

2019

MEMÒRIA
DE RECERCA
I DOCÈNCIA

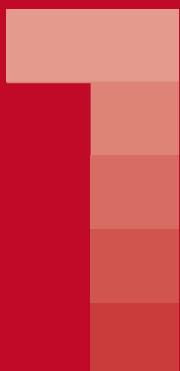
/Salut



BANC DE SANG
I TEIXITS

2019

MEMÒRIA
DE RECERCA
I DOCÈNCIA



1. Banc de Sang i Teixits	12
1.1. Òrgans de govern	12
1.1.1. Consell d'Administració	12
1.1.2. Comissions del Consell d'Administració	13
1.2. Òrgans de direcció i de gestió	13
1.2.1. Comitè de Direcció	13
1.3. Òrgans assessors	14
1.3.1. Comitè Científic Intern	14
1.3.2. Comitè Científic Extern	15
1.4. Ubicació	16
1.5. Resum de l'activitat investigadora	17
1.5.1. Personal investigador i tècnic	17
1.5.2. Dades econòmiques	18
1.5.3. Organització de la recerca al BST	19
1.5.4. Projectes de recerca	20
1.5.5. Tesis doctorals	22
1.5.6. Publicacions	23
1.5.7. Patents	25
1.6. La innovació	25
1.7. Web del Banc de Sang i Teixits	26







**Enric
Argelagués
Vidal**
Director General

Presentació del Director General

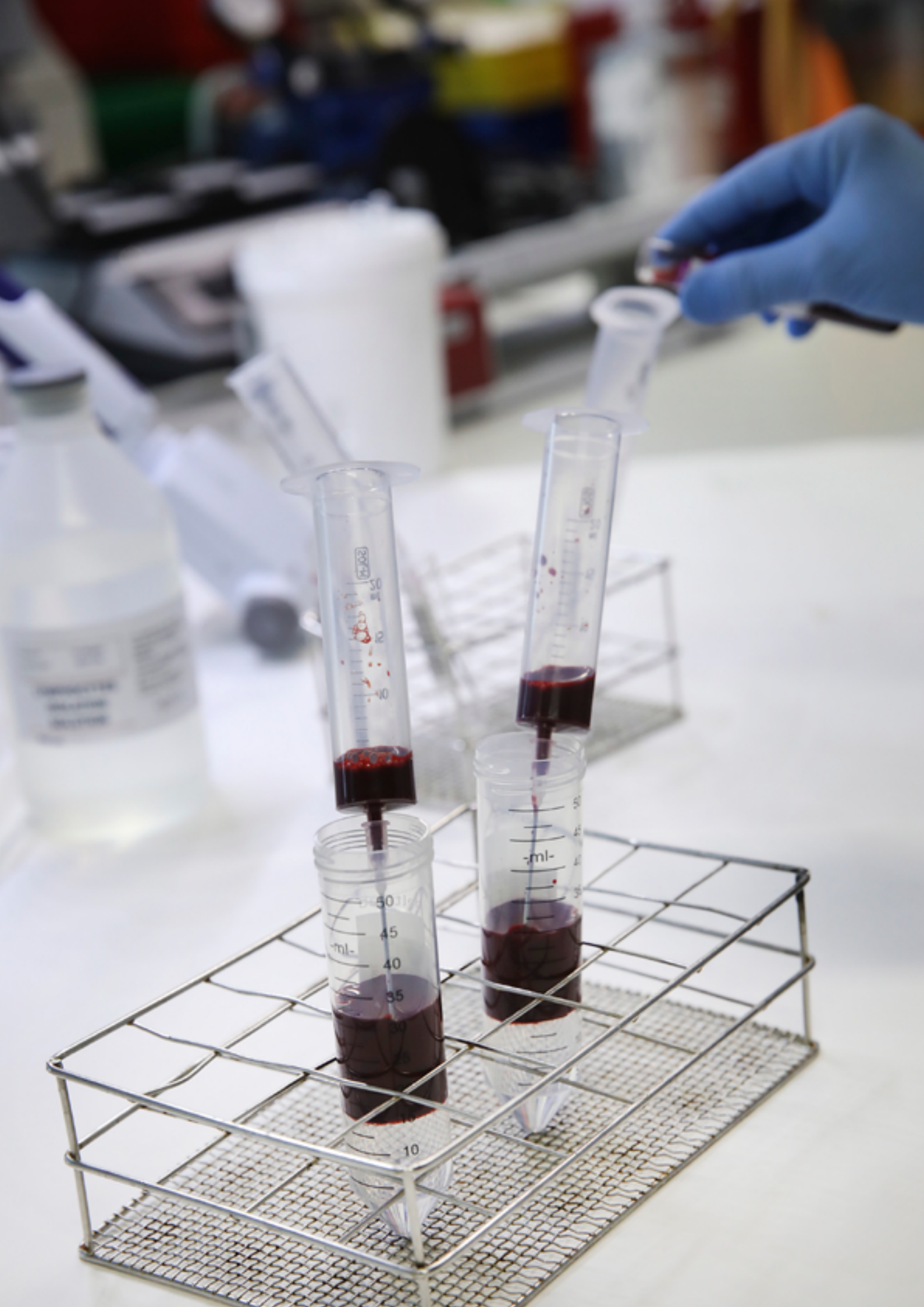
Us presentem la Memòria de Recerca i Docència 2019, que recull l'activitat científica de l'any que hem deixat enrere. Aquesta memòria la fem pública en plena sacsejada per la Covid19 i malgrat la duresa de la pandèmia, que ens ha obligat a adaptar recursos per abordar també de la millor manera possible la investigació i el coneixement per frenar el virus.

Centrant-nos en l'any 2019, cal destacar que hem culminat el tercer any del Pla Estratègic de Recerca i Innovació, que s'ha enfocat en les línies estratègiques que vam definir prioritàriament: hemoteràpia, donació, seguretat biològica, banc de teixits i teràpia cel·lular. Ha estat l'any que ens hem preparat per poder desenvolupar els primers CAR-T en col·laboració amb els hospitals i ens hem convertit en plataforma general per aquesta teràpia. Hem destinat més de 2,5 milions d'euros a la recerca, dels quals 2 milions han estat fons propis i per projectes interns en els cinc àmbits plantejats.

El coneixement dels professionals s'ha traduït en un augment de les publicacions científiques, que han arribat a 40 i amb un factor d'impacte de 174, que és el nivell més alt que hem aconseguit mai. L'evolució de la producció científica els últims anys segueix un camí sempre a l'alça i també la classificació de les publicacions dels professionals.

Com a director del Banc de Sang, és una gran satisfacció liderar un equip de persones que, més enllà de l'activitat diària, emprenen any rere any el repte d'impulsar i/o participar en la recerca de forma activa, sempre amb la mirada posada en els pacients que poden rebre millors teràpies per als seus tractaments.

Enric Argelagués Vidal





Joan Garcia
Director Científic

Presentació del Director Científic

Novament tenim la satisfacció de presentar-vos la memòria de Recerca i Educació, ara de l'any 2019.

Ha estat el tercer any de l'execució del Pla estratègic de Recerca (PER) 2017-2020. Hem passat el seu equador en un entorn cada vegada més canviant.

Això ha fet que ens prenguéssim uns dies per reflexionar a meitat de la travessia i, quan ha calgut, hem redreçat el rumb. Segurament, veurem els efectes al final d'aquest cicle.

Com podreu apreciar a les pàgines següents, es pot dir que el PER avança correctament. El BST segueix la seva aposta decidida per la recerca, mantenint el seu suport econòmic i estructural que segurament és el motiu d'una visible millora en la nostra competitivitat. Així, ha augmentat el nombre de projectes finançats per convocatòries públiques estatals i internacionals, ha millorat significativament el nombre de publicacions científiques i el seu impacte i, a més a més, s'han generat tres tesis doctorals.

