

2017

MEMORIA CIENTÍFICA DE INVESTIGACIÓN



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



BANC DE SANG
I TEIXITS

2017

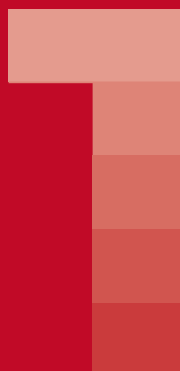
MEMORIA CIENTÍFICA DE INVESTIGACIÓN



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



**BANC DE SANG
I TEIXITS**



1. Banc de Sang i Teixits	10
1.1. Órganos de gobierno	10
1.1.1. Consejo de Administración	10
1.1.2. Comisiones del Consejo de Administración	10
1.2. Órganos de dirección y de gestión	11
1.2.1. Comité de Dirección	11
1.2.2. Comité de Centros Territoriales	11
1.3. Órganos asesores	12
1.3.1. Comité Científico Interno	12
1.3.2. Comité Científico Externo	13
1.4. Ubicación	14
1.5. Resumen de la actividad investigadora	15
1.5.1. Personal investigador y técnico	15
1.5.2. Datos económicos	16
1.5.3. Organización de la investigación en el BST	17
1.5.4. Proyectos de investigación	18
1.5.5. Tesis doctorales	20
1.5.6. Publicaciones	21
1.5.7. Patentes	23
1.6. Innovación	23
1.7. Web del Banc de Sang i Teixits	24



**Enric
Argelagués
Vidal**
Director General

Presentación del director general

La Memoria Científica que presentamos recoge el primer año de desarrollo del nuevo Plan Estratégico de Investigación, que ha hecho hincapié en las principales áreas de especialización de nuestra actividad en este ámbito.

Una de las novedades de este plan es que ha previsto por primera vez conceder financiación interna a proyectos presentados por nuestros investigadores en el marco de las cinco líneas del plan estratégico de investigación: Hemoterapia, Tejidos, Terapia Celular, Seguridad Biológica y Donación. La iniciativa ha sido muy bien recibida y hemos otorgado financiación a 15 proyectos, la mayor parte de los cuales se están realizando en colaboración con institutos y / o centros de investigación externos.

Tal como se puede ver en esta memoria, también tenemos en marcha más de 30 proyectos de investigación que reciben financiación externa. Y en total hemos podido destinar cerca de 3 millones de euros a la investigación. Casi un 10% de los profesionales del Banco de Sangre y Tejidos están implicados directa o indirectamente en proyectos de investigación internos y / o externos. Durante 2017, hemos sido autores de 29 publicaciones, un 80% de las cuales se han situado en el primer o segundo cuartil.

Cerramos pues este primer año del nuevo Plan Estratégico con la satisfacción de haber motivado y guiado grupos e iniciativas de investigación que gracias a la financiación interna o externa han comenzado a avanzar en el camino adecuado. Y todo, tal como define nuestra actividad, para favorecer las mejores soluciones terapéuticas para los enfermos de las especialidades que abordamos. Gracias a todos los que habéis contribuido a hacerlo posible.

Enric Argelagués Vidal



Joan Garcia
Director científico

Presentación del director científico

En enero de 2017 la actividad de investigación en el Banc de Sang i Teixits inició un nuevo ciclo con la puesta en marcha del plan estratégico que nos guiará hasta el año 2020 (PER 2017-20).

En esencia, y en un sentido amplio, este plan impulsa la investigación de calidad y la transferencia de los resultados a los pacientes y a la sociedad, además de promover la valoración y la integración del BST en el tejido científico de ámbito catalán, español e internacional.

Uno de los cambios, poco aparentes pero significativos, ha sido la consolidación funcional de la investigación y la docencia bajo el paraguas de la Cátedra de Medicina Transfusional, Terapia Celular y Tisular (CMT3) de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), cátedra que actualmente dirijo.

Por primera vez, la ya clásica memoria de investigación del BST integrará ambas actividades: tanto la creación como la transferencia de conocimiento.

Los cambios no siempre resultan fáciles y la activación del nuevo plan no ha sido una excepción. Sin embargo, la fuerza de más de 60 profesionales vinculados a la investigación ha hecho posible alcanzar hitos remarcables. El comité científico interno que los representa es fundamental en la conducción de esta nueva etapa.

Gracias a un presupuesto específico, hemos podido poner en marcha un nuevo sistema de convocatorias competitivas intramurales. Considero impresionante que se hayan presentado 18 proyectos, de los cuales, después de una evaluación mayoritariamente externa, se han aprobado 15 de muy elevada calidad.

Paralelamente, se ha hecho un esfuerzo importante para acceder a financiación externa competitiva. De hecho, con la obtención de más de 340.000 € por esta vía, nos atreveríamos a afirmar que estamos saliendo de un período de «sequía». Teniendo en cuenta los proyectos precedentes, el BST financia, total o parcialmente, 28 proyectos con fondos propios, mientras que 34 reciben financiación externa.

Con la intención de mejorar el apoyo a los grupos de investigación y sus proyectos, hemos identificado y respaldado la creación de dos plataformas core: la de Caracterización y cultivo celular y la de Genómica; ambas con una proyección que seguramente traspasará los límites del BST.

La producción científica ha repetido, prácticamente, los datos de 2016. Esto no es un dato positivo, pero entendemos que una vez superada la inercia propia de las publicaciones científicas, los cambios introducidos generarán mejores resultados en los próximos años. A corto plazo, la defensa de dos nuevas tesis doctorales y la generación de 9 productos y servicios nuevos confirman tanto la vocación científica y académica como la de innovación de los profesionales del BST. En este sentido, a fin de proteger adecuadamente nuestro conocimiento, hemos desarrollado un protocolo de protección del secreto industrial que desplegaremos durante 2018.

Uno de los elementos clave del PER 2017-20 es la integración en los institutos de investigación de los hospitales, con la ambición de homologar nuestra investigación con la de los diferentes grupos hospitalarios y establecer nuevas colaboraciones. En 2017 se han alcanzado los primeros hitos: han sido acreditados los grupos de investigación en Medicina Transfusional y Celular en el VHIR y el grupo Bioingeniería de Tejidos y Medicina Regenerativa. Durante los próximos años haremos todo lo posible por acreditar nuestros grupos de investigación en los demás institutos donde desarrollamos nuestra actividad.

En el ámbito docente, la cátedra, con el apoyo de la UAB y de la Fundación Salud y Envejecimiento, también de la UAB, mantiene la oferta del máster universitario EMTACT, que ha superado el ecuador de su segunda edición en su formato actual. Estamos preparando la tercera edición y estamos avanzando para convertirlo en el primer máster interuniversitario e internacional de la UE en esta especialidad que comenzará, si todo va bien, en octubre de 2020.

Pensando también en el futuro, en colaboración con el ESTM, estamos preparando nuevos cursos de actualización y estamos desarrollando nuevas propuestas educativas de grado y posgrado que verán la luz en los próximos cursos académicos.

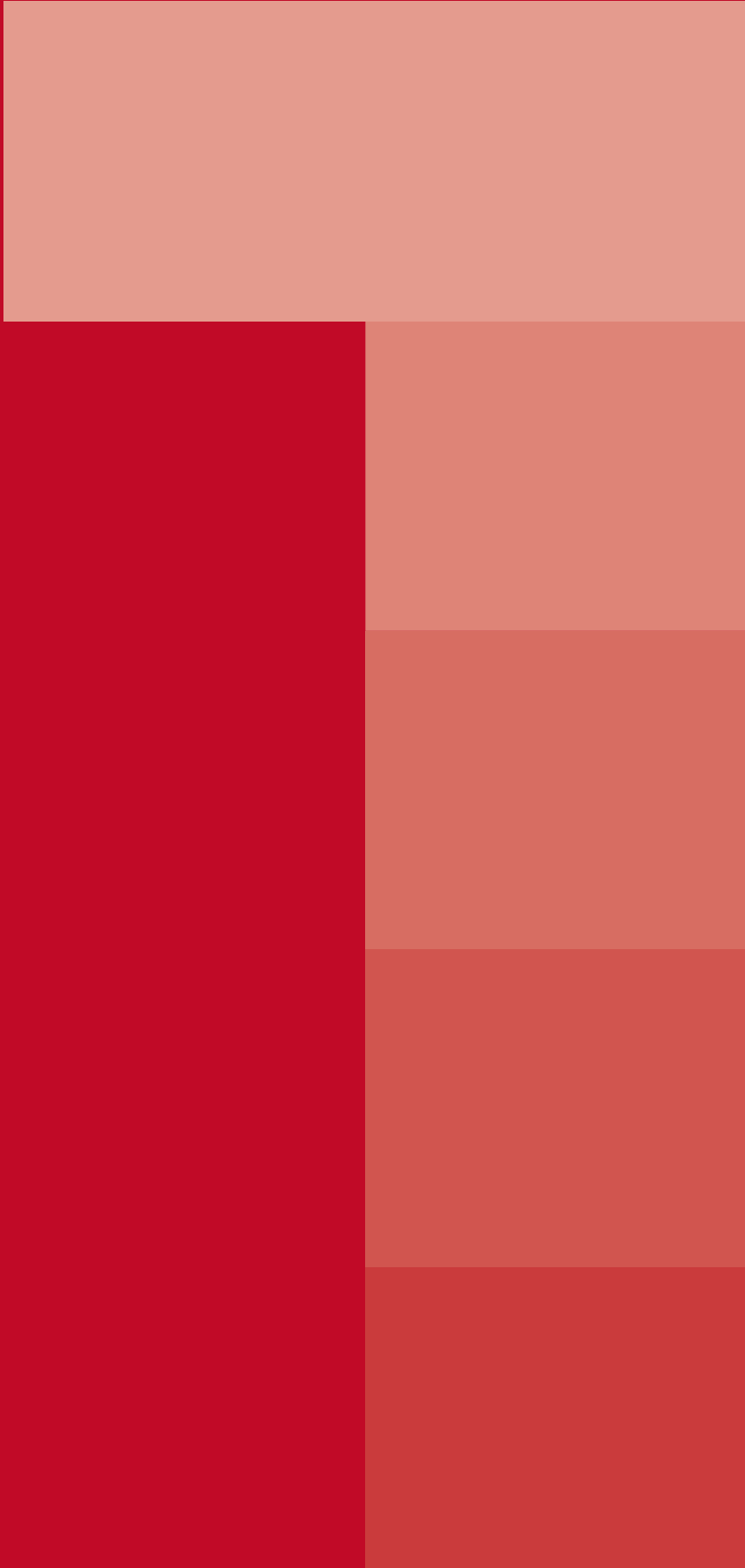
Por último, cabe destacar que estamos inmersos en un nuevo desafío. Como suele suceder, sus primeros resultados podrían ser mejores y existen retos internos y externos que debemos abordar cuanto antes.

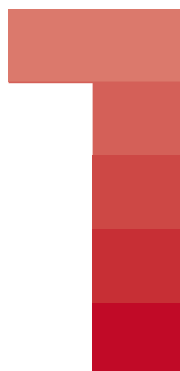
De todas formas, si de algo estoy seguro en relación con la investigación y la educación en el BST es de que lo más importante son las personas. Hay personas ilusionadas, motivadas y también las hay que, poco a poco, se van sintiendo interpeladas. Todos juntos, sin embargo, y de eso no tengo ninguna duda, sabemos que la investigación, la innovación y la docencia son las claves de nuestro futuro.

Entre todos avanzamos.

Joan Garcia

Banc
de sang
i teixits





Banc de Sang i Teixits

El Banc de San i Teixits es la empresa pública del Departamento de Salud que tiene por misión garantizar el abastecimiento de sangre suficiente y de calidad a toda la ciudadanía de Cataluña. El BST gestiona y administra la donación, la transfusión y el análisis de la sangre y del plasma sanguíneo. También actúa como centro de obtención y procesamiento de tejidos y cordón umbilical y desarrolla otras líneas de actuación como centro especializado en inmunobiología, análisis molecular, terapia celular y medicina regenerativa.

- Es el ente vertebrador del sistema de hemoterapia en Cataluña
- La actividad del BST se extiende a todos los centros públicos y privados de Cataluña y a otros puntos de España, prestando un servicio de proximidad al donante y al cliente.
- Pretende ser un centro de primer nivel en la gestión, la innovación y la investigación en hemoterapia y tisular.

El BST participa en proyectos de investigación propios o en colaboración con todos los centros del Institut Català de la Salut, con gran parte de los de la Red Hospitalaria de Utilización Pública y con las universidades catalanas, además de promover alianzas estratégicas con centros investigadores y con la industria.

1.1.

Órganos de Gobierno

Los órganos de gobierno del Banc de Sang i Teixits son el Consejo de Administración, sus Comisiones y el Comité Estratégico de Tejidos.

1.1.1. Consejo de Administración

Presidente

Manel Peiró Posadas

Vicepresidente

Pilar Magrinyà Rull

Secretario

Rafael Gomáriz Parra

Vocales

Antoni Castells Garagou, Enric

Contreras Barbeta, Francesc

Gòdia Casablanques, Miquel

Rutllant Bañeras, Emili Sullà

Pascual, Roberto Gili Palacios,

Vicenç Martínez Ibáñez, Ivan

Planas Miret, Maria Antònia

Viedma Martí

1.1.2. Comisiones del Consejo de Administración

Económica y de Auditoría

Ivan Planas Miret, Emili Sullà
Pascual y Carmen Garcia
Jarque

R+D+i

Francesc Gòdia Casablanques,
Roberto Gili Palacios, Miquel
Rullant Bañeres y Joan Garcia
Lopez

Estratégica de Tejidos

Antoni Castells Garagou,
Maria Antònia Viedma Martí,
Francesc Gòdia Casablanques,
Enric Argelagués Vidal, Isabel
López Asión, Esteve Trias
Adroher y Santiago Suso
Vergara

1.2. Órganos de Dirección y de Gestión

1.2.1. Comité de Dirección

Director General

Enric Argelagués Vidal

Directora Adjunta

Isabel López Asión

Directora de Personas y Valores

Esther Solà Sapllana

Directora de Comunicación

Aurora Masip Treig

Director de Operaciones e Ingeniería

Ivan Cano Chaves

Director Asistencial

Lluís Puig Rovira

Director de Tecnologías Información y Comunicación

Antoni Masi Roig

Director de Servicios Hospitalarios

Enric Contreras Barbeta

1.2.2. Comité de Centros Territoriales

Director General

Enric Argelagués Vidal

Directora Adjunta

Isabel López Asión

Director Asistencial

Lluís Puig Rovira

Jefe del Laboratorio de Inmunohematología

Eduard Muñoz Díaz

Jefe de Servicio de Hematología Clínica

Ramon Salinas Argente

Jefes de Servicios Hospitalarios

Alba Bosch Llobet, Isabel
Gonzalez Medina, Joan
Ramon Grífols Ronda, Rafael
Parra Lopez

Jefes de Servicios Territoriales

Virginia Callao Molina, Anna
Millan Alvarez, Juan Manuel
Sánchez Villegas

1.3.

