADN. No solo de tejido patológico, también sano. Primero, porque con el tejido tumoral siempre va tejido normal, y segundo, porque en ocasiones el resultado de la biopsia es negativo.

Se congelan a menos 80 grados o en bloques de parafina en anatomía patológica. Para la investigación es más útil el tejido congelado, pero para el diagnóstico es más cómoda la parafina, porque permite ver la morfología.

Mama, colon, pulmón, tiroides... Lógicamente se almacenan más muestras de aquellos tumores que tienen más prevalencia. Cuando el enfermo va a someterse a una intervención, el médico, además de dar el consentimiento informado para la operación, también pide el que permite extraer tejido para el biobanco. Lo que ocurre es que la presión asistencial del día a día hace que no siempre se haga. «Por eso queremos que se informaticice este consentimiento para que se dé automáticamente», apunta Máximo. Lydia Fraga, la gestora de este banco, recuerda que el enfermo tiene derecho a saber a qué proyecto ha cedido sus muestras, pero no el resultado de su tejido «solo el del proyecto en global».

Hay en España 96 biobancos registrados en el Carlos III, pero los problemas de financiación hacen que ahora mismo solo 40

tengan recursos de la plataforma. No obstante, la colaboración con otros centros españoles y del extranjero es constante. «En el envío todo está protocolizado, los controles de la muestra, el proceso interno, la recepción, el envío...», dice Paula Vieiro, técnica de este biobanco.

Decenas de cerebros

Uno de los almacenes más llamativos está en el biobanco de Vigo. Allí hay decenas de miles de muestras. Tienen banco de tumores, de patología pleuropulmonar y de tejidos neurológicos. Y en este último se incluye un depósito de decenas de cerebros para investigar en enfermedades neurodegenerativas. Una parte del cerebro se congela a menos 80 y la otra se lamina para conservarla en parafina. El objetivo, siempre el mismo, trabajar para plantarle cara a las enfermedades.

www.chocolateexpress.es

Productos Express
Haciendo chocolate desde 1930

Nuevo Cacao puro sin azúcar
¡Lo dulce, lo pones tú!

Hecho en Galicia

Chocolate express

SIN GLUTEN
SIN LACTOSA
SIN COLESTEROL

De venta en Gadis, Carrefour y Alcampo