



Un banco con más de 30.000 muestras biológicas al servicio de la investigación



GUILLERMO MESTRE

Laboratorio del biobanco en el IACS. El equipo está compuesto por cinco personas, tres trabajan en el CIBA (Delia Recalde, María del Mar Encabo y Cindy Giraldo) y dos, en el Hospital Miguel Servet (Izaskun Arenaz e Irene Mora). En el laboratorio se procesan y clasifican las muestras y se almacenan en neveras a -80 grados.

REPORTAJE

El sistema sanitario de Aragón cuenta desde 2013 con un biobanco gestionado por el IACS para recopilar y conservar colecciones de diferentes patologías

Aragón cuenta con una colección de más de 30.000 muestras biológicas agrupadas en 18 colecciones en función de la patología, como tumores (la más numerosa), ictus, dislipemias primarias, esclerosis múltiples o covid-19, para ayudar a los investigadores al conocimiento de las enfermedades y a su prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. El Biobanco del Sistema de Salud de Aragón, que está gestionado por el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS), se creó en 2013 y está destinado a facilitar la investigación biomédica, dirigida a promover la salud de las personas. Sus fondos se reparten entre las instalaciones del CIBA y, en su mayoría, el Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza.

Delia Recalde, coordinadora técnica del biobanco, resume que las muestras y datos clínicos que se obtienen durante los procesos de diagnóstico o tratamiento de las enfermedades (como analíticas de sangre o tejido sobrante en cirugías) «resultan muy útiles y necesarias para la investigación». Pero para eso se requiere que el paciente firme el consentimiento informado, normalmente a petición de su médico. El biobanco ha recibido 29.393 donaciones, que son voluntarias y altruistas.

Su fin es facilitar a los investigadores el acceso a este tipo de muestras, siempre bajo la supervisión de un comité científico y otro de ética, y protegiendo los derechos de los donantes. El biobanco está inscrito en el Registro Nacional de Biobancos, dependiente del Instituto de Salud Carlos III y forma parte de la Plataforma de Biobancos y Biomodelos de este

instituto. Desde 2019 se han atendido más de 120 solicitudes. Funciona gracias a la estrecha colaboración con profesionales de distintos servicios sanitarios aragoneses, entre ellos, y fundamentalmente, los hospitales Servet y Clínico, pero también San Jorge de Huesca o Barbastro, además del Banco de Sangre y Tejidos de Aragón o el centro de salud Arrabal. «Ellos se encargan de seleccionar a los pacientes, en función de los criterios de cada estudio, de pedirles el consentimiento y de hacer la petición de extracción de las muestras», explica.

Cada una de las muestras biológicas se registra y se guarda congelada o conservada en parafina. Siempre que es posible, se distribuye en varios trozos (alícuotas) para que pueda usarse en distintos proyectos. Junto a la muestra se registra un conjunto mínimo de datos; únicamente el personal autorizado por el biobanco puede relacionar el código con la identidad del donante.

Con la pandemia de coronavirus, añade Recalde, han tenido muchísimas solicitudes de muestras covid para el desarrollo de nuevos sistemas diagnósticos o para estudiar la influencia de los genes en el desarrollo de una sintomatología u otra de este virus.

Modelo celular en 3D

María del Mar Encabo, técnica superior de Innovación en el biobanco, concreta que, desde hace un año, están generando organoides, «que son una especie de modelo en 3D que mejora los actuales modelos de cultivo celular»: «Estamos utilizando muestras de tumor o del tejido sano adyacente y poniéndolas en cultivo con una serie de moléculas que van a hacer que se formen minitumores dentro de las placas». El objetivo, explica, es «poder estudiar cómo evoluciona un tumor, qué tipo es o probar qué fármaco consigue eliminarlo».

Las muestras se guardan en nitrógeno líquido en la sala de criopreservación: «Como son células hay que conservarlas a -196 grados para que después, al descongelarlas, sean viables». «Es el futuro» y «hay mucho interés por su desarrollo». Por el momento, el biobanco almacena ya unas 100 alícuotas, que proceden de 10 pacientes, y que ya se han cedido para usarse en tres proyectos de investigación del IIS Aragón.

E. PÉREZ BERTAIN



GUILLERMO MESTRE

Sala de criopreservación. Las células se conservan en otra dependencia del CIBA, dotada de medidas de seguridad y sensores para garantizar las condiciones óptimas. Las muestras se guardan en tanques con nitrógeno líquido para mantenerlas a una temperatura de -196 grados, que obliga a utilizar material de protección.