Com podreu veure, també, en aquesta memòria hem fet un esforç per posar en valor l'activitat educativa del BST en les seves diverses facetes. Precisament al tenir tota la informació consolidada s'ha posat en evidència la vocació de tots els professionals del BST per transmetre els seus coneixements.

Finalment, reiterar que és un orgull poder presentar aquesta memòria i, sobretot, reconèixer l'esforç de tots per fer-la possible.

Fets destacats de l'any 2019

- El Banc de Teixits. en el seu objectiu de donar solucions terapèutiques a aquelles situacions clíniques no resoltes, i gràcies a la seva posició d'avantguarda en el camp de la medicina regenerativa, ha desenvolupat una matriu de teixit cutani acel·lular amb unes propietats biomecàniques que permetrà donar resposta a nombroses necessitats clíniques en diferents àrees medicoquirúrgiques.

Aquest nou teixit, denominat Matriu Dèrmica, s'obté mitjançant tècniques de descel·lularització, de manera que, a l'estar mancat de component cel·lular, el risc de produir una resposta immunitària en el receptor és pràcticament nul. El seu gruix li confereix unes propietats biomecàniques úniques, sent idoni per a la recuperació de diversos teixits tous de l'organisme.

Gràcies al projecte de recerca de convocatòria interna s'ha pogut desenvolupar un nou producte que actualment ja es troba disponible per al seu ús clínic. La Matriu Dèrmica es presenta, per tant, com un teixit versàtil amb potencial en múltiples nínxols terapèutics.

- L'equip de recerca en enginyeria tissular musculoesquelètica BST-VHIR (2017SGR719) ha demostrat en estudis preclínic que les cèl·lules mesenquimals al·logèniques tenen la mateixa capacitat de generar teixit ossi nou que les autòlogues.

Aquest és el punt de partida del projecte PI19/01788 concedit pel Institut de Salut Carlos III que conduirà a la formulació d'un producte d'enginyeria tissular basat en Cèl·lules Mesenquimals de la Gelatina de Wharton que podrà arribar als pacients a partir del 2023.

Marisa Pérez

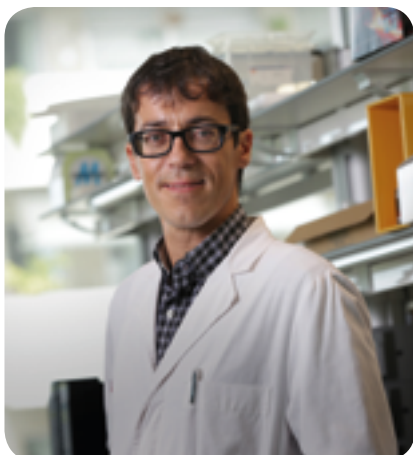


Antoni Bayés



- Després de més d'un any de preparació s'ha inicial l'assaig clínic PERICORD, producte de la col·laboració entre el BST i ICREC (Germans Trias i Pujol). És la primera experiència internacional d'aplicació d'aquest producte, absolutament innovador, d'enginyeria tissular.
- Avançant cap l'ampliació dels usos de la sang de cordó umbilical:
 - S'ha finalitzat la validació del procés de selecció de progenitors hematopoïètics a partir d'unitats de sang de cordó criopreservades de donants homozigots pel futur banc d'IPSC: IPS-PANIA.
 - S'han obtingut resultats clínics encoratjadors del col·liri del "lilisat" de plaquetes de sang de cordó.
 - S'han publicat al·lels i els haplotips més freqüents al banc de cordó de Barcelona.
- A l'àmbit d'Immunoteràpia:
 - Inici de l'Assaig Clínic BST-LT-01 (Viro-T-cel) per tractament de la infecció per CMV post-TPH.
 - Participem en 4 nous assaig clínics de CAR-T de la indústria.

Joaquim Vives



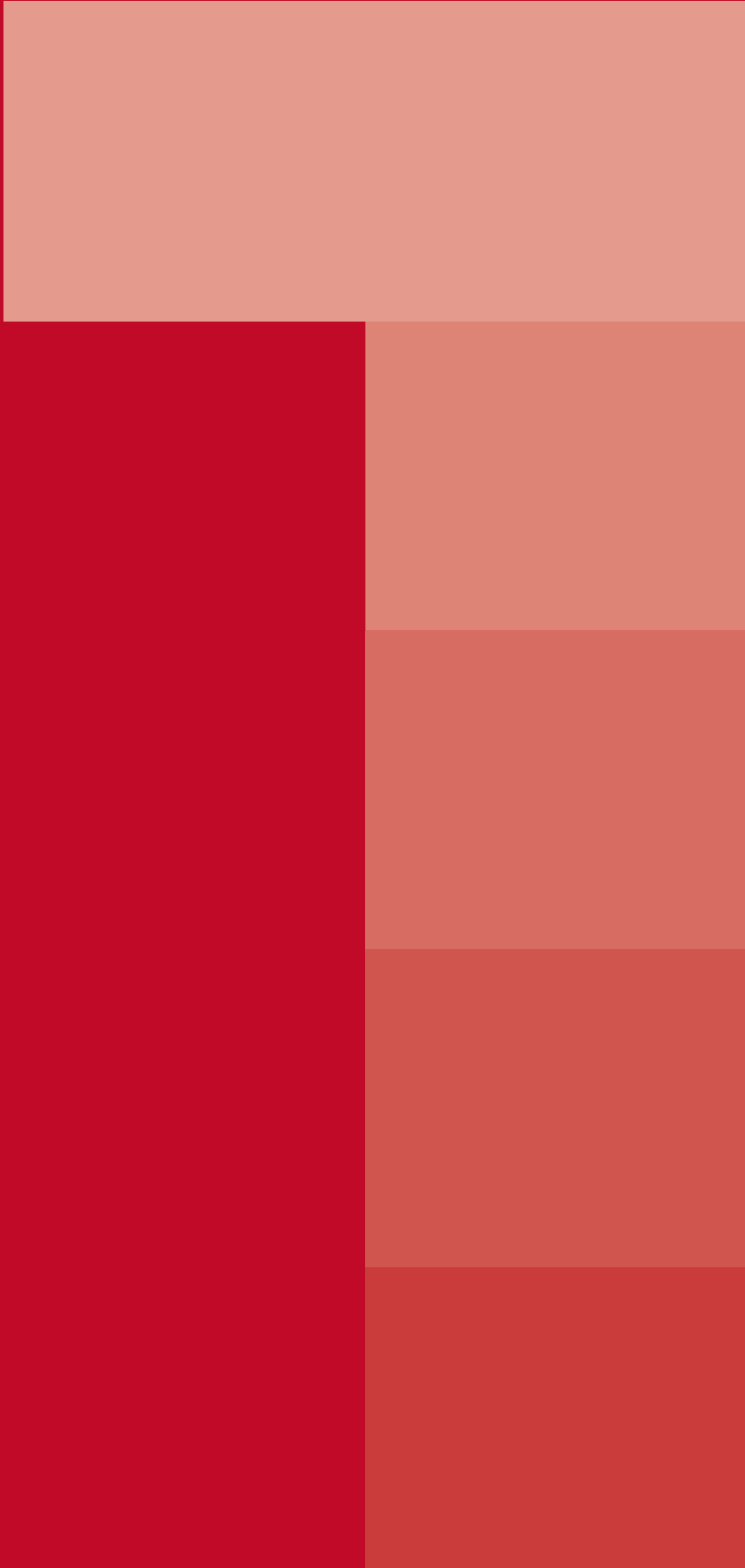
Dinara Samarkanova



Sergi Querol



Banc
de sang
i teixits



Banc de Sang i Teixits

El Banc de Sang i Teixits és l'empresa pública del Departament de Salut que té per missió garantir l'abastiment de sang suficient i de qualitat per a tota la ciutadania de Catalunya. El BST gestiona i administra la donació, la transfusió i l'anàlisi de la sang i del plasma sanguini. També actua com a centre d'obtenció i processament de teixits i cordó umbilical i desenvolupa altres línies d'actuació com a centre especialitzat en immunobiologia, anàlisi molecular, teràpia cel·lular i medicina regenerativa.