Órganos Asesores

1.3.1. Comité Científico Interno

El Comité Científico Interno es el órgano consultivo encargado de velar por la realización de todas aquellas tareas que estén vinculadas con el fomento y desarrollo de la I+D+i en la organización.

Entre las tareas que este comité lleva a cabo destacan:

- Revisa la política de I+D+i y asegura su difusión y su conocimiento.
- Coordina el despliegue del Plan Estratégico de Investigación (PEI) y evalúa el grado de consecución.
- Asegura que se cumplan los objetivos anuales de I+D+i.
- Lidera las actividades asociadas con el observatorio tecnológico (vigilancia, prospectiva, análisis, etc.).
- Revisa periódicamente la producción científica, los aspectos económicos y el personal del área de investigación.
- Participa, como unidad responsable de los programas, en las actividades de investigación y evalúa el avance de los proyectos (anticipando desviaciones y problemas).
- Revisa la sistemática del proceso para la mejora continua.

Composición

Director Científico

Joan Garcia Lopez

Coordinadores de los programas de investigación

Sílvia Sauleda Oliveras,
Aurora Masip Treig, Eduard
Muñiz Díaz, Sergi Querol
Giner, Ricardo Casaroli
Marano y Joan Ramon Grífols
Ronda

Representante de los centros territoriales

Enric Contreras Barbeta

Representante de gerencia

Isabel Lopez Asión

Presidente del Comité Científico Externo

Alejandro Madrigal

Dirección de Investigación y Educación

Ruth Coll Bonet, Míriam
Requena Montero y Elisabet
Tahull Navarro

revisa I+D+i
coordina PEI
asegura objetivos I+D+i
lidera actividades
asociadas
observatorio tecnológico
Revisa producción
científica
evalúa el avance
de los proyectos
mejora continua

1.3.2. Comité Científico Externo

El nuevo PEI ha reinstaurado un Comité Científico Externo. Entre las tareas que este comité lleva a cabo destacan:

- Evalúa anualmente la actividad de I+D+i que se desarrolla en el BST.
- Expresa opiniones y aporta sugerencias sobre la adecuación y el seguimiento del PEI.
- Ofrece recomendaciones sobre las líneas y los programas de investigación (impulsar, auditar, redirigir...).
- Orienta sobre la forma de aumentar los recursos externos para la investigación y sobre posibles alianzas a establecer.
- Asume funciones de observatorio tecnológico externo.

Composición

**Alejandro Madrigal
(presidente)**

Scientific Director of the
Anthony Nolan Research
Institute, Londres (UK)

Prof. Catherine Bollard

Director of the Center for
Cancer and Immunology
Research at the Children's
Research Institute,
Washington (USA)

Prof. Antony Atala

Director of the Wake Forest
Institute for Regenerative
Medicine (USA)

Prof. Masja de Haas

Sanquin Research and Dept
of Immunohaematology and
Blood Transfusion, LUMC,
Leiden (Holanda)

evalúa actividad
I+D+i al BST
opiniones sugerencias
seguimiento PEI
recomendaciones
programas investigación
impulsar auditar redirigir
orientación recursos
externos investigación alianzas
observatorio tecnológico
externo

1.4.

Ubicación

Paseo Taulat 106

La sede corporativa del Banc de Sang i Teixits está situada en la confluencia entre el paseo Taulat y la calle Lope de Vega, en el distrito tecnológico 22@ de Barcelona. Desde esta sede se gestionan de forma centralizada las diversas líneas de actividad y buena parte de los 700 profesionales de la organización. El BST dispone también de sedes en los principales hospitales de Cataluña. En la sede corporativa del BST se siguen criterios de máxima eficiencia.

700
profesionales



distrito
tecnológico
22@
de Barcelona



1.5.

Resumen de la actividad investigadora

1.5.1. Personal investigador y técnico

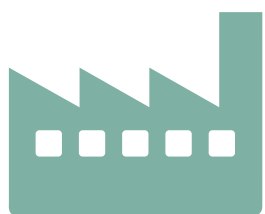
Personal investigador 2017

	Núm	EDP Tot.	Núm hombres	EDP hombres	Núm mujeres	EDP mujeres
Investigadores principales	3	1,4	3	1,4	0	0
Investigadores séniors	21	10,7	7	3,7	14	7
Investigadores	33	17,8	10	2,7	23	15,1
Personal de soporte	9	5,4	0	0,0	9	5,4
TOTAL	66	35,3	20	7,8	46	27,5

Evolución del personal investigador desde 2010



Ingresos de investigación del BST al 2017



546.228€

**Convenios con
la industria**



1.834.499€

Fondos propios*

* Incluye los gastos de personal con dedicación exclusiva o parcial y la financiación interna de la investigación

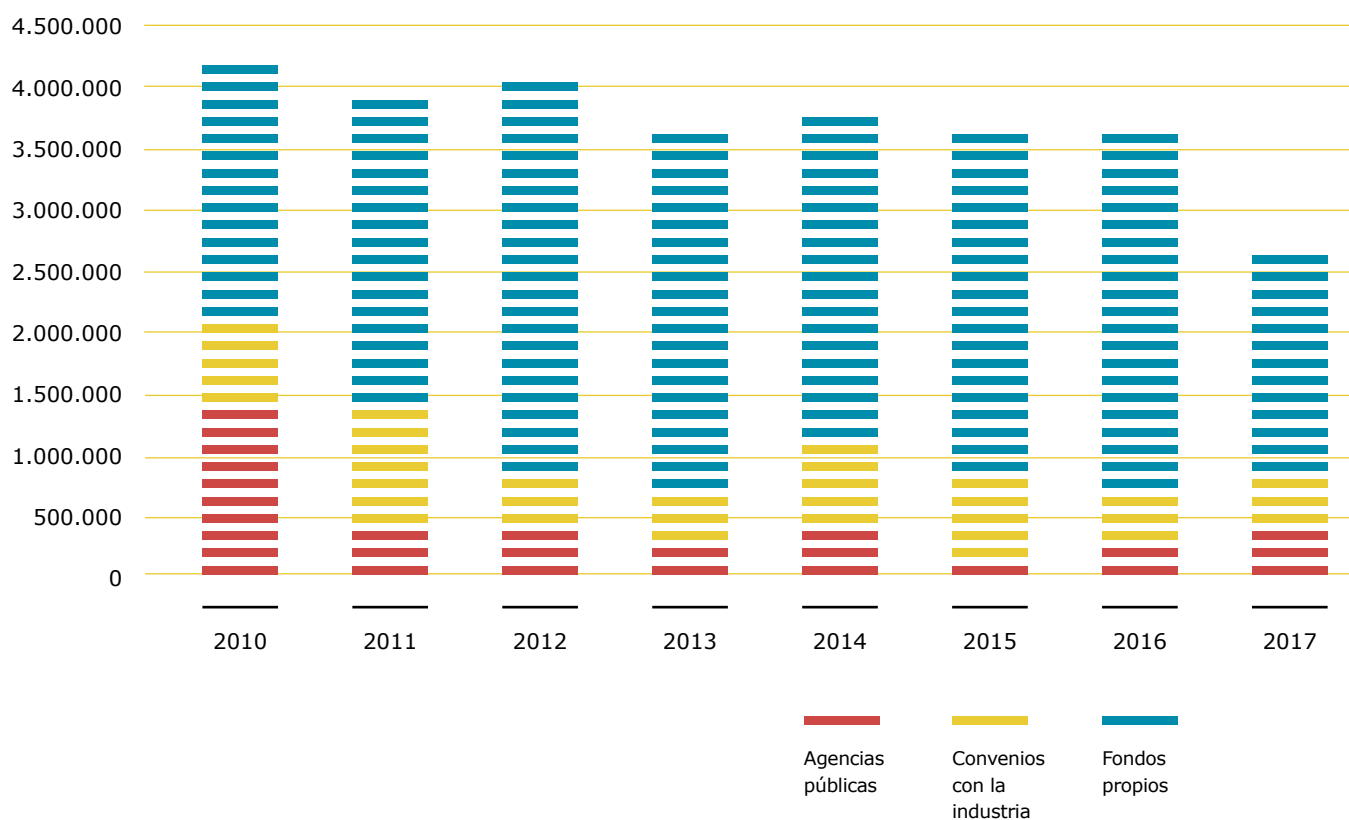


342.883€

**Proyectos financiados
por agencias públicas**

Total 2.723.610€

Origen de la financiación



El Plan Estratégico de I+D+i 2017-2020 define cinco programas de investigación

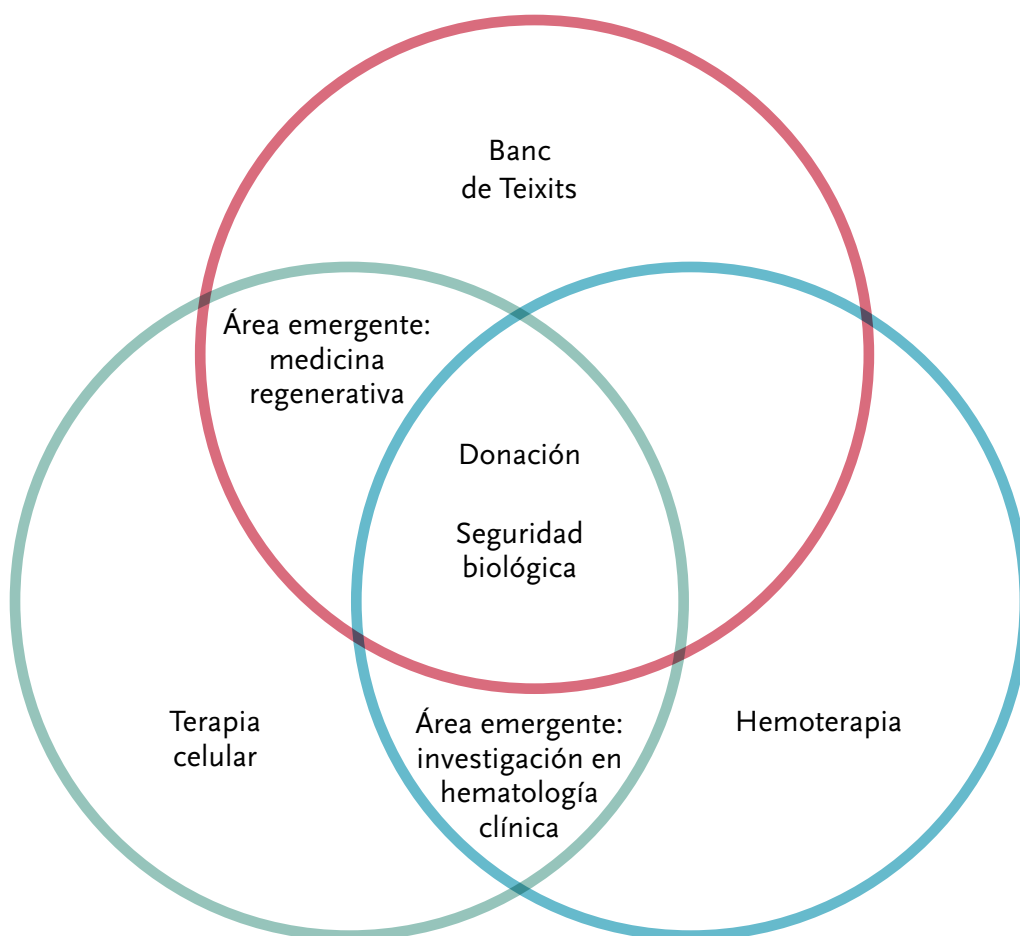
R+D+i 2017-2020 5 Programas de la investigación

Tres programas troncales:

- **Hemoterapia:** inmunohematología, transfusión, diagnóstico molecular, desarrollo de procesos (Eduard Muñiz Díaz y Joan Ramon Grífols Ronda).
- **Banco de tejidos:** desarrollo de productos y procesos del banco de tejidos. Medicina regenerativa (Ricardo Casaroli Marano).
- **Teràpia cel·lular:** inmunobiología de los trasplantes / inmunoterapia, medicina regenerativa (Sergi Querol Giner).

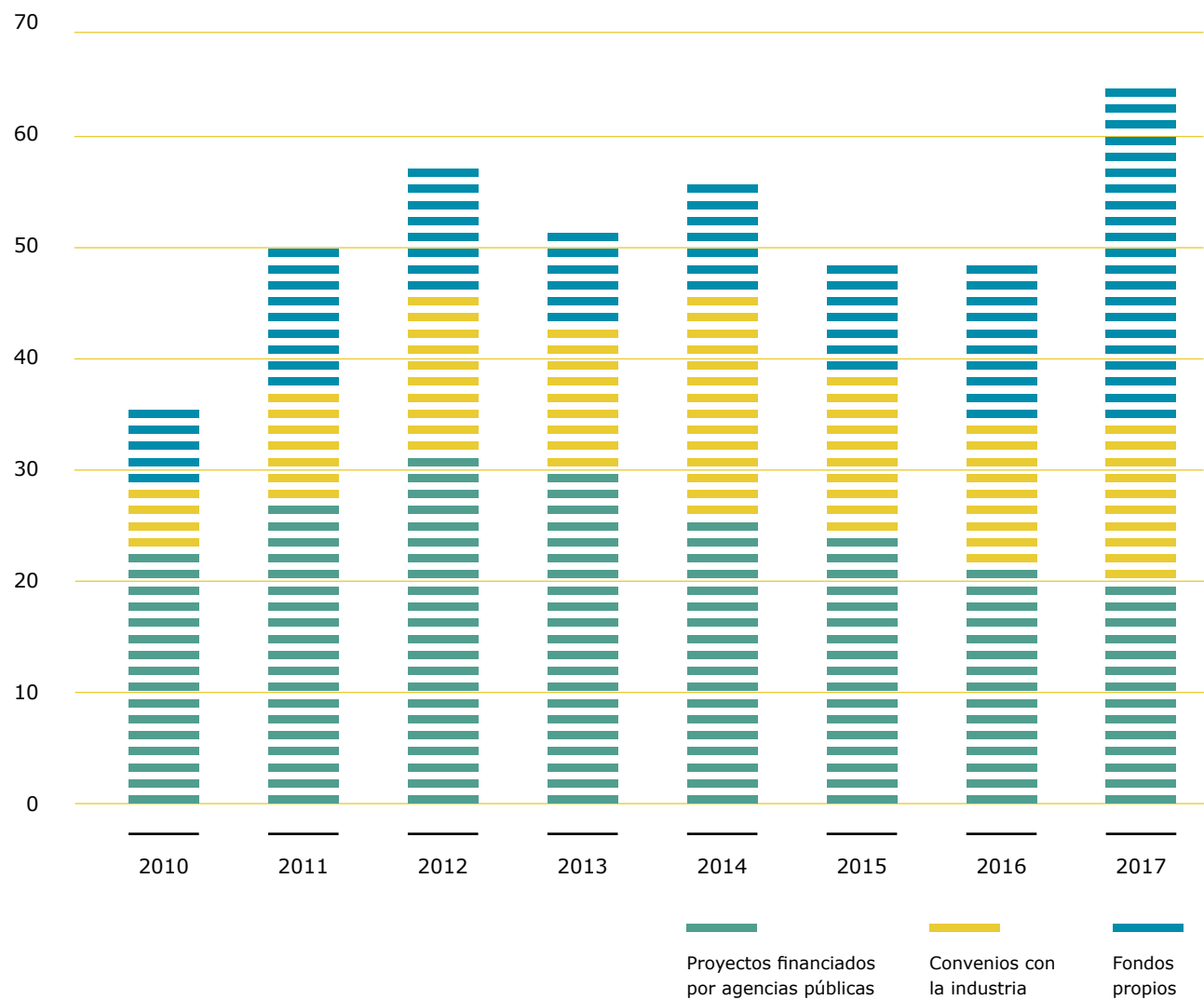
Dos programas transversales:

- **Seguridad biológica:** patógenos emergentes, estudios epidemiológicos, armonización entre productos (Sílvia Saureda Oliveras).
- **Donación de sangre, células y tejidos:** estudio de conductas de donación, ética de la donación, promoción de la donación, protección, bienestar y confort del donante (Aurora Masip Treig).



1.5.4.
Proyectos de
investigación

Proyectos de investigación



Proyectos activos durante 2017

	INVESTIGADOR PRINCIPAL BST	COLABORACIÓN
AGENCIAS PÚBLICAS		
ACCIÓ	1	1
Comisión Europea	2	6
Instituto de Salud Carlos III	2	
Departamento de Salud de la Generalitat		5
Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad		
Fundación la Marató de TV3	2	
CONVENIOS CON LA INDUSTRIA		
Albumedix A/S	1	
Baxalta	1	
Gilead Sciences, Inc		1
Grifols, SA	2	1
Immatics Biotechnologies GmbH		1
Molmed SpA		1
Novartis Farmacéutica, SA		2
Sanofi, SA		1
Shire PLC	1	
Sotio AS		1
Therakos, Inc		
FONDOS PROPIOS		28
TOTAL		62

1.5.5. Tesis doctorales

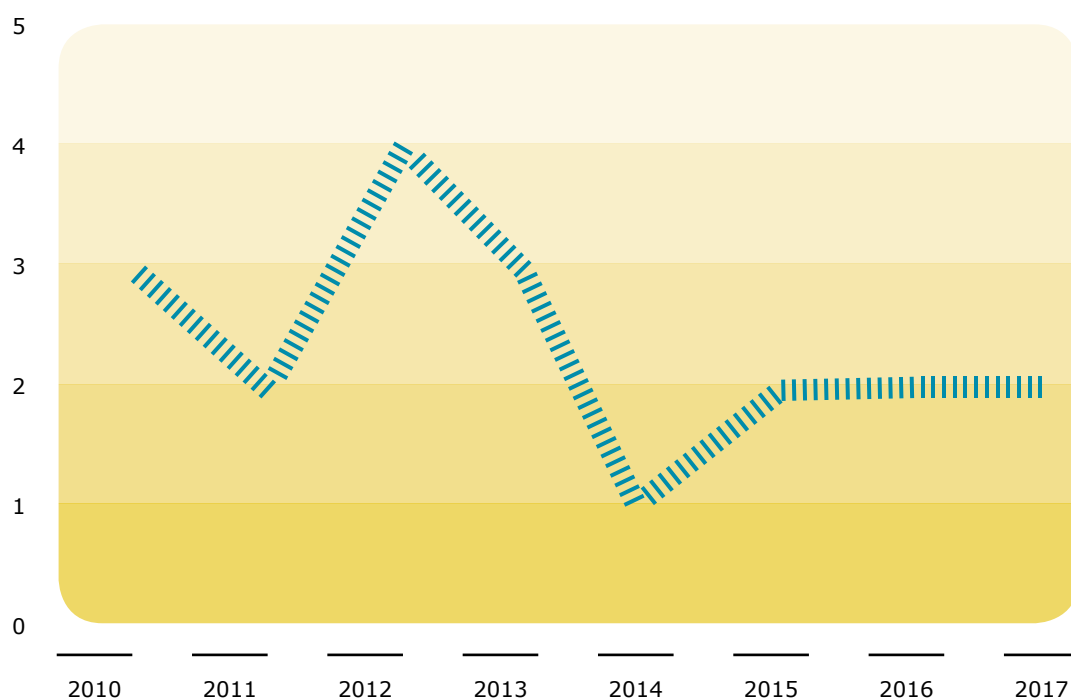
Estas son las tesis leídas en 2017 por investigadores del BST o dirigidas por investigadores del BST.

Nerea
Castillo
Nuria
Nieto

Tesis

DOCTORANDO	TÍTULO DE LA TESIS	DIRECTORES	DEPARTAMENTO
Nerea Castillo	Cinética y factores predictivos de estudio de la cinética de la reconstitución inmune y sus factores predictivos en el trasplante de sangre de cordón umbilical	Sergi Querol, Josep Maria Ribera	UAB, Departamento de Medicina
Nuria Nieto	Terapia celular para la reparación y regeneración de la superficie ocular: potencial terapéutico de las células progenitoras mesenquimales	Ricardo Casaroli	UB, Departamento de Cirugía y Especialidades Quirúrgicas

La evolución
de las tesis
doctorales
defendidas
desde 2010

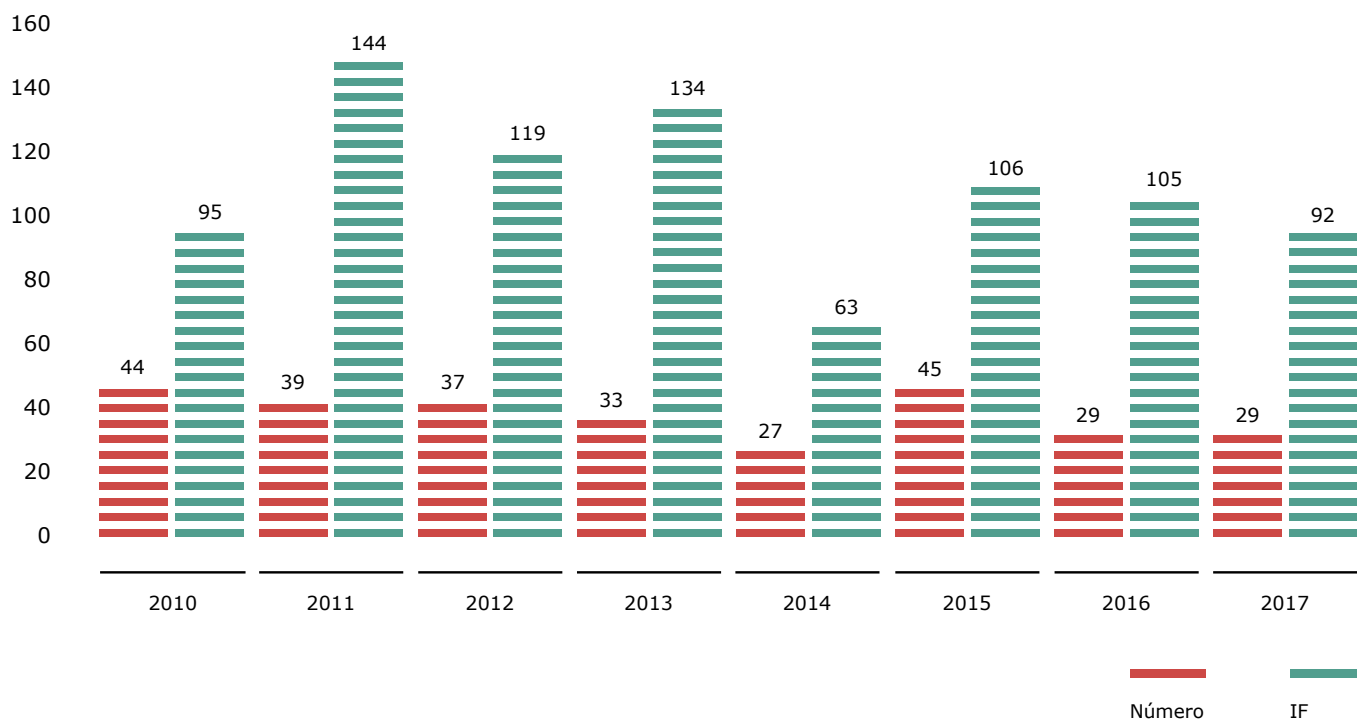


1.5.6. Publicaciones

El número de publicaciones en revistas científicas de los investigadores del BST en 2017 ha sido de 29, con un factor de impacto de 92.

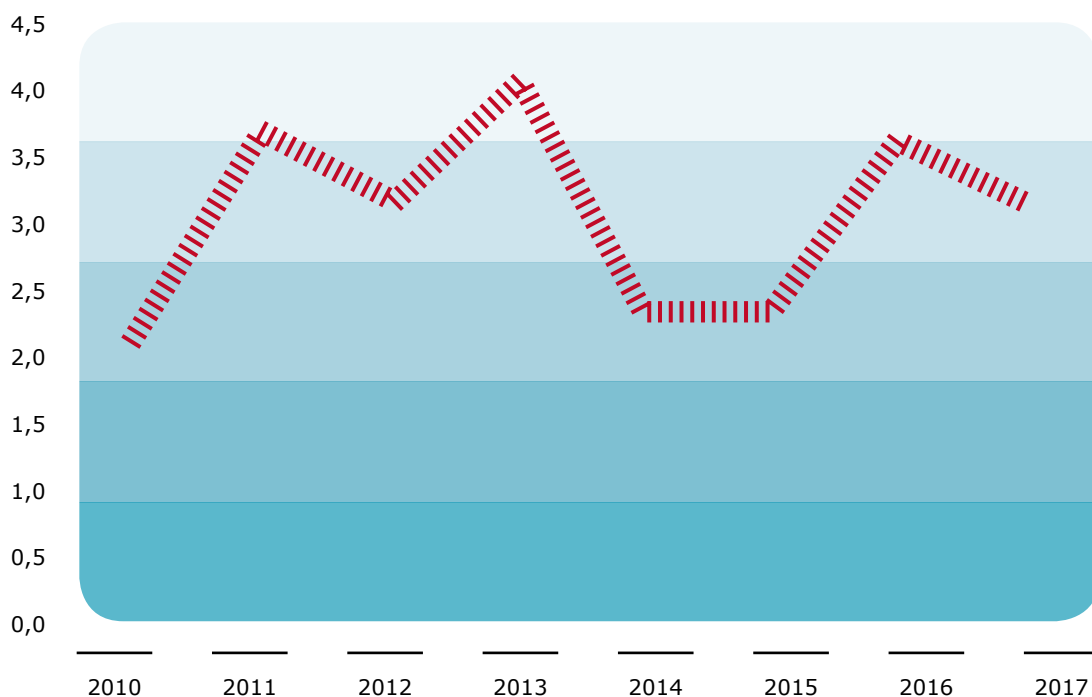
Para calcular el factor de impacto del 2017 se ha utilizado el Journal Citation Reports (JCR) de 2015. Para calcularlo se han incluido artículos originales, revisiones y editoriales.

Publicaciones e “Impact Factor” acumulado



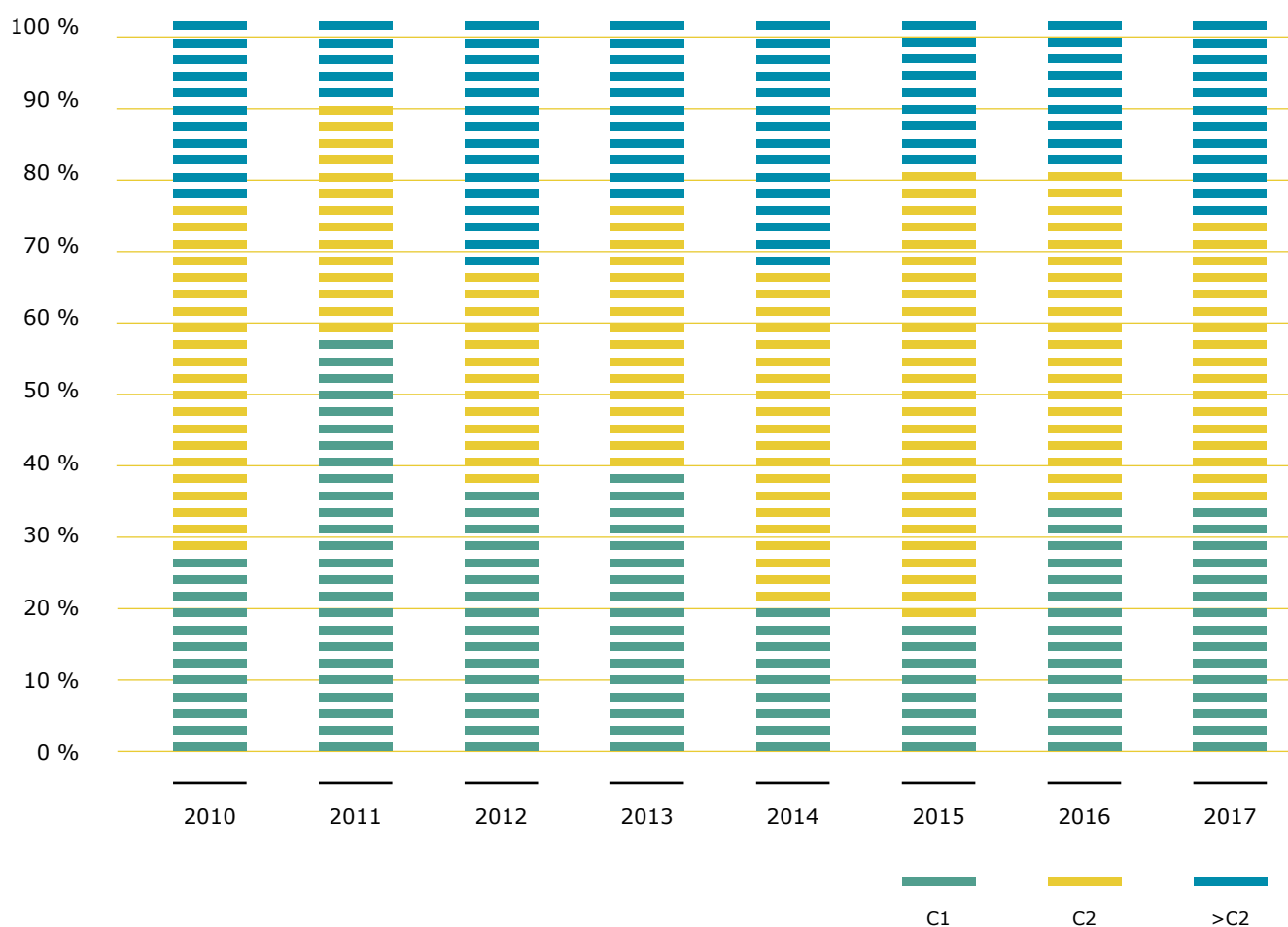
“Impact Factor” medio

Evolución de la producción científica del BST en los últimos 8 años

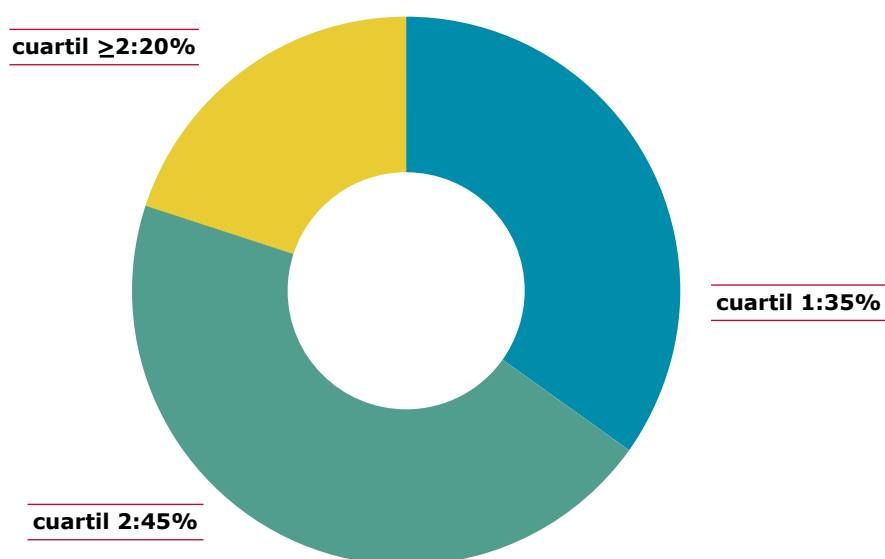


1.5.6. Publicaciones

Clasificación de las publicaciones



Publicaciones BST 2017 por cuartiles



1.5.7. Patentes

Actualmente el BST tiene 5 patentes concedidas en España, una patente concedida en Méjico y en 6 países europeos y una patente concedida en USA.

Durante 2017 se ha iniciado el proyecto de incorporación de un protocolo de medidas de seguridad para la protección de secretos industriales. Se ha evaluado la situación interna en el BST y, en colaboración con una consultoría externa, se ha generado una versión avanzada de este protocolo que se implementará en 2018.

1.6. La innovación

En la memoria de investigación de 2015 se puso en valor la capacidad de innovar de los profesionales del BST, al crear productos y servicios nuevos como resultado de la I+D interna.

En este sentido, durante 2017 se han incorporado 9 productos y servicios nuevos que se exponen en la siguiente tabla. Además, dando un paso adelante, se ha incorporado definitivamente un nuevo parámetro, el índice de innovación (I), que relaciona la facturación anual de los nuevos productos con la facturación global.

INNOVACIÓN INTERNA EN PRODUCTOS O SERVICIOS 2017 (índice de innovación = 2.1)	
DEPARTAMENTO	DESCRIPCIÓN
LABORATORIO DE SEGURIDAD TRANSFUSIONAL	Incorporación de los marcadores del virus de la hepatitis E. Marcadores asistenciales: HEV NAT (TMA, Panther Elite, Grifols) prueba cualitativa HEV IgG (Mikrogen) HEV IgM (Mikrogen) Marcadores de investigación: HEV RNA (<i>in-house real time</i> PCR) prueba cuantitativa HEV genotipo (desarrollo <i>in-house</i> , secuenciación Sanger)
LABORATORIO DE INMUNOHEMATOLOGÍA	Determinación del grupo sanguíneo Kell fetal en el plasma materno con la tecnología de secuenciación masiva (NGS)
SERVICIO DE TERAPIA CELULAR	Doble deplección TCR alfa/beta CD19 de productos de aféresis de sangre periférica. Para tratar pacientes que reciben un trasplante haploidéntico Producción de pools de plaquetas criopreservadas con bajas concentraciones de DMSO
BANCO DE TEJIDOS	Membrana endotelial corneal prediseccionada para implantar mediante la técnica DMEK en patologías del endotelio corneal Tejido osteocondral fresco preservado a 4 °C, para el tratamiento de pacientes jóvenes con grandes lesiones osteocondrales, manteniendo la viabilidad de los condrocitos Tejido tendinoso de donantes de más de 60 años, validados mediante estudio biomecánico, para sustitución ligamentosa en casos de inestabilidad articular Extracto de membrana amniótica liofilizado para aplicación tópica en patologías de la superficie corneal

1.7.

La innovación

Web del Banc de Sang i Teixits

El Banc de Sang i Teixits dispone de dos páginas web: www.bancsang.net i www.donarsang.gencat.cat. Ambas incluyen versiones en catalán, castellano e inglés.

La página www.bancsang.net contiene información sobre toda la organización. Los contenidos se estructuran en seis grandes bloques temáticos (información corporativa, donantes, receptores, profesionales, I+D+i, docencia).

Se actualiza periódicamente con noticias y dispone de una aplicación que permite gestionar pedidos *online*. Incorpora documentación en formato PDF y vídeos.

La página www.donarsang.gencat.cat es una web dirigida a donantes y potenciales donantes de sangre y tiene por objeto difundir la donación como un acto altruista, de compromiso cívico y de participación ciudadana.

Ofrece información sobre la necesidad de donar sangre, los usos y el estado de las reservas. Además, permite realizar una búsqueda por población o código postal de las próximas campañas móviles de donación. También incorpora una sección de noticias sobre la donación de sangre.

En el área privada de esta web, el donante puede modificar sus datos de contacto, consultar el histórico de donaciones y su grupo sanguíneo.

El blog bancsang.net/blog contiene información sobre las actividades corporativa, asistencial y científica del Banc de Sang i Teixits y está dirigido al conjunto de la ciudadanía. Edita un boletín electrónico al que se puede suscribir cualquier interesado en recibir por correo electrónico las actualizaciones de contenido.

El blog moltesgracies.net contiene historias de personas que han necesitado sangre y tejidos para sus tratamientos. Incluye un formulario para que cualquier receptor pueda explicar su experiencia. De este modo se quiere visualizar la importancia de las donaciones y poner cara a las personas que se benefician de ellas directamente.

www.bancsang.net
www.donarsang.gencat.cat
www.bancsang.net
bancsang.net/blog
moltesgracies.net



2

Actividad investigadora del BST

Responsables

Eduard Muñoz Díaz
Joan Ramon Grífols Ronda

Personal de soporte

Natàlia Comes Fernandez
Lorena Ramírez Orihuela

Investigadores

Nina Borràs Agustí
Jose Luís Caro Oleas
Irene Corrales Insa
Anna Ester Condins
Jesús Fernandez Sojo
Cecilia Gonzalez Santesteban
Laia Miquel Serra

Núria Nogués Gálvez
Pilar Ortiz Murillo
Rafael Parra Lopez
Cristina Prieto Fernandez
Marta Rodriguez Aliberas
Gemma Viche Pinas
Francisco Vidal Pérez



2.1. Programa de hemoterapia

El objetivo de la investigación en el marco del programa de hemoterapia es contribuir a crear conocimiento acerca de la práctica de la medicina transfusional y las tecnologías relacionadas.

Actualmente, los investigadores de este programa están estudiando la biología básica y las implicaciones clínicas de una amplia gama de problemas relacionados con la transfusión, las respuestas inmunitarias a la sangre transfundida y los mecanismos subyacentes, así como las prácticas relacionadas con el procesamiento, el almacenaje y la seguridad de la sangre.

Ello incluye, asimismo, la investigación y el desarrollo de técnicas y procedimientos de diagnóstico y de decisión que hagan más segura, efectiva y eficiente la práctica transfusional.

El programa se caracteriza no solo por su troncalidad, sino también por la implicación simultánea de los laboratorios centrales y los centros territoriales.



Proyectos de investigación

Investigador principal:
Núria Nogués Gálvez

Desarrollo de nuevas estrategias de genotipificación de grupos sanguíneos basadas en la tecnología NGS para su aplicación en la resolución de problemas inmunohematológicos complejos.

Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.053
Duración: desde 2017 hasta 2019

Investigador principal:
Eva Alonso Nogués

Procedimientos invasivos en el enfermo séptico y aplicabilidad de los tests viscoelásticos para determinar la idoneidad de la transfusión previa de componentes sanguíneos

Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.018
Duración: desde 2017 hasta 2018

Investigador principal:
Irene Corrales Insa

Investigación sobre las bases moleculares de las diátesis hemorrágicas asociadas a anomalías del tejido conectivo mediante el estudio del exoma clínico con NGS

Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.037
Duración: desde 2017 hasta 2019

Investigador principal:
Joan Ramon Grífols Ronda

Detección de la hipercoagulabilidad en melanoma metastásico y de alto riesgo

Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.021
Duración: desde 2017 hasta 2018

Investigador principal:
Francisco Vidal Pérez

Desarrollo e implementación de nuevas herramientas de análisis molecular masivo para el abordaje integral del diagnóstico e investigación de las coagulopatías congénitas

Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III
N.o de expediente: PI15/01643
Duración: desde 2016 hasta 2019

Investigador principal:
Francisco Vidal Pérez

Estudio del perfil molecular y clínico de la enfermedad de Von Willebrand: extensión de la cohorte española (pcm-evw.es) y mejora del diagnóstico a través de las nuevas tecnologías

Entidad financiadora: Baxalta
N.o de expediente: H16-32544
Duración: desde 2016 hasta 2019

Investigador principal:
Francisco Vidal Pérez

Diagnóstico molecular de la hemofilia en Cuba. Estudio de la variabilidad genética y epidemiología poblacional

Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2016.023
Duración: desde 2016 hasta 2018

Investigador principal:
Francisco Vidal Pérez

Estudio de parámetros genéticos y biológicos que influyen en la vida media del factor VIII en los pacientes con hemofilia severa

Entidad financiadora: Shire
N.o de expediente: I.2017.067
Duración: desde 2017 hasta 2018

Investigador principal:
Anna Bigas Salvans (IMIM), Núria Nogués Gálvez (BST)

Regeneración hematopoyética a partir de células madre pluripotentes

Entidad financiadora: Departamento de Salud de la Generalitat
N.o de expediente: STL002/16/00299
Duración: desde 2017 hasta 2019

Proyectos en colaboración

Investigador principal:

Joan Ramon Grífols Ronda

Evaluar el comportamiento de les tarjetas MDmulticard en la genotipificación de pacientes tratados con el fármaco daratumumab

Entidad financiadora: Grífols

N.º de expediente: I.2017.012

Duración: desde 2017 hasta 2018

Investigador principal:

Mercè Boada Rovira

(Fundació ACE), Pilar Ortiz Murillo (BST)

Estudio multicéntrico, aleatorizado, controlado para evaluar la eficacia y la seguridad del recambio plasmático corto, seguido por plasmaféresis largas con infusión de albúmina humana combinada con inmunoglobulina endovenosa en pacientes con Alzheimer leve-moderado.