- És l'ens vertebrador del sistema hemoteràpic a Catalunya.
- L'activitat del BST s'estén a tots els centres públics i privats de Catalunya i d'altres zones de l'Estat, amb un servei de proximitat al donant i al client.
- Es vol que sigui un centre de primer nivell en la gestió, la innovació i la investigació en hemoteràpia i teixits.

El BST participa en projectes de recerca propis o en col·laboració amb tots els centres de l'Institut Català de la Salut, amb gran part dels de la Xarxa Hospitalària d'Utilització Pública i amb les universitats catalanes i també promou aliances estratègiques amb centres investigadors i amb la indústria.

1.1. Òrgans de Govern

Els òrgans de govern del Banc de Sang i Teixits són el Consell d'Administració i les seves comissions.

1.1.1. Consell d'Administració

President

Manel Peiró Posadas

Secretari

Rafael Gomáriz Parra

Vocals

Antoni Castells Garagou,
Enric Contreras Barbeta,
Francesc Gòdia Casablanques,
Miquel Rutllant Bañeras,
Emili Sullà Pascual,
Ivan Planas Miret
Roberto Gili Palacios

1.1.2. Comissions del Consell d'Administració

**Econòmica
i d'Auditoria**
Ivan Planas Miret
Emili Sullà Pascual

Estratègica de Teixits
Antoni Castells Garagou,
Anna Vilarrodona Serrat,
Francesc Gòdia Casablanques.

R+D+i
Francesc Gòdia Casablanques
Roberto Gili Palacios
Miquel Rullant Bañeres

1.2. Òrgans de Direcció i de Gestió

1.2.1. Comitè de Direcció

Director General
Enric Argelagués Vidal

Directora Adjunta
Isabel López Asión

**Directora de
Persones i Valors**
Esther Solà Sapllana

**Directora de Comunicació
i Donació**
Aurora Masip Treig

Director Assistencial
Lluís Puig Rovira

**Director de Tecnologies
de la Informació**
Antoni Masi Roig

**Director de Serveis
Hospitalaris**
Enric Contreras Barbeta

**Directora del Banc de
Teixits**
Anna Vilarrodona Serrat

Director d'Operacions
Joan Ovejo Cortés

**Direcció de
Desenvolupament de
Teràpies Avançades**
Joaquim Delgadillo Duarte

**Direcció de la Divisió
Internacional**
Joan Ramon Grífols Ronda

Direcció de RDi
Joan Garcia Lopez

1.3.

Òrgans Assessors

1.3.1. Comitè Científic Intern

El Comitè Científic Intern és l'òrgan consultiu encarregat de vetllar per la realització de totes les tasques vinculades amb el foment i el desenvolupament de l'R+D+i en l'organització.

Entre les tasques que aquest comitè duu a terme destaquen:

- Revisa la política d'R+D+i i n'assegura la difusió i el coneixement.
- Coordina el desplegament del Pla Estratègic de Recerca (PER) i n'avalua el grau d'assoliment.
- Assegura que es compleixin els objectius anuals d'R+D+i.
- Lidera les activitats associades amb l'observatori tecnològic (vigilància, prospectiva, anàlisi, etc.).
- Revisa periòdicament la producció científica, els aspectes econòmics i el personal de l'àrea de recerca.
- Participa, com a unitat responsable dels programes, en les activitats de recerca i avalua l'avenç dels projectes (anticipant desviacions i problemes).
- Revisa la sistemàtica del procés per a la millora contínua.

Composició

Director Científic

Joan Garcia Lopez

Caps dels programes de recerca

Sílvia Saureda Oliveras,
Aurora Masip Treig,
Eduard Muñiz Díaz,
Sergi Querol Giner,
Ricardo Casaroli Marano

Representant dels centres territorials

Enric Contreras Barbeta

Representant de gerència

Isabel López Asión

President del Comitè Científic Extern

Alejandro Madrigal

Direcció de Recerca i Educació

Ruth Coll Bonet
Miriam Requena Montero
Elisabet Tahull Navarro

revisa R+D+i
coordina PER
assegura objectius R+D+i
lidera activitats.
associades
observatori tecnològic
Revisa producció
científica
avalua l'avenç
dels projectes
millora contínua

1.3.2. Comitè Científic Extern

El nou PER ha restablert el Comitè Científic Extern.

Entre les tasques que aquest comitè hauria de dur a terme destaquen:

- Avalua anualment l'activitat d'R+D+i que es fa al BST.
- Dóna opinió i aporta suggeriments sobre l'adequació i el seguiment del PER.
- Fa recomanacions sobre les línies i els programes de recerca (impulsar, auditar, redirigir...).
- Dóna orientació sobre com augmentar els recursos externs per a la recerca i sobre possibles aliances a establir.
- Fa funcions d'observatori tecnològic extern.

Composició

**Prof. Alejandro Madrigal
(president)**

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)

avalua activitat
R+D+i al BST
opinió suggeriments
seguiment PER
recomanacions
programes recerca
impulsar auditar redirigir
orientació recursos
externs recerca aliances
observatori tecnològic
extern

1.4.

Ubicació

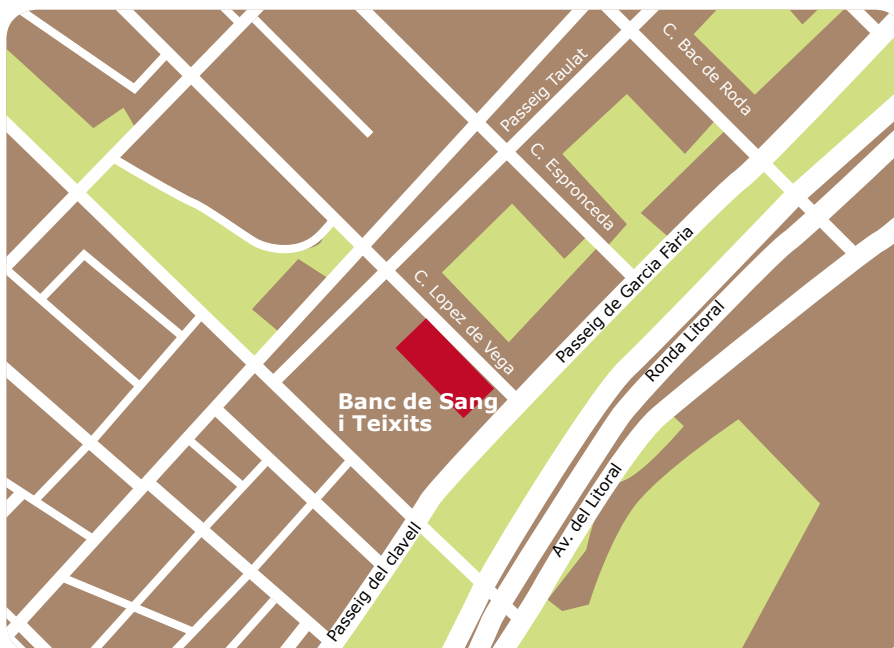
Pg. del Taulat 106

La seu corporativa del Banc de Sang i Teixits està situada a la confluència entre el passeig del Taulat i el carrer de Lope de Vega, al districte tecnològic 22@ de Barcelona. Des d'aquesta seu, se centralitzen les diverses línies d'activitat i bona part dels 700 professionals de l'organització. El BST disposa també de seus en els principals hospitals de Catalunya.

700
professionals



districte
tecnològic
22@
de Barcelona



1.5.