Entidad financiadora: Grífols

N.º de expediente: IG1002

Duración: desde 2012 hasta 2017

Investigador principal:

Joan Carles Galcerán

(Hospital Vall d'Hebron), Rafael Parra Lopez (BST)

Estudio de fase III aleatorizado, doble ciego, multicéntrico, de grupos paralelos, para evaluar la eficacia y seguridad de DCVAC/PCa frente a placebo en hombres con cáncer de próstata metastásico resistente a la castración elegibles para primera línea de quimioterapia

Entidad financiadora: Sotio

N.º de expediente: 2012-002814-38

Duración: desde 2016 hasta 2017

Investigador principal:

Susana Rives Solà (Hospital Sant Joan de Déu), Enric Garcia Rey (BST)

Estudio piloto de la infusión de linfocitos T autólogos modificados genéticamente para expresar anti-CD19 en pacientes con leucemia o linfoma CD19+ resistente o refractario a tratamiento

Entidad financiadora:

Instituto de Salud Carlos III

N.º de expediente:

ICI14/00224

Duración: desde 2016 hasta 2017

Investigador principal:

Cristina Diaz Heredia

(Hospital Vall d'Hebron), Rafael Parra Lopez (BST)

Estudio de un solo grupo para evaluar la eficacia de UVADEX® (metoxsaleno) solución estéril en conjunto con el sistema de fotoféresis CELLEX® de THERAKOS® en pacientes pediátricos con EICH aguda refractaria a esteroides

Entidad financiadora: Therakos

N.º de expediente: 2014-

004806-14

Duración: desde 2016 hasta 2018

Investigador principal:

Josep Gámez Carbonell

(Hospital Vall d'Hebron), José Luís Caro Oleas (BST)

Análisis de factores genéticos de susceptibilidad y modificantes de fenotipo en las formas familiares y esporádicas de miastenia gravis autoinmune mediante técnicas NGS

Entidad financiadora:

Instituto de Salud Carlos III

N.º de expediente: PI16/01673

Duración: desde 2017 hasta 2019

Investigador principal:

Eva Martinez Cáceres

(Hospital Germans Trias i Pujol), Joan Ramon Grífols Ronda (BST)

Inducción de tolerancia con células dendríticas tratadas con vitamina D3 y cargadas con péptidos de mielina, en pacientes con esclerosis múltiple

Entidad financiadora: IGTP

N.º de expediente: I.2017.022

Duración: desde 2017 hasta 2018

Investigador principal:

Pilar Paniagua Iglesias

(Hospital de Sant Pau), Alba Bosch Llobet (BST)

Evaluación del grado de cumplimiento e impacto clínico de los protocolos de transfusión masiva

Entidad financiadora:

Instituto de Salud Carlos III

N.º de expediente: PI16/01134

Duración: desde 2017 hasta 2019

Investigador principal:

Gemma Mur Bonet

(Hospital Vall d'Hebron), Rafael Parra López (BST)

Ensayo de fase I de vacunas de péptidos activamente personalizadas más inmunomoduladores en pacientes con glioblastoma recién diagnosticado concurrente a terapia de primera línea de mantenimiento con temozolomida

Entidad financiadora: Immatix

Biotechnologies GmbH

N.º de expediente: 2013-

002801-71

Duración: desde 2015 hasta 2017

Investigador principal:

Cristina Diaz Heredia

(Hospital Vall d'Hebron), Rafael Parra López (BST)

Estudio combinado de fase I/II de búsqueda de dosis y comparativo, abierto, aleatorizado, para evaluar la eficacia y

seguridad de plerixafor con regímenes estándar para la movilización de células madre hematopoyéticas a sangre periférica, y posterior recolección por aféresis, frente a solamente regímenes estándar para la movilización en pacientes pediátricos, de

2 a <18 años, con tumores sólidos que cumplen los requisitos para trasplante autólogo

Entidad financiadora: Sanofi

N.º de expediente: 2010-019340-40

Duración: desde 2014 hasta 2018

Publicaciones

- Borràs N**, Batlle J, Pérez-Rodríguez A, López-Fernández MF, Rodríguez-Trillo Á, Lourés E, Cid AR, Bonanad S, Cabrera N, Moret A, **Parra R**, Mingot-Castellano ME, Balda I, Altisent C, Pérez-Montes R, Fisac RM, Iruín G, Herrero S, Soto I, de Rueda B, Jimenez-Yuste V, Alonso N, Vilariño D, Arijia O, Campos R, Paloma MJ, Bermejo N, Berrueto R, Mateo J, Arribalzaga K, Marco P, Palomo Á, Sarmiento L, Iñigo B, Nieto MDM, Vidal R, Martínez MP, Aguinaco R, César JM, Ferreira M, García-Frade J, Rodríguez-Huerta AM, Cuesta J, Rodríguez-González R, García-Candel F, Cornudella R, Aguilar C, **Vidal F, Corrales I**. «Molecular and clinical profile of von Willebrand disease in Spain (PCM-EVW-ES): Comprehensive genetic analysis by next-generation sequencing of 480 patients.» HAEMATOLOGICA 2017 Dec;102(12):2005-2014. CUARTIL 1, FACTOR DE IMPACTO 7,702
- Martorell L**, Luce E, Vazquez JL, Richaud-Patin Y, Jimenez-Delgado S, **Corrales I, Borràs N**, Casacuberta-Serra S, Weber A, **Parra R**, Altisent C, Follenzi A, Dubart-Kupperschmitt A, Raya A, **Vidal F**, Barquinero J. «Advanced cell-based modeling of the royal disease: characterization of the mutated F9 mRNA.» J THROMB HAEMOST 2017 Aug 21. CUARTIL 1. FACTOR DE IMPACTO 5,097
- Martínez C, Gayoso J, **Canals C**, Finel H, Peggs K, Dominietto A, Castagna L, Afanasyev B, Robinson S, Blaise D, Corradini P, Itälä-Remes M, Bermúdez A, Forcade E, Russo D, Potter M, McQuaker G, Yakoub-Agha I, Scheid C, Bloor A, Montoto S, Dreger P, Sureda A; «Lymphoma Working Party of the European Group for Blood and Marrow Transplantation. Post-Transplantation Cyclophosphamide-Based Haploidentical Transplantation as Alternative to Matched Sibling or Unrelated Donor Transplantation for Hodgkin Lymphoma: A Registry Study of the Lymphoma Working Party of the European Society for Blood and Marrow Transplantation.» J CLIN ONCOL 2017 Oct 20;35(30):3425-3432. CUARTIL 2, FACTOR DE IMPACTO 3,212
- Martin-Fernandez L, Gavidia-Bovadilla G, **Corrales I**, Brunel H, **Ramírez L**, López S, Souto JC, Vidal F, Soria JM. «Next generation sequencing to dissect the genetic architecture of KNG1 and F11 loci using factor XI levels as an intermediate phenotype of thrombosis.» PLOS ONE 2017 Apr 26;12(4):e0176301. CUARTIL 1, FACTOR DE IMPACTO 3,057
- Esteban J, de la Morena-Barrio ME, Salloum-Asfar S, Padilla J, Miñano A, Roldán V, Soria JM, **Vidal F**, Corral J, Vicente V. «High incidence of FXI deficiency in a Spanish town caused by 11 different mutations and the first duplication of F11: Results from the Yecla study.» HAEMOPHILIA 2017 Nov;23(6):e488-e496. CUARTIL 2, FACTOR DE IMPACTO 2,673
- Iorio A, Barbara AM, Makris M, Fischer K, Castaman G, Catarino C, Gilman E, Kavakli K, Lambert T, Lassila R, Lissitchkov T, Mauser-Bunschoten E, Mingot-Castellano ME, Ozdemir N, Pabinger I, **Parra R**, Pasi J, Peerlinck K, Rauch A, Roussel-Robert V, Serban M, Tagliaferri A, Windyga J, Zanon E. «Natural history and clinical characteristics of inhibitors in previously treated haemophilia A patients: a case series.» HAEMOPHILIA 2017 Mar;23(2):255-263. CUARTIL 2, FACTOR DE IMPACTO 2,673
- Khair K, Mazzucconi MG, **Parra R**, Santagostino E, Tsakiris DA, Hermans C, Oldenburg J, Spotts G, Steinitz-Trost K, Gringeri A. «Pattern of bleeding in a large prospective cohort of haemophilia A patients: A three-year follow-up of the AHEAD (Advate in HaEmophilia A outcome Database) study.» HAEMOPHILIA 2017 Oct 17. CUARTIL 2, FACTOR DE IMPACTO 2,673
- Daniels G, Finning K, Lozano M, Hyland CA, Liew YW, Powley T, Castilho L, Bonet Bub C, Kutner JM, Banch Clausen F, Christiansen M, Sulin K, Haimila K, Legler TJ, Lambert M, Ryan H, Ni Loingsigh S, Matteocci A, Pierelli L, Dovc Drnovsek T, Briel I, **Nogués N, Muñiz-Díaz E**, Olsson ML, Wikman A, de Haas M, van der Schoot CE, Massey E, Westhoff CM. «Vox Sanguinis International Forum on application of fetal blood grouping: summary.» VOX SANG 2017 Dec 28. CUARTIL 3, FACTOR DE IMPACTO 2,565
- Martínez de Lagrán I, Marcos P, Batlle M, **Alonso E**, Plana A, Tomasa T. «Leukapheresis in the management of drug rash with eosinophilia and systemic symptoms syndrome.» MED INTENSIVA 2017 Apr;41(3):191-193. CUARTIL 4, FACTOR DE IMPACTO 1,193
- Castrillo A, Jimenez-Marco T, Arroyo JL, Jurado ML, Larrea L, **Maymo RM**, Monge J, Muñoz C, Pajares Á, Yáñez M; «Spanish Society of Blood Transfusion and Cellular Therapy (SETS) blood component. Collection, storage, inspection and quality control of platelet concentrates obtained by apheresis: The situation in Spain.» TRANSFUS APHER SCI 2017 Feb 22. pii: S1473-0502(17)30010-1. CUARTIL 4, FACTOR DE IMPACTO 0,963
- Enrich E, Mongay L, Caro-Oleas JL, Herrero-Mata MJ, Rudilla F**. «HLA-DQB1*02:102, a novel allele identified by next-generation sequencing in a Spanish individual.» HLA 2017 Nov 14.

2.2.

Programa de terapia celular

El objetivo es que la terapia celular en el BST sea una plataforma de conocimiento y de producción de células para el sistema sanitario catalán que permita dar una respuesta eficaz a las necesidades de los enfermos y de los médicos que los tratan.

El BST quiere facilitar la introducción de las nuevas terapias avanzadas en el sistema sanitario, poniendo sus salas blancas a disposición de los médicos investigadores que necesiten llevar a cabo pruebas de concepto.

Asimismo, desea realizar el escalado de los productos y asumir, entre otros, el reto de la producción en biorreactores y el desarrollo de ensayos clínicos en colaboración con la Agencia Española del Medicamento.

El Servicio de Terapia Celular cuenta con dos líneas propias de desarrollo: una de inmunoterapia celular con el objetivo de crear un banco de células T específicas contra los virus con mayor prevalencia en los enfermos trasplantados y otra que promueve el uso de células madre mesenquimales, obtenidas a partir de la gelatina de Wharton, para diversas aplicaciones como el tratamiento de la enfermedad injerto contra huésped o la inducción de osteogénesis.

Responsable

Sergi Querol Giner

Investigadores

Carme Azqueta Molluna
Margarita Blanco García
Raquel Cabrera Perez
Jose Luís Caro Oleas
Nerea Castillo Flores
Margarita Codinach Creus
Ruth Coll Bonet

Ana Del Mazo Bárbara
Emma Enrich Rande
Clara Frago Orduña
Susana Garcia Gomez
Marta Grau Vorster
María Inmaculada Lopez
Montañés
Nuria Martinez Llonch
Lluís Martorell Cedres
Laura Medina Marrero
Clementine Mirabel

Irene Oliver Vila
Blanca Reyes Moreno
Luciano Rodríguez Gómez
Francesc Rudilla Salvador
Dinara Samarkanova
Marta Torrabadella Reynoso
Silvia Torrents Zapata
Elena Valdivia Garcia
Daniel Vivas Pradillo
Joaquim Vives Armengol



Proyectos de investigación

Proyectos con IP o CO-OP del BST

Investigador principal: **Sergi Querol Giner**

Infusión profiláctica de linfocitos de donante en trasplante de sangre de cordón
Entidad financiadora: Fundación la Marató de TV3
N.o de expediente: 20133230
Duración: desde 2014 hasta 2017

Investigador principal: **Sergi Querol Giner**

Eficacia clínica del gel de plaquetas de sangre de cordón umbilical en las úlceras del pie diabético
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: 2015-000510-22
Duración: desde 2015 hasta 2017

Investigador principal: **Luciano Rodriguez Gomez**

Validación de fabricación y control de calidad, según normas de correcta fabricación, de un medicamento de ingeniería tisular para el tratamiento de la lesión miocárdica postinfarto
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.041
Duración: desde 2017 hasta 2018

Investigador principal: **Francesc Rudilla Salvador**

Uso de linfocitos T específicos third party contra antígenos virales, procedentes de un registro de donantes voluntarios, para el tratamiento de infecciones por CMV, VEB y ADV en receptor de trasplante alogénico de células progenitoras hematopoyéticas
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.042
Duración: desde 2017 hasta 2019

Investigador principal: **Joaquim Vives Armengol**

Fibrina selladora Grifols como scaffold en terapias avanzadas. *Scaffolds* imprimidos en 3D para aplicaciones de traumatología aplicada. Estudio in vitro
Entidad financiadora: Grifols
N.o de expediente: I.2016.035
Duración: desde 2017 hasta 2018

Investigador principal: **Joaquim Vives Armengol**

Evaluación de Albix como un agente crioprotector de células mesenquimales. Albix® como agente estabilizador para linfocitos T
Entidad financiadora: Albumedix
N.o de expediente: I.2017.023
Duración: desde 2017 hasta 2018

Investigador principal: **Ruth Coll Bonet**

Seguridad de una doble infusión de células mesenquimales de gelatina de Wharton en lesión medular
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.052
Duración: desde 2017 hasta 2020

Investigador principal: **Sergi Querol Giner**

Ensayo clínico de fase I/II, multicéntrico, aleatorizado, abierto, de dos grupos de tratamiento, para evaluar la eficacia y la seguridad del colirio de sangre de cordón umbilical en el tratamiento de la queratitis neurotrófica
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2016.010
Duración: desde 2017 hasta 2019

Investigador principal: **Joaquim Vives Armengol**

Estudio de las propiedades anti-inflamatorias e inmunomoduladoras de los medicamentos de terapia avanzada desarrollados en el Servicio de Terapia Celular
N.o de expediente: I.2015.012
Entidad financiadora: BST
Duración: desde 2016 hasta 2018

Proyectos con IP o CO-OP del BST

Investigador principal: José Luís Caro

Desarrollo y validación de un protocolo para la genotipificación KIR mediante tecnología NGS y su aplicación en diferentes ámbitos de la clínica hospitalaria
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.035
Duración: desde 2017 hasta 2019

Investigador principal: Josep Maria Canals Coll (Universitat de Barcelona), Joan Garcia Lopez (BST)

ADVANCE(CAT) Aceleradora para el desarrollo de terapias avanzadas en Cataluña
N.o de expediente: COMRDI15-1-0013
Entidad financiadora: ACCIÓ
Duración: desde 2016 hasta 2019

Investigador principal: Antoni Bayés Genís (Hospital Germans Trias i Pujol), Joaquim Vives Armengol (BST)

Cardiopoyesis con biomatrices para regenerar la cicatriz postinfarto: from bench to bedside (first-in-man trial)
Entidad financiadora: Departamento de Salud de la Generalitat
N.o de expediente: SLT002/16/00234
Duración: desde 2017 hasta 2019

Proyectos en colaboración

Investigador principal: Isabel Sanchez Ortega (ICO), Sergi Querol Giner (BST)

Estudio de fase III aleatorizado, abierto y multicéntrico de ruxolitinib frente a la mejor terapia disponible en pacientes con enfermedad del injerto contra el huésped crónica refractaria a corticosteroides después del trasplante alogénico de células madre
Entidad financiadora: Novartis
N.o de expediente: 2016-004432-38
Duración: desde 2017 hasta 2018

Investigador principal: Joan Bagó Granell (Hospital Vall d'Hebron), Joan Garcia Lopez (BST)

Estudio prospectivo, aleatorizado de comparación de la fusión espinal en pacientes afectados de patología degenerativa del raquis lumbar, utilizando células mesenquimales autólogas inmovilizadas en partículas de hueso humano, respecto al injerto autólogo de cresta iliaca del propio paciente
Entidad financiadora: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
N.o de expediente: EC10-209
Duración: desde 2012 hasta 2018

Investigador principal: Xavier Montalbán Gairin (Hospital Vall d'Hebron), Joan Garcia Lopez (BST)

Trasplante de células troncales mesenquimales autólogas derivadas de médula ósea como estrategia terapéutica potencial para el tratamiento de la esclerosis múltiple
Entidad financiadora: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
N.o de expediente: EC10-266
Duración: desde 2012 hasta 2018

**Investigador principal:
Marius Aguirre Canyadell
(Hospital Vall d'Hebron),
Joan Garcia Lopez (BST)**

Terapia celular autóloga con células madre adultas en la osteonecrosis de la cabeza femoral
Entidad financiadora:
Ministerio de Sanidad,
Servicios Sociales e Igualdad
N.o de expediente: EC10-208
Duración: desde 2012 hasta 2018

**Investigador principal:
Joan Carles Monllau Garcia
(ICATME), Joan Garcia
López (BST)**

Estudio clínico piloto de fase I/IIa de seguridad y eficacia en la reparación de la lesión de menisco mediante infiltración de células mesenquimales autólogas
Entidad financiadora:
Ministerio de Sanidad,
Servicios Sociales e Igualdad
N.o de expediente: EC11-436
Duración: desde 2012 hasta 2017

**Investigador principal:
Fernando Granell Escobar
(Hospital ASEPEYO), Joan
Garcia Lopez (BST)**

Estudio clínico piloto de fase IIa, unicéntrico, prospectivo, aleatorizado, paralelo, de dos grupos de tratamiento, abierto con evaluación ciega y de dosis única para la evaluación de células mesenquimales troncales adultas autólogas expandidas ex vivo conjugadas en matriz ósea de origen allogenico en el tratamiento de la pseudoartrosis no hipertrófica de huesos largos
Entidad financiadora:
ASEPEYO y BST
N.o de expediente: 2013-005025-23
Duración: desde 2016 hasta 2017

**Investigador principal:
Pere Barba Suñol (Hospital
Vall d'Hebron), Sergi
Querol Giner (BST)**

Uso de linfocitos T específicos *third party* contra antígenos virales, procedentes de un registro de donantes voluntarios, para el tratamiento de infecciones por CMV, VEB y adenovirus en receptor de un trasplante alogénico de células hematopoyéticas
Entidad financiadora:
Instituto de Salud Carlos III
N.o de expediente:
PI16/01433
Duración: desde 2017 hasta 2019

**Investigador principal:
Cristina Diaz Heredia
(Hospital Vall d'Hebron),
Sergi Querol Giner (BST)**

FANCOSTEM: Ensayo clínico de fase I/II para evaluar la seguridad y eficacia de la movilización y la colecta de células CD34 después del tratamiento con plerixafor y filgastrim en pacientes con anemia de Fanconi para su posterior uso en ensayos de terapia génica
Entidad financiadora:
Ministerio de Salud, Servicios Sociales e Igualdad
N.o de expediente: EC11-559
Duración: desde 2012 hasta 2018

**Investigador principal:
Jordi Sierra Gil (Hospital
de Sant Pau), Sergi Querol
Giner (BST)**

TK008: Estudio aleatorizado de fase III sobre el trasplante de células hematopoyéticas haploidentico con o sin una estrategia de apoyo con linfocitos HSV-TK donados, en pacientes con leucemia aguda de alto riesgo
Entidad financiadora: Molmed
N.o de expediente: 2009-012973-37
Duración: desde 2017 hasta 2018

**Investigador principal:
Susana Rives Solà (Hospital
Sant Joan de Déu), Sergi
Querol Giner (BST)**

Protocolo de tratamiento ampliado para pacientes pediátricos / adultos jóvenes con leucemia linfoblástica aguda en recaída / refractaria a tratar con CTL019
Entidad financiadora: Novartis
N.o de expediente: 2016-001991-31
Duración: desde 2017 hasta 2018

Publicaciones

- Reyes B, Coca MI, Codinach M,** López-Lucas MD, **Del Mazo-Barbara A, Caminal M, Oliver-Vila I,** Cabañas V, Lope-Piedrafita S, **García-López J,** Moraleda JM, Fontecha CG, **Vives J.** «Assessment of biodistribution using mesenchymal stromal cells: Algorithm for study design and challenges in detection methodologies.» CYTOTHERAPY 2017. CUARTIL 2, FACTOR DE IMPACTO 3,625
- Oliver-Vila I, Ramírez-Moncayo C, Grau-Vorster M, Marín-Gallén S, Caminal M, Vives J.** «Optimisation of a potency assay for the assessment of immunomodulative potential of clinical grade multipotent mesenchymal stromal cells.» CYTOTECHNOLOGY 2017 Dec, CUARTIL 3, FACTOR DE IMPACTO 1,864
- Celay J, Lozano T, Concepcion AR, Beltrán E, **Rudilla F,** García-Barchino MJ, Robles EF, Rabal O, de Miguel I, Panizo C, Casares N, Oyarzabal J, Prieto J, Medina JF, Lasarte JJ, Martínez-Climent JÁ. «Targeting the anion exchanger 2 with specific peptides as a new therapeutic approach in B lymphoid neoplasms.» HAEMATOLOGICA 2017 Nov 30. CUARTIL 1, FACTOR DE IMPACTO 7,702
- Roura S, Gálvez-Montón C, **Mirabel C, Vives J,** Bayes-Genis A. «Mesenchymal stem cells for cardiac repair: are the actors ready for the clinical scenario?» STEM CELL RES THER 2017 Oct 27;8(1):238. CUARTIL 1. FACTOR DE IMPACTO 4,504
- Nikolajeva O, Rocha V, Danby R, Ruggeri A, Volt F, Baudoux E, **G Gomez S,** Kögler G, Larghero J, Lecchi L, Martinez MS, Navarrete C, Pouthiers F, **Querol S,** Kenzey C, Szydlo R, Gluckman E, Madrigal A. «Umbilical Cord Blood Cytomegalovirus Serostatus Does Not Have an Impact on Outcomes of Umbilical Cord Blood Transplantation for Acute Leukaemia.» BIOL BLOOD MARROW TRANSPLANT 2017 Oct;23(10):1729-1735. CUARTIL 1, FACTOR DE IMPACTO 3,980
- Chaverri D, **Vives J.** «Towards the clinical use of circulating biomarkers predictive of bone union.» BIOMARK MED 2017 Nov 28 CUARTIL 3, FACTOR DE IMPACTO 2,179
- Joshi N, **Rodríguez L,** Reverté-Vinaixa MM, **Navarro A.** «Platelet-Rich Plasma Injections for Advanced Knee Osteoarthritis: A Prospective, Randomized, Double-Blinded Clinical Trial.» THE ORTHOPAEDIC JOURNAL OF SPORTS MEDICINE 2017 February 13.

2.3.

Programa del Banco de Tejidos

El programa de I+D+i del banco de tejidos se centra en la investigación de tipo traslacional y en el desarrollo, la optimización y la innovación de procedimientos y técnicas destinados a mejorar la utilidad, la calidad y la seguridad de las células y los tejidos humanos, ya sea para fines terapéuticos o de biosustitución.

A su vez, los investigadores se encargan también de la coordinación de los proyectos, del análisis de su viabilidad y, en la medida de lo posible, de la captación de recursos para su desarrollo mediante subvenciones públicas competitivas (España y Comunidad Europea), y ayudas procedentes de entidades privadas y fundaciones, así como del ámbito empresarial relacionado con el sector.

Nuestro programa de investigación potencia la propia sostenibilidad y la innovación basándose en la colaboración con el sector empresarial, de forma coordinada con los grupos clínicos de investigación traslacional de referencia a escala nacional e internacional.



La investigación traslacional es una herramienta para la mejora continua basada en responder a las indicaciones terapéuticas mediante el uso de aproximaciones y procedimientos eficaces y adecuados.

De esta forma, la estrategia de nuestro programa de I+D+i potencia las distintas líneas de investigación consideradas estratégicas por la organización teniendo en cuenta además otros aspectos, por ejemplo, dando máxima prioridad al paciente. Como pilares fundamentales de todo ello contamos con el marco ético y regulador, la calidad y la excelencia, además del compromiso por la sostenibilidad.

Responsable

Ricardo P Casaroli Marano

Cristina Castells Sala

Oscar Fariñas Barbera

Xavier Genís Planella

Patricia Lopez Chicon

Eva Martínez Conesa

Nuria Nieto Nicolau

Nausica Otero Areitio

Marisa Pérez Rodríguez

Jordi Pous Miralles

Tatiana Riba Tietz

Andres Savio Lopez

Jaime Tabera Fernandez

Esteve Trias Adroher

Anna Vilarrodona Serrat

Investigadores

Elba Agustí Robira

Caterina Aloy Reverte

Patricia Ayza Latorre

Rita Baptista Piteira



Proyectos de investigación

Proyectos con IP o CO-IP del BST

Investigador principal: Esteve Trias Adroher

Euro-GTP-II: Buenas prácticas para demostrar la seguridad y calidad a través del seguimiento de los receptores
Entidad financiadora: Comisión Europea
N.o de expediente: 709567
Duración: desde 2016 hasta 2019

Investigador principal: Esteve Trias Adroher

Investigación clínica de extracto de membrana amniótica. Estudio sobre la efectividad y la seguridad de una nueva forma de presentación de la membrana amniótica para uso tópico sobre superficie ocular
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2015.024
Duración: desde 2015 hasta 2017

Investigador principal: Ricardo Casaroli Marano

Potencial terapéutico de las células progenitoras pluripotentes inducidas y las células progenitoras mesenquimales del estroma de la médula ósea positivas para nestina para la regeneración de la superficie ocular
Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III
N.o de expediente: PI14/00196
Duración: desde 2015 hasta 2017

Investigador principal: Ricardo Casaroli Marano

La terapia celular en la superficie ocular: función y aplicaciones biosustitutivas de las células madre adultas mesenquimales para la regeneración corneal
Entidad financiadora: Fundación la Marató TV3
N.o de expediente: 120630
Duración: desde 2013 hasta 2017

Investigador principal: Ricardo Casaroli Marano

Cultivo y expansión *ex vivo* de células endoteliales corneales humanas en sustratos biocompatibles biomiméticos: caracterización funcional y aplicabilidad clínica
Entidad financiadora: Instituto de Microcirugía Ocular y BST
N.o de expediente: I.2017.013
Duración: desde 2016 hasta 2019

Investigador principal: Ricardo Casaroli Marano

Análisis de la composición y funcionalidad *in vitro* del extracto de membrana amniótica y del plasma de cordón umbilical como agentes terapéuticos para la reparación y la regeneración de la superficie ocular
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.036
Duración: desde 2017 hasta 2018

Investigador principal: Oscar Fariñas Barbera

Preservación en fresco de aloinjertos osteocondrales
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.010
Duración: desde 2017 hasta 2018

Investigador principal: Patricia Lopez Chicon

Optimización de las condiciones de los productos destinados a trasplante de tejidos preservados a temperatura ambiente
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.038
Duración: desde 2017 hasta 2018

Investigador principal: Marisa Perez Rodriguez

Estudio de las propiedades biológicas de una matriz dérmica de origen humano para su aplicación en cirugías de corrección del prolapso de órganos pélvicos
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.039
Duración: desde 2017 hasta 2020