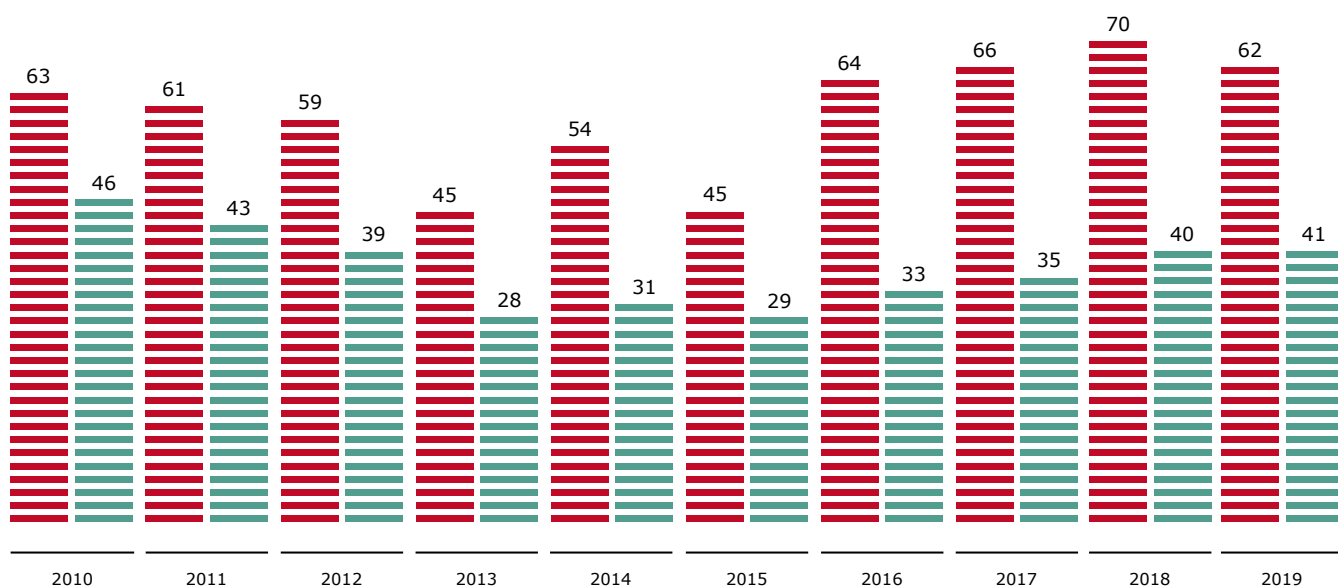
Resum de l'activitat investigadora

1.5.1. Personal investigador i tècnic

Personal investigador 2019

	Nre	EDP	Nre homes	EDP homes	Nre dones	EDP dones
Investigadors principals	6	3,2	5	3,1	1	0,1
Investigadors sèniors	27	19,1	5	1,9	22	17,2
Investigadors	22	13,7	6	2,9	16	10,8
Personal de suport	7	5,5	1	1,0	6	4,5
TOTAL	62	41,5	17	8,9	45	32,6

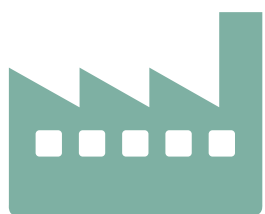
Evolució del personal investigador des de 2010



Nombre EDP

1.5.2. Dades econòmiques

Finançament de la recerca 2019



186.412€

**Convenis amb
la indústria**



2.041.829€

Fons propis*

* Inclou despeses de personal amb dedicació exclusiva o parcial i finançament intern a la recerca.

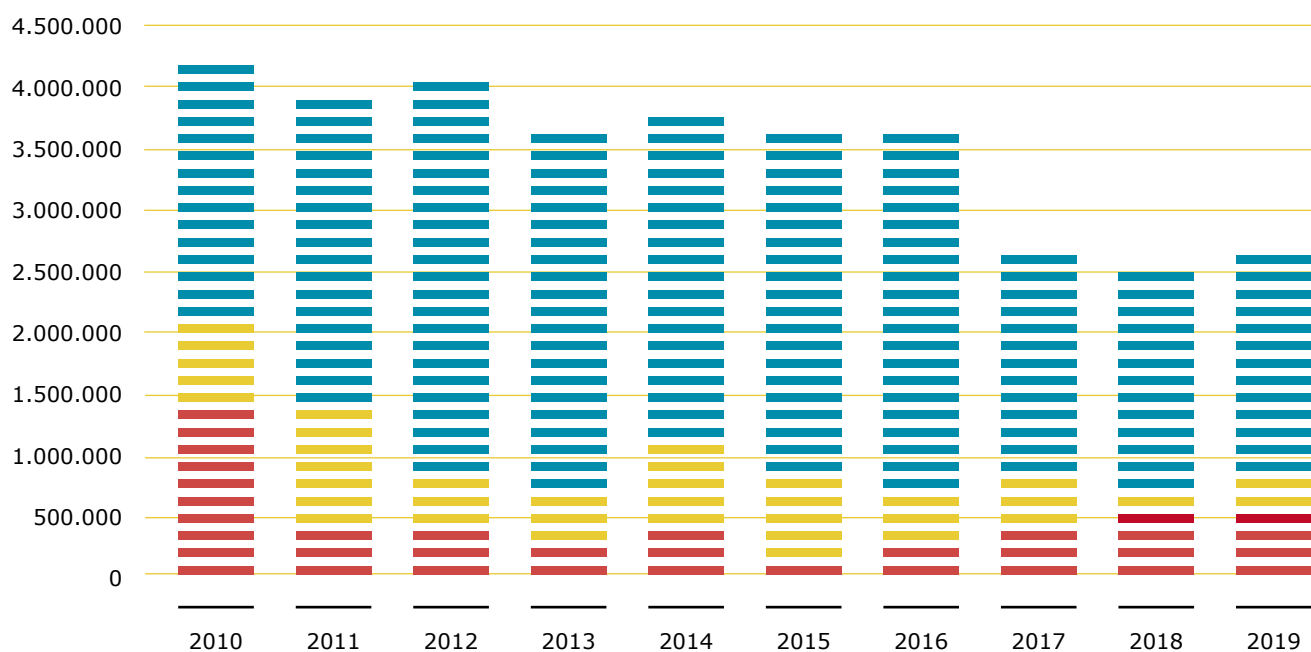


415.102€

**Projectes finançats
per agències públiques**

Total 2.643.343€

Origen del finançament



Agències
públiques

Convenis amb
la indústria

Fons propis*

* A partir de 2017 s'han tingut en compte només les despeses directes

El Pla Estratègic d'R+D+i 2017-2020 defineix cinc programes de recerca

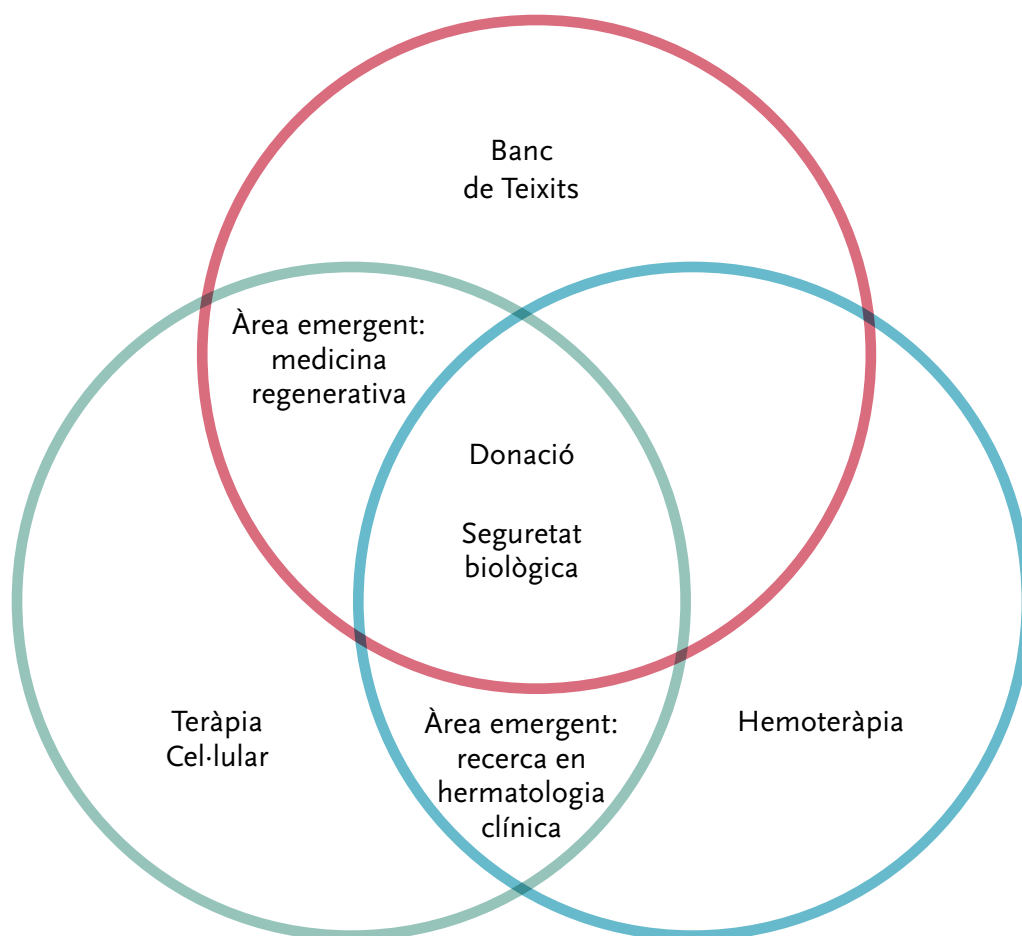


Tres programes troncats:

- **Hemoteràpia:** immunohematologia, transfusió, diagnòstic molecular, desenvolupament de processos (Eduard Muñiz Díaz)
- **Banc de teixits:** desenvolupament de productes i processos del banc de teixits. medicina regenerativa (Ricardo Casaroli Marano)
- **Teràpia cel·lular:** immunobiologia dels trasplantaments / immunoteràpia, medicina regenerativa (Sergi Querol Giner)

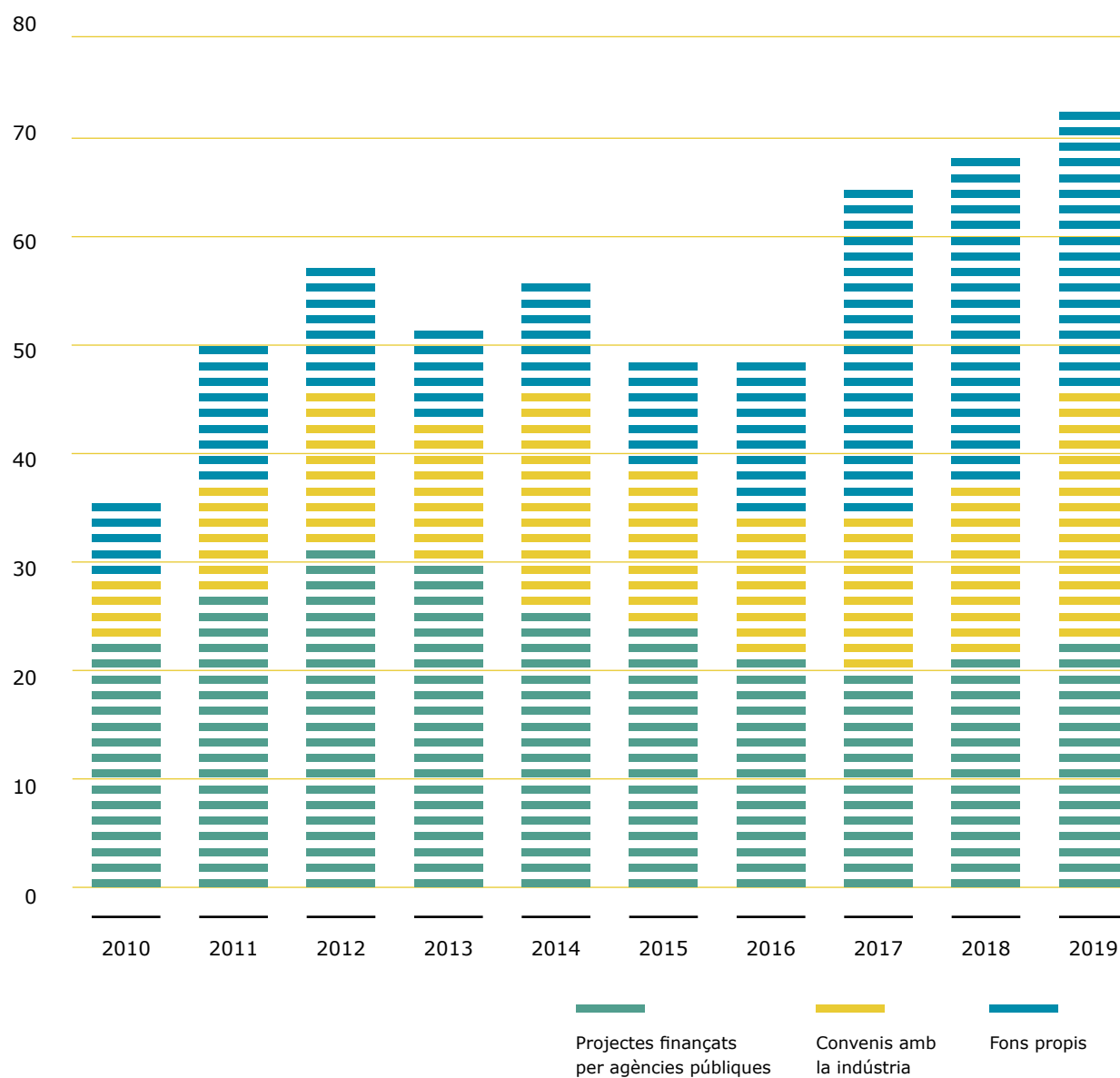
Dos programes transversals:

- **Seguretat biològica:** patògens emergents, estudis epidemiològics, harmonització entre productes (Sílvia Sauleda Oliveras)
- **Donació de sang, cèl·lules i teixits:** estudi de conductes de donació, ètica de la donació, promoció de la donació, protecció, benestar i confort del donant (Aurora Masip Treig)



1.5.4. Projectes de recerca

Projectes de recerca



Projectes actius durant 2019

	INVESTIGADOR PRINCIPAL BST	COL-LABORACIÓ
AGÈNCIES PÚBLIQUES		
Comissió Europea	1	2
Departament de Salut de la Generalitat	2	
Fundació la Marató de TV3		1
Grup Espanyol Multidisciplinar en Càncer Digestiu		1
Instituto de Salud Carlos III	4	7
Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats	4	
Ministeri de Sanitat, Consum i Benestar Social		1
Vall d'Hebron Institut d'Oncologia		1
CONVENIS AMB LA INDÚSTRIA		
Achilles		1
Autolus		1
Baxalta	1	
Celgene Corporation		3
Gamida		1
GlaxoSmithKline		1
Grifols, S.A.	1	
Igenomix, S.L.		1
Immucor		1
Kiadis Pharma		1
Kite Pharma, Inc.		1
Lion Biotechnologies, Inc.		3
Merck KGaA		1
Molmed SpA		1
Novartis Farmacèutica, S.A.		5
Sanofi		1
Servier, S.L.		1
FONS PROPIS		23
TOTAL		72

1.5.5. Tesis doctorals

Aquestes van ser les tesis llegides per investigadors del BST:

Daniel
Chaverri
Fierro

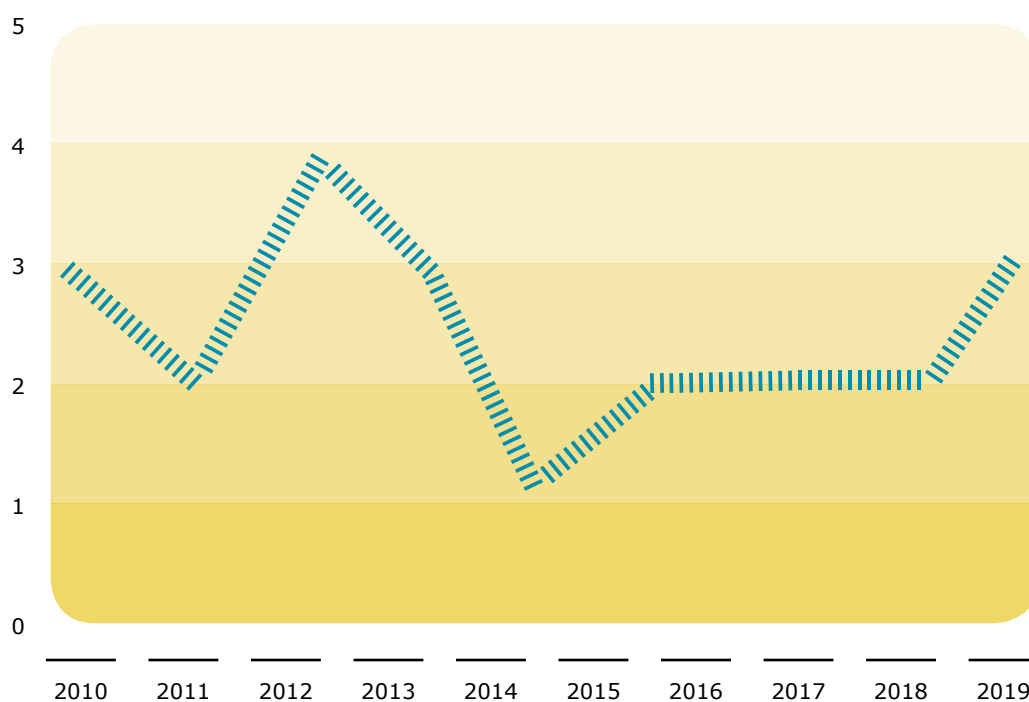
Marta
Grau
Vorster

Emma
Enrich
Rande

Tesis

DOCTORAND	TÍTOL DE LA TESI	DIRECTORS
Daniel Chaverri Fierro	TGF- β 1 y otras moléculas como biomarcadores de consolidación ósea en pseudoartrosis no hipertrófica de huesos largos	Joan Minguell Monyart, Joaquim Vives Armengol
Marta Grau Vorster	Development and characterization of advanced cell therapies based on multipotent mesenchymal stromal cells and virus-specific T lymphocytes	Joaquim Vives Armengol, Irene Oliver Vila, Francesc Rudilla Salvador
Emma Enrich Rande	Aplicació de les noves tecnologies de seqüenciació massiva en la millora de la caracterització de la sang de cordó umbilical: gens HLA i polimorfisme CCR5- Δ 32	Francesc Rudilla i Sergi Querol