Proyectos con IP o CO-IP del BST

Investigador principal: Oscar Fariñas Barbera

DBM Desarrollo de matriz ósea desmineralizada con colágeno humano
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2015.023
Duración: desde 2016 hasta 2018

Investigador principal: Marisa Perez Rodriguez

Desarrollo de una matriz dérmica procedente de tejido cutáneo de banco.
Subproyecto 3: Estudio de las propiedades biológicas de una matriz dérmica de origen humano para su aplicación en cirugías de reconstrucción mamaria
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.014
Duración: desde 2016 hasta 2018

Investigador principal: Núria Nieto Nicolau

Obtención de matriz nerviosa descelularizada para la regeneración de nervios periféricos
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.055
Duración: desde 2017 hasta 2020

Investigador principal: Nausica Otero Areitio

Desarrollo de la técnica para la obtención y la mejora de la calidad de tejido ocular para DMEK-DESCEMET'S MEMBRANE ENDOTHELIAL KERATOPLASTY.
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2016.036
Duración: desde 2015 hasta 2017

Investigador principal: Eva María Martínez Conesa

Estudio de la preservación de la membrana amniótica liofilizada
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.001
Duración: desde 2017 hasta 2017

Investigador principal: Oscar Fariñas Barbera

Ampliación del criterio edad aloinjertos tendinosos
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.009
Duración: desde 2017 hasta 2017

Proyectos en colaboración

Investigador principal: Josep Nart Molina (Universitat Internacional de Catalunya), Anna Villarrodona Serrat (BST)

Cambios histológicos y volumétricos comparativos en la técnica de regeneración ósea guiada (GBR) utilizando dos materiales de injerto diferentes (xenoinjerto Bio-Oss® - Geistlich vs Cortical Particulate Allograft-BST) y la misma membrana reabsorbible (Pericardium-BST): un estudio doble ciego
Entidad financiadora: Universitat Internacional de Catalunya y BST
N.o de expediente: PER-ECL-2013-06
Duración: desde 2014 hasta 2017

Investigador principal: Samir Sarikouch (Universitat de Hannover), José Luís Pomar Moya-Prats (Hospital Clínic), Esteve Trias Adroher (BST)

ARISE: Reemplazo de la válvula aórtica utilizando aloinjertos regenerativos individualizados: cerrando la brecha terapéutica
Entidad financiadora: Comisión Europea
N.o de expediente: SEP-210137838
Duración: desde 2014 hasta 2018

Publicaciones

Rajaram S, Valls-Pedret C, Cofán M, Sabaté J, Serra-Mir M, Pérez-Heras AM, Arechiga A, **Casaroli-Marano RP**, Alforja S, Sala-Vila A, Doménech M, Roth I, Freitas-Simoes TM, Calvo C, López-Illamola A, Haddad E, Bitok E, Kazzi N, Huey L, Fan J, Ros E. «The Walnuts and Healthy Aging Study (WAHA): Protocol for a Nutritional Intervention Trial with Walnuts on Brain Aging.» FRONT AGING NEUROSCI 2017 Jan 10;8:333. CUARTIL 1, FACTOR DE IMPACTO 4,348

Silva LMP, Arantes TE, **Casaroli-Marano R**, Vaz

T, Belfort R Jr, Muccioli C. «Quality of Life and Psychological Aspects in Patients with Visual Impairment Secondary to Uveitis: A Clinical Study in a Tertiary Care Hospital in Brazil.» OCUL IMMUNOL INFLAMM 2017 Oct 11:1-9. CUARTIL 2, FACTOR DE IMPACTO 2,481

Delas B, Julio G, Fernández-Vega Á, **Casaroli-Marano RP**, Nadal J. «Reduction of foveal bulges and other anatomical changes in fellow eyes of patients with unilateral idiopathic macular hole without

vitreomacular pathologic changes.» GRAEFES ARCH CLIN EXP OPHTHALMOL 2017 Nov;255(11):2141-2146. CUARTIL 2, FACTOR DE IMPACTO 1,991

Martínez García de la Torre RA, **Nieto-Nicolau N**, Morales-Pastor A, **Casaroli-Marano RP**. «Determination of the Culture Time Point to Induce Corneal Epithelial Differentiation in Induced Pluripotent Stem Cells.» TRANSPLANT PROC 2017 Dec;49(10):2292-2295. CUARTIL 4. FACTOR DE IMPACTO 0,867

2.4.

Programa de Seguridad biológica

El Laboratorio de Seguridad Transfusional (LST) está formado por la Unidad Asistencial y la Unidad de I+D+i en agentes transmisibles. La actividad de I+D+i del LST se divide en las siguientes líneas principales:

- A. Hepatitis virales (HBV, HCV y HEV) y coinfección con VIH
- B. Investigación epidemiológica y desarrollo de nuevas herramientas de detección de agentes infecciosos emergentes (enfermedad de Chagas, HTLV-I/II, virus de Chikungunya, malaria, XMRV, ZIKA)

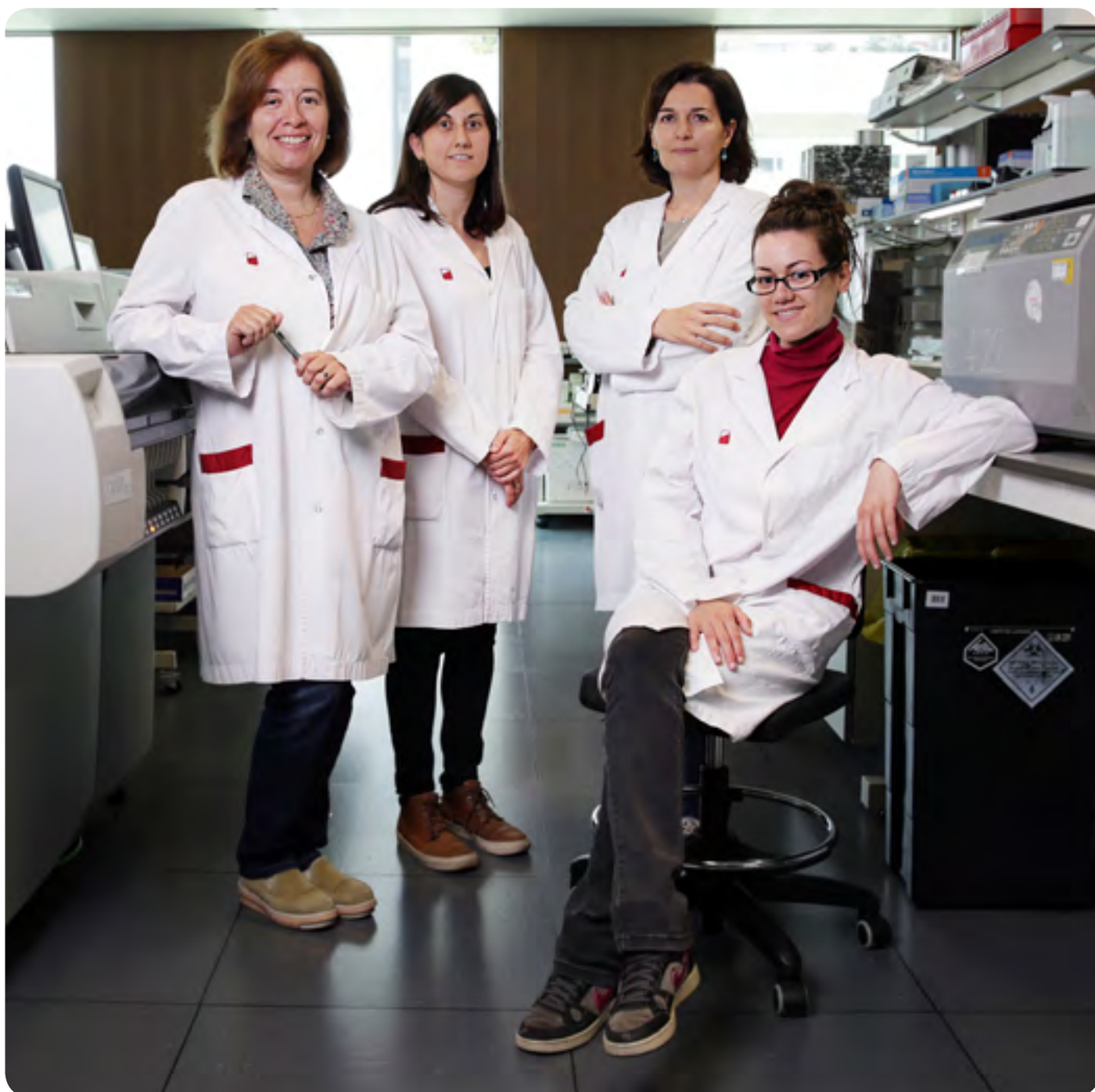
El objetivo final de estas líneas es mejorar los conocimientos fisiopatológico, epidemiológico y de detección de agentes infecciosos relevantes para la seguridad de la sangre, las células, los tejidos y la leche materna.

En este sentido destacamos la actividad desarrollada para mejorar el conocimiento de la presencia de patógenos procedentes de otros países entre la población catalana de referencia del BST. Los estudios realizados en esta dirección tienen por objeto planificar y establecer estrategias para garantizar la seguridad de los productos sanguíneos basándose en la selección correcta de los donantes de sangre y en la aplicación de tests diagnósticos. Debemos tener en cuenta que el BST es el único centro que distribuye productos sanguíneos en Cataluña y es su responsabilidad directa mantener y potenciar la investigación en estas líneas.

Responsable
Sílvia Sauleda Oliveras

Investigadoras
Marta Bes Maijó
Natàlia Casamitjana Ponces
Mertixell Llorens Revull
Maria Piron
Carmen De la Torre-Monmany
Rial

Personal de Soporte
Ester Garcia Polo
Angeles Rico Blázquez



Proyectos de investigación

Proyectos con IP o CO-IP del BST

Investigador principal: **Maria Piron**

Desarrollo de protocolos real time PCR (ZIKA, Dengue, Chikungunya, HTLV-I, HTLV-II, etc.) como herramientas de cribado o análisis suplementarios de patógenos infecciosos emergentes y estudio de campo de patógenos emergentes en viajeros de riesgo y donantes inmigrantes
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2016.037
Duración: desde 2009 hasta 2017

Investigador principal: **Marta Bes Maijó**

Evaluación epidemiológica y fisiopatológica de la infección por virus de la hepatitis E en donantes de sangre
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.051
Duración: desde 2017 hasta 2020

Investigador principal: **Maria Piron**

Plataforma de vigilancia epidemiológica de arbovirosis en donantes de sangre de Cataluña
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2017.040
Duración: desde 2017 hasta 2019

Investigador principal: **Sílvia Sauleda Oliveras**

Hepatitis E y seguridad transfusional: Validación de un método in-house de cribado de HEV RNA en donaciones de sangre y estudio de prevalencia en pacientes oncohematológicos
Entidad financiadora: BST
N.o de expediente: I.2015.009
Duración: desde 2016 hasta 2017

Proyectos en colaboración

Investigador principal: **Rafael Esteban Mur (Hospital Vall d'Hebron), Marta Bes Maijó (BST)**

Mutaciones de resistencia a los nuevos tratamientos VHC, clave para optimizar la eficiencia clínica y presupuestaria
Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III
N.o de expediente: PI15/00829
Duración: desde 2016 hasta 2018

Investigador principal: **Josep Quer Sivila (Hospital Vall d'Hebron), Sílvia Sauleda Oliveras (BST)**

Desarrollo de aplicaciones diagnósticas en infección por VHC basadas en secuenciación de molécula única en tiempo real (SMRT-NNGS)
Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III
N.o de expediente: PI16/00337
Duración: desde 2017 hasta 2019

Investigador principal: **Maria Buti Ferret (Hospital Vall d'Hebron), Marta Bes Maijó (BST)**

Aterosclerosis carotídea y hepatitis B crónica: papel de la supresión viral persistente y respuesta inmunomediada. Un estudio prospectivo
Entidad financiadora: Gilead
N.o de expediente: I.2017.008
Duración: desde 2017 hasta 2018

Publicaciones

- Bes M, Piron M, Casamitjana N**, Gregori J, Esteban JI, Ribera E, Quer J, **Puig L**, Sauleda S. «Epidemiological trends of HIV-1 infection in blood donors from Catalonia, Spain (2005-2014).» TRANSFUSION 2017, 57;2164-2173. CUARTIL 2, FACTOR DE IMPACTO 3,042
- Domanović D, Tedder R, Blümel J, Zaaijer H, Gallian P, Niederhauser C, **Sauleda Oliveras S**, O’Riordan J, Boland F, Harritshøj L, Nascimento MSJ, Ciccaglione AR, Politis C, Adlhoch C, Flan B, Oualikene-Gonin W, Rautmann G, Strengers P, Hewitt P. «Hepatitis E and blood donation safety in selected European countries: a shift to screening?» EURO SURVEILL 2017 Apr 20;22(16). pii: 30514. CUARTIL 1, FACTOR DE IMPACTO 5,983
- Riveiro-Barciela M, **Bes M**, Rodríguez-Frías F, Tabernero D, Ruiz A, Casillas R, Vidal J, Homs M, Nieto L, **Sauleda S**, Esteban R, Buti M. «Serum Hepatitis B core-related antigen is more accurate than HBsAg to identify inactive carriers, regardless of HBV genotype.» CLIN MICROBIOL INFECT 2017 Mar 10. CUARTIL 1, FACTOR DE IMPACTO 4,575
- De Mendoza C, Caballero E, Aguilera A, Requena S, de Lejarazu RO, **Pirón M**, González R, Jiménez A, Roc L, Treviño A, Benito R, Fernández-Alonso M, Aguinaga A, Rodríguez C, García-Costa J, Blanco L, Ramos JM, Calderón E, Eirós JM, **Sauleda S**, Barreiro P, Soriano V; «Spanish HTLV Network. HTLV-1 infection and disease in Spain.» AIDS 2017 May 1. CUARTIL 1, FACTOR DE IMPACTO 4,407
- Laperche S, **Sauleda S**, **Piron M**, Mühlbacher A, Schennach H, Schottstedt V, Queirós L, Uno N, Yanagihara K, Imdahl R, Hey A, Klinkicht M, Melchior W, Muench P, Watanabe T. «Evaluation of the sensitivity and specificity performance of the Elecsys® HTLV-I/II assay in a multicenter study in Europe and Japan.» J CLIN MICROBIOL 2017 Jul. CUARTIL 2, FACTOR DE IMPACTO 3,631
- Salvador F, Sulleiro E, **Piron M**, Sánchez-Montalvá A, **Sauleda S**, Molina-Morant D, Moure Z, Molina I. «Strongyloides stercoralis infection increases the likelihood to detect Trypanosoma cruzi DNA in peripheral blood in Chagas disease patients.» TROP MED INT HEALTH 2017 Nov;22(11):1436-1441. CUARTIL 2, FACTOR DE IMPACTO 2,519
- Salvador F, Sulleiro E, **Piron M**, Sánchez-Montalvá A, **Sauleda S**, Molina I. «Seroprevalence of Strongyloides stercoralis infection among HTLV-I infected blood donors in Barcelona, Spain: a cross-sectional study.» ACTA TROP 2017 Sep 19. CUARTIL 2, FACTOR DE IMPACTO 2,218

2.5.