Evolució de les tesis doctorals defensades des de 2010

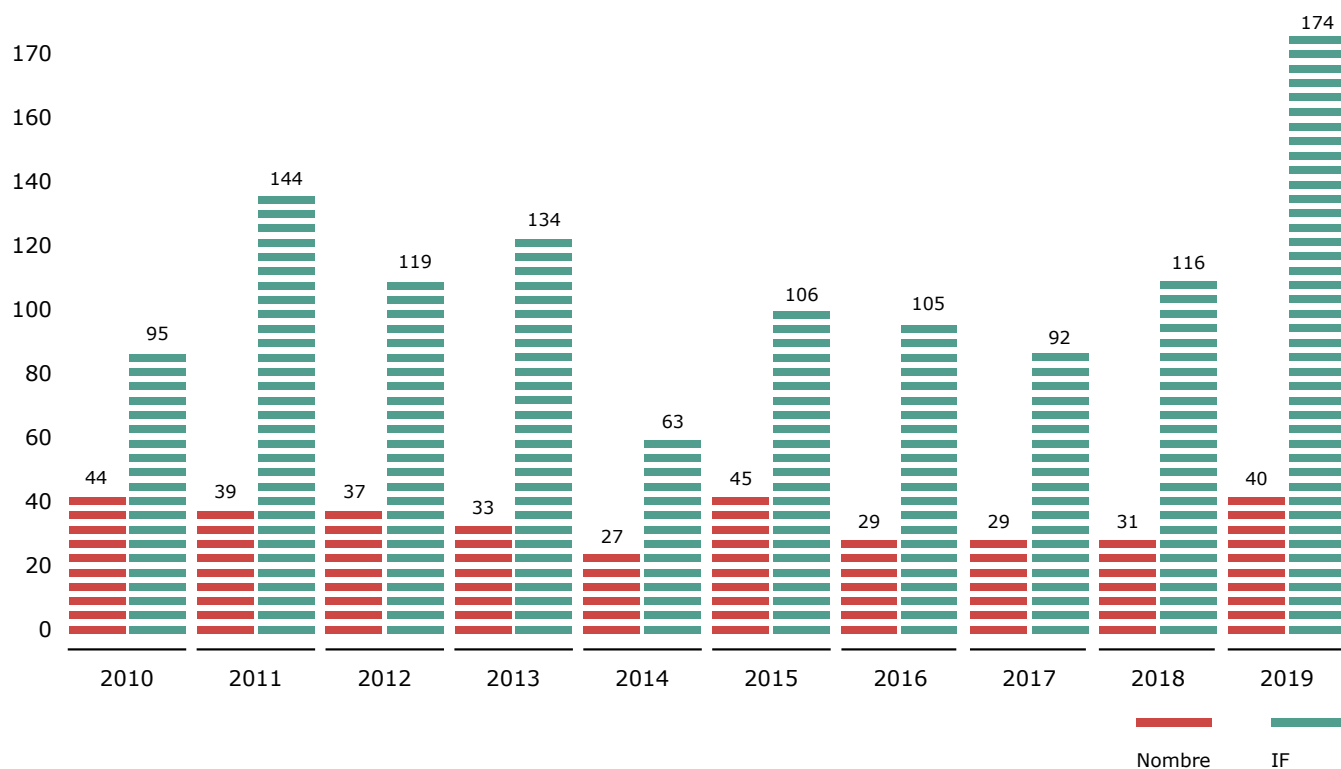


1.5.6. Publicacions

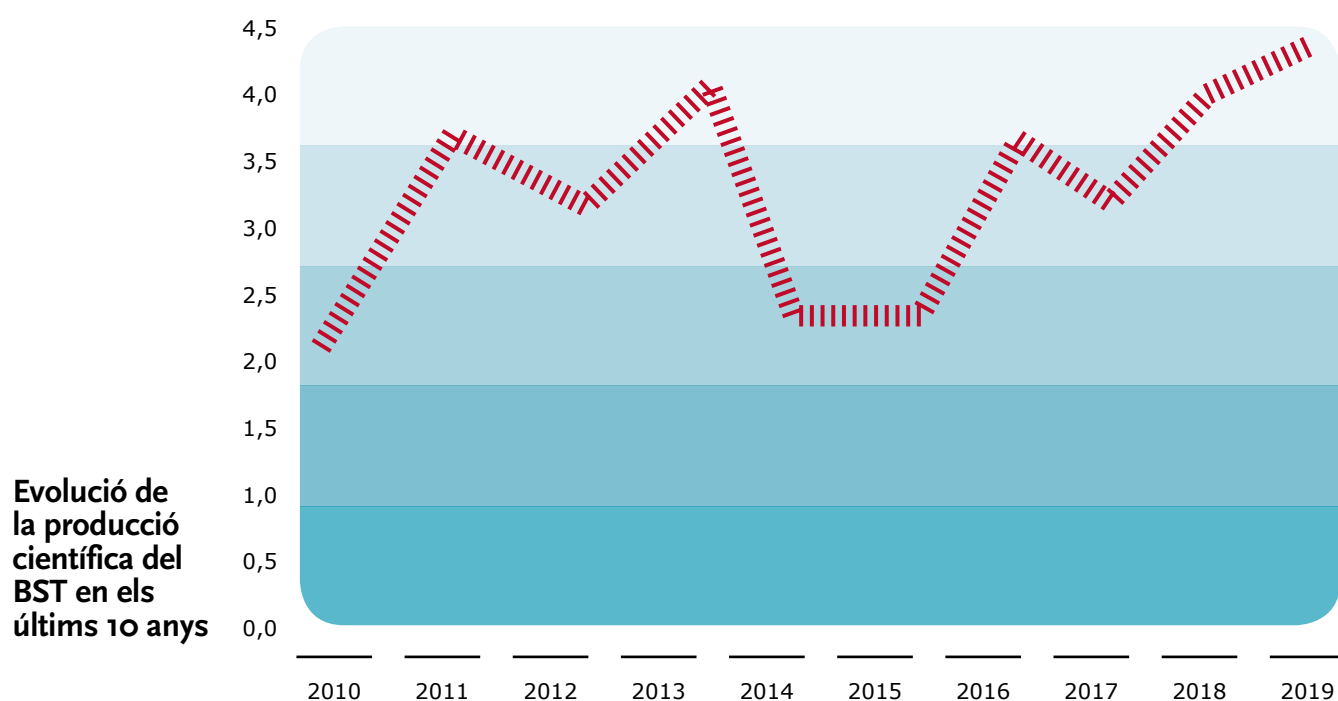
El nombre de publicacions en revistes científiques dels investigadors del BST l'any 2019 ha estat de 40, amb un factor d'impacte de 174. El factor d'impacte mitjà ha estat de 4,34. El 43% dels articles es van publicar en revistes del primer quartil.

Per calcular el factor d'impacte de 2019 s'ha utilitzat el *Journal Citation Reports* (JCR) de l'any 2018. Per al càlcul s'han inclòs articles originals, revisions i editorials.

Publicacions i Factor d'Impacte acumulat



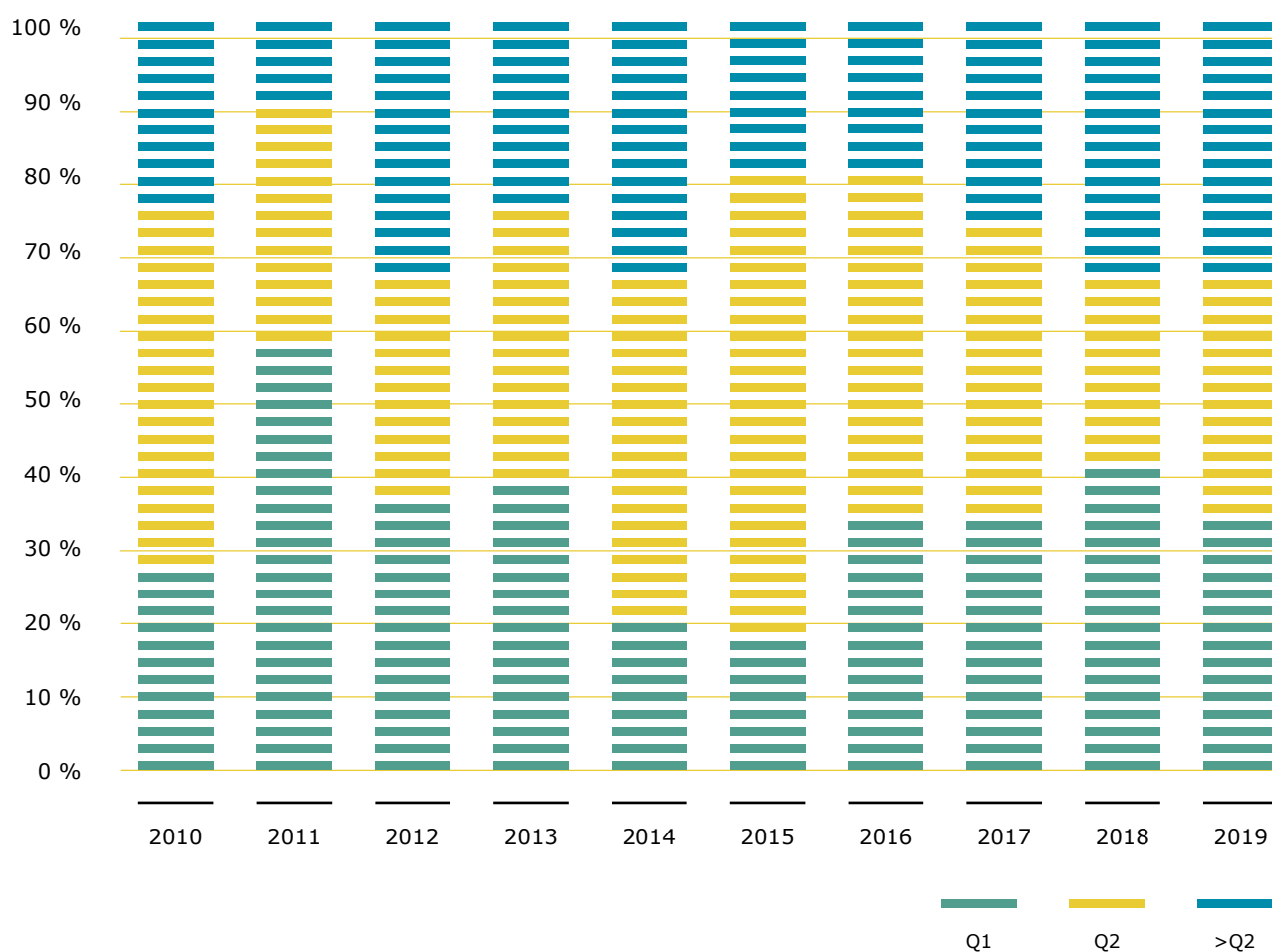
Factor d'Impacte Mitjà



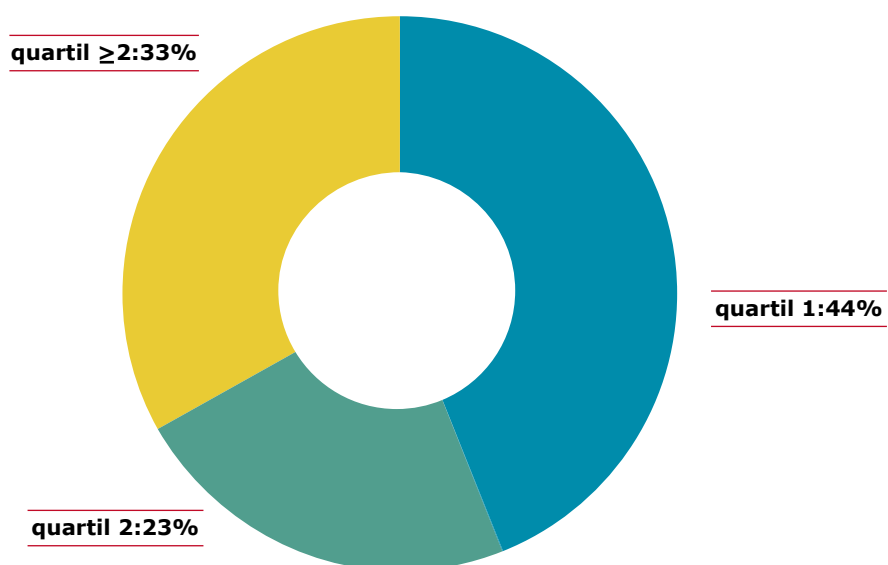
Evolució de la producció científica del BST en els últims 10 anys

1.5.6. Publicacions

Classificació de les publicacions



Publicacions BST 2019 per quartils



1.5.7. Patents i protecció de la propietat industrial i intel·lectual

El BST té tres patents concedides a Espanya, una concedida a Estats Units, una concedida a Mèxic, i dues concedides per la Oficina Europea de patents i validades a diversos països europeus.

1.6. La innovació

Un dels objectius de la present memòria és posar en valor la capacitat d'innovar dels professionals del BST en crear productes i serveis nous com a resultat de l'R+D interna.

En aquest sentit, durant 2019 s'han incorporat nous productes i serveis. A més a més s'ha incorporat definitivament un nou paràmetre, l'índex d'innovació, que relaciona la facturació anual dels nous productes amb la facturació global. L'índex d'innovació aconseguit és del 2,3%.



1.7.

Web del Banc de Sang i Teixits

Web

El Banc de Sang i Teixits disposa de dues pàgines web: www.bancsang.net i www.donarsang.gencat.cat. Totes dues tenen versions en català, castellà i anglès.

La pàgina www.bancsang.net conté informació de tota l'organització. Els continguts s'estructuren en els sis grans blocs temàtics (informació corporativa, donants, receptors, professionals, R+D+i, docència).

S'actualitza periòdicament amb notícies i disposa d'una aplicació que permet gestionar comandes *online*. Incorpora documentació en format PDF i vídeos.

La pàgina www.donarsang.gencat.cat s'adreça a donants i potencials donants de sang, amb l'objectiu de difondre la donació com un acte altruista, de compromís cívic i de participació ciutadana.

Ofereix informació sobre la necessitat de donar sang, els usos que se'n fa i l'estat de les reserves. A més a més, permet fer una cerca per població o codi postal de les properes campanyes mòbils de donació. També incorpora una secció de notícies sobre la donació de sang.

A l'àrea privada d'aquest web, el donant pot modificar les seves dades de contacte, consultar l'històric de donacions i el seu grup sanguini.

El blog bancsang.net/blog conté informació sobre l'activitat corporativa, assistencial i científica del Banc de Sang i Teixits i s'adreça al conjunt de la ciutadania. Inclou un butlletí electrònic al qual es pot subscriure qualsevol persona que vulgui rebre per correu electrònic les actualitzacions de contingut.

El blog moltesgracies.net conté històries de persones que han necessitat sang i teixits per als seus tractaments. Inclou un formulari perquè qualsevol receptor pugui explicar la seva història. D'aquesta manera es vol visualitzar la importància de les donacions, tot posant cara a les persones que se'n beneficien directament.

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



Activitat investigadora del BST

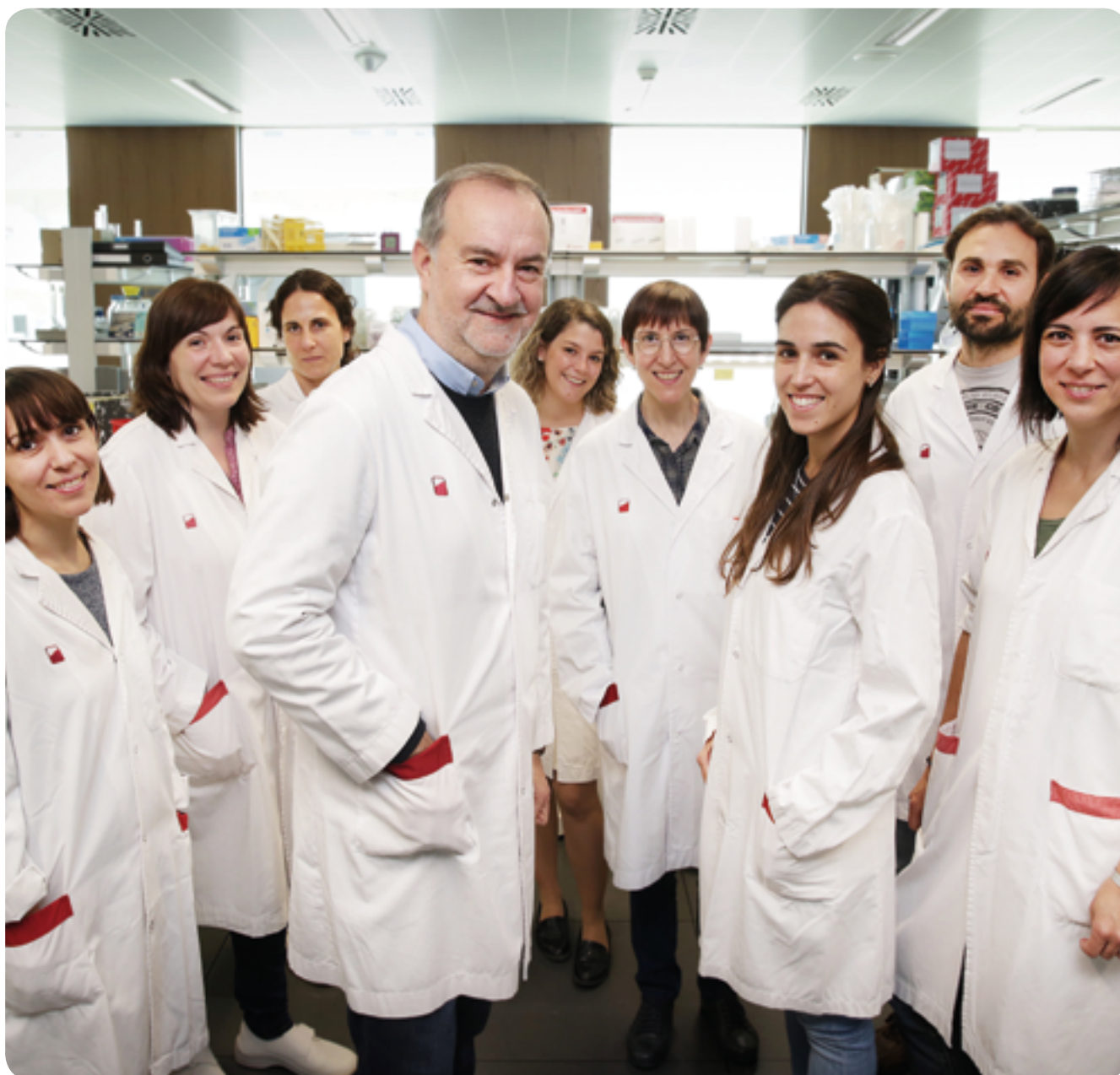
2.1. Programa hemoteràpia

La investigació en el programa d'hemoteràpia vol contribuir a crear coneixement sobre la pràctica de la medicina transfusional i les tecnologies relacionades.

Actualment, els investigadors d'aquest programa estudien la biologia bàsica i les implicacions clíniques d'una àmplia gamma de problemes relacionats amb la transfusió, les respostes immunitàries a la sang transfosa i els mecanismes subjacents, així com les pràctiques relacionades amb el processament, l'emmagatzematge i la seguretat de la sang.

En un altre sentit, també s'inclou la recerca i el desenvolupament de tècniques i processos diagnòstics i de decisió que facin més segura, efectiva i eficient la pràctica transfusional.

Aquest programa, a més a més de la seva troncalitat, es caracteritza per la implicació simultània dels laboratoris centrals i els centres territorials.



Responsable

Eduard Muñoz Diaz

Personal de suport

Natàlia Comes Fernandez

Sergio Huertas Torres

Lorena Ramírez Orihuela

Investigadors

Nina Borràs Agustí

Neus Boto Ruiz

Laia Closa Gil

Irene Corrales Insa

Iris Garcia Martinez

Cecilia Gonzalez

Santesteban

Carlos Hobeich Naya

Laura Martín Fernández