Programa de donación de sangre, células y tejidos

Este es un programa de nueva creación en el PER 2017-20.

Dirigido por Aurora Masip Treig, su objetivo es el desarrollo de proyectos que mejoren, entre otros aspectos, nuestro conocimiento sobre el comportamiento de los donantes y sus mecanismos afectivos y de decisión para adecuar mejor las donaciones a las necesidades terapéuticas, preservando el bienestar y los valores éticos y sociales de los donantes.

Entre otras prioridades, las investigaciones se dirigirán al estudio de los principios éticos, la promoción, las conductas de donación y, sobre todo, la protección, el bienestar y el confort del donante.

Algunos de los proyectos realizados en el BST durante 2017 han sido financiados por el Ministerio de Economía y Competitividad y cofinanciados por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).



3.

Las plataformas «CORE»

Las plataformas centrales, o core, son recursos de investigación compartidos que facilitan el acceso de los investigadores del BST y las instituciones vinculadas a instrumentos, tecnologías y servicios, así como a consultas y colaboraciones de expertos.

La organización del BST ha contribuido a consolidar estas plataformas a partir de los laboratorios de las divisiones asistenciales, explotando sus capacidades tecnológicas y abriendo al uso general los recursos propios de investigación.

3.1. Plataforma de genómica

La Plataforma de Genómica del Banc de Sang i Teixits surge de la necesidad creciente de adaptar protocolos de diagnóstico molecular a las nuevas plataformas de secuenciación masiva (NGS) y del interés por aplicar esta tecnología a diferentes proyectos de investigación e innovación. La amplia experiencia en el desarrollo de aplicaciones NGS se complementa con una sólida estructura de apoyo en equipamientos. Actualmente, la plataforma dispone de dos secuenciadores de nueva generación de Illumina, MiSeq y NextSeq 500, que permiten una gran escalabilidad para abordar protocolos que van desde la identificación de variantes puntuales en uno o pocos genes hasta la secuenciación de exomas completos. Las funciones de la plataforma pasan por la gestión y la optimización del uso de la tecnología NGS, y por ofrecer apoyo técnico a los investigadores que quieran aplicar técnicas de análisis genómico de alto rendimiento a su trabajo de diseño y desarrollo de proyectos y ejecución y análisis de datos. En este sentido, es fundamental el apoyo a los proyectos desde su origen con el fin de determinar la estrategia más adecuada que permita alcanzar los objetivos.

Responsable

Irene Corrales Insa

Investigadores

Nina Borrás Agustí
Natàlia Comes Fernandez
Irene Corrales Insa
Carlos Hobeich Naya
Francisco Vidal Perez



3.2. Plataforma de caracterización y cultivo celular

Las funciones de esta plataforma incluyen mantener los equipos necesarios y ofrecerlos a los investigadores que trabajan en el cultivo de células y su caracterización (por citometría, microscopía y análisis de metabolismo, principalmente), así como impartir la formación básica para usarlos correctamente.

Además, se aprovechará la experiencia de los profesionales de la plataforma para apoyar y ofrecer valor añadido a las actividades de investigación y asistenciales de los investigadores del BST, incluido el apoyo técnico para el diseño y la ejecución de proyectos y la gestión y el análisis de datos.

En síntesis, las funciones de la plataforma incluirán: formación de usuarios, organización de los usos de los aparatos y gestión de incidencias, supervisión, mantenimiento y calibración / verificación de los aparatos, desarrollo y actualización de procedimientos normalizados de trabajo, apoyo a los usuarios en el diseño y la ejecución de ensayos con células y vigilancia tecnológica, entre otros.

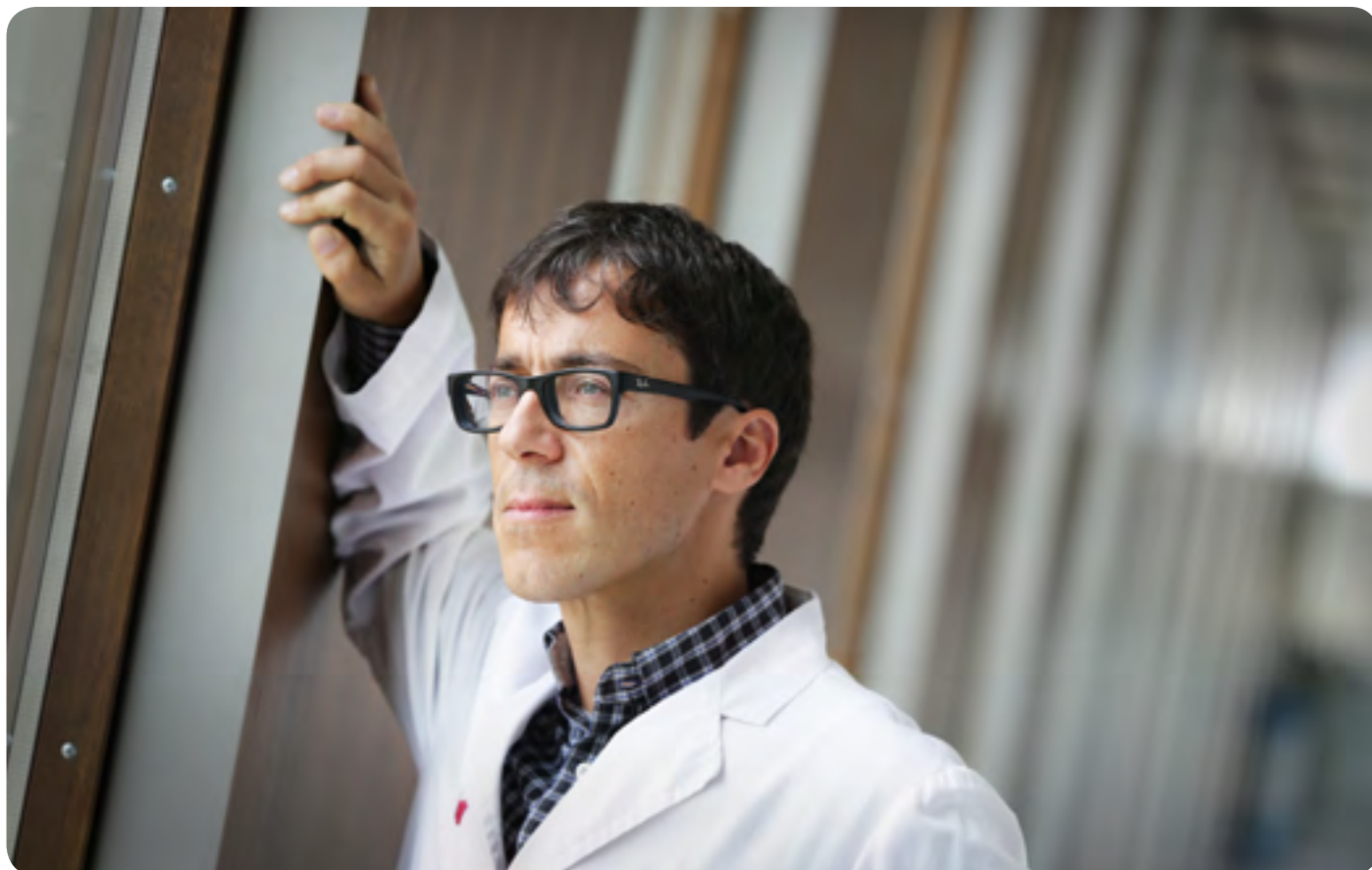
El responsable de la plataforma es Joaquín Vives Armengol.

Responsable

Joaquim Vives Armengol

Investigadores

Clemetine Mirabel



4.

La docencia

El BST desarrolla una relevante actividad docente. Una parte de esta se lleva a cabo en el marco de la cátedra CMT3 y la otra mediante colaboraciones formativas y educativas con otras instituciones, de las que hablaremos más adelante.

4.1. La Cátedra de Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular (CMT3)

La CMT3 fue creada en 2008 mediante la colaboración entre el BST, la UAB y la Fundación Dr. Robert (actualmente sustituida por la Fundación Salud y Envejecimiento).

La misión de esta cátedra es:

Impulsar, contribuir y consolidar la formación, la investigación y la consultoría en el área de Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular.

Ser referentes internacionales en la oferta formativa en el área de conocimiento de Medicina Transfusional y Terapia Celular y Tisular (MT3).

La CMT3 ha apostado por una formación totalmente *online*.

Desde su creación, la CMT3 ha liderado un proyecto europeo incluido dentro del subprograma Erasmus «Education, Audiovisual & Culture Executive Agency» y también ha participado en el proyecto EUROCORD-ED, dentro del subprograma Leonardo da Vinci.

4.2. El máster internacional

Por otro lado, en cuanto a formación de posgrado, después de su evolución como máster propio, el EMTACT (European Master in Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies) está finalizando su segunda edición, una vez acreditado como máster oficial de la UAB con el nombre de «Master's degree in transfusion medicine and advanced cell therapies». Cabe destacar que más de 30 profesionales del BST participan en este programa y que más del 40 % de los autores de los materiales son internacionales.

En la imagen siguiente se muestra el origen de los alumnos de las dos ediciones oficiales del máster.



Master degree in transfusion medicine and advanced cell therapies country of origin of student's (65% international)

2014-2016

Filipinas 1	Inglaterra 1	Argelia 1	Panamá 1
Canadá 1	Alemania 1	Rusia 1	Venezuela 1
Chile 2	Arabia Saudí 2	América 1	Nigeria 1
India 2	Ecuador 3	Paraguay 4	España 11

40 alumnos

2016-2018

Emiratos Árabes 1	Perú 1	Haití 1	Honduras 1
Colombia 1	EEUU 1	México 1	Noruega 1
	España 13	Canadá 3	Ecuador 3

27 alumnos

Recientemente, nuestra experiencia en educación *online*, concretamente en relación con el máster, fue expuesta en la reunión anual de la EAIE (European Association of International Education).

4.3. Proyecto DoHeCa, Donor Health Care

A finales de 2013 comenzó el proyecto DoHeCa financiado por la Comisión Europea (expediente: 538986-LLP-1-2013-1-ERASMUS-EQR) y liderado por el Banco de Sangre Holandés Sanquin. Con este proyecto, de tres años de duración, se quería implementar un máster europeo en donación, transfusión y trasplante de sangre, células, tejidos y órganos. Nuestro banco de tejidos fue uno de los quince *partners* y también participaron en él prestigiosas universidades, hospitales y bancos de sangre y tejidos de ocho países de la Unión Europea.

4.4. Proyectos educativos diversos

El BST participa en la formación de los profesionales que desarrollan sus proyectos de tesinas y tesis doctorales. También colabora en la formación de varios grados (Enfermería, Medicina, Biología, Pedagogía, Economía y Farmacia) mediante convenios con la UB, UAB, UPF, UPC, UIC y URV.

El BST colabora en la formación de ciclos formativos de grado superior y medio (técnicos de laboratorio, administrativos, informáticos, técnicos audiovisuales, protocolo y marketing) mediante convenios con diferentes institutos de educación secundaria y, además, organiza estancias de formación para diferentes profesionales mediante convenios de colaboración con la gran mayoría de países iberoamericanos (Argentina, Uruguay, Colombia, México...) y con otros países europeos como Reino Unido, Portugal, Suecia, Italia, etc.

El BST tiene está acreditado como unidad docente (BOE Real Decreto 495/2010 de 30 de abril) desde octubre de 2010, con la responsabilidad de la formación de los residentes de hematología y hemoterapia en Cataluña.



5.

El equipo de la Dirección de Investigación y Educación del BST

Además de las personas directamente implicadas, un número muy elevado de profesionales de los diferentes departamentos del BST colaboran en la buena marcha de su labor de investigación y educación. Es de justicia agradecer aquí su contribución.

Cabe mencionar de manera específica a las personas que forman el equipo de la Dirección de Investigación y Educación:



**Responsable de proyectos
del BST**

Elisabet Tahull

**Responsable de Desarrollo
Clínico**

Ruth Coll

**Asistente administrativa
del BST**

Míriam Requena

**Técnica de programas
educativos Fundación
Salud y Envejecimiento**

Marina Vilarmau

**Coordinadora de proyectos
educativos de la UAB**

Remei Camps

**Director de la Fundación
Salud y Envejecimiento**

Antoni Salvà

**Asistente administrativo
de la Fundación Salud y
Envejecimiento**

Helena Garrigos





Algunos de los proyectos realizados en el BST durante 2017 han sido financiados por el Ministerio de Economía y Competitividad y cofinanciados por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

Banc de Sang i Teixits

Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà
Pg. Taulat, 106-116
08005 Barcelona

Tel. 93 557 35 00
Fax 93 557 35 01
bancsang.net



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



**BANC DE SANG
I TEIXITS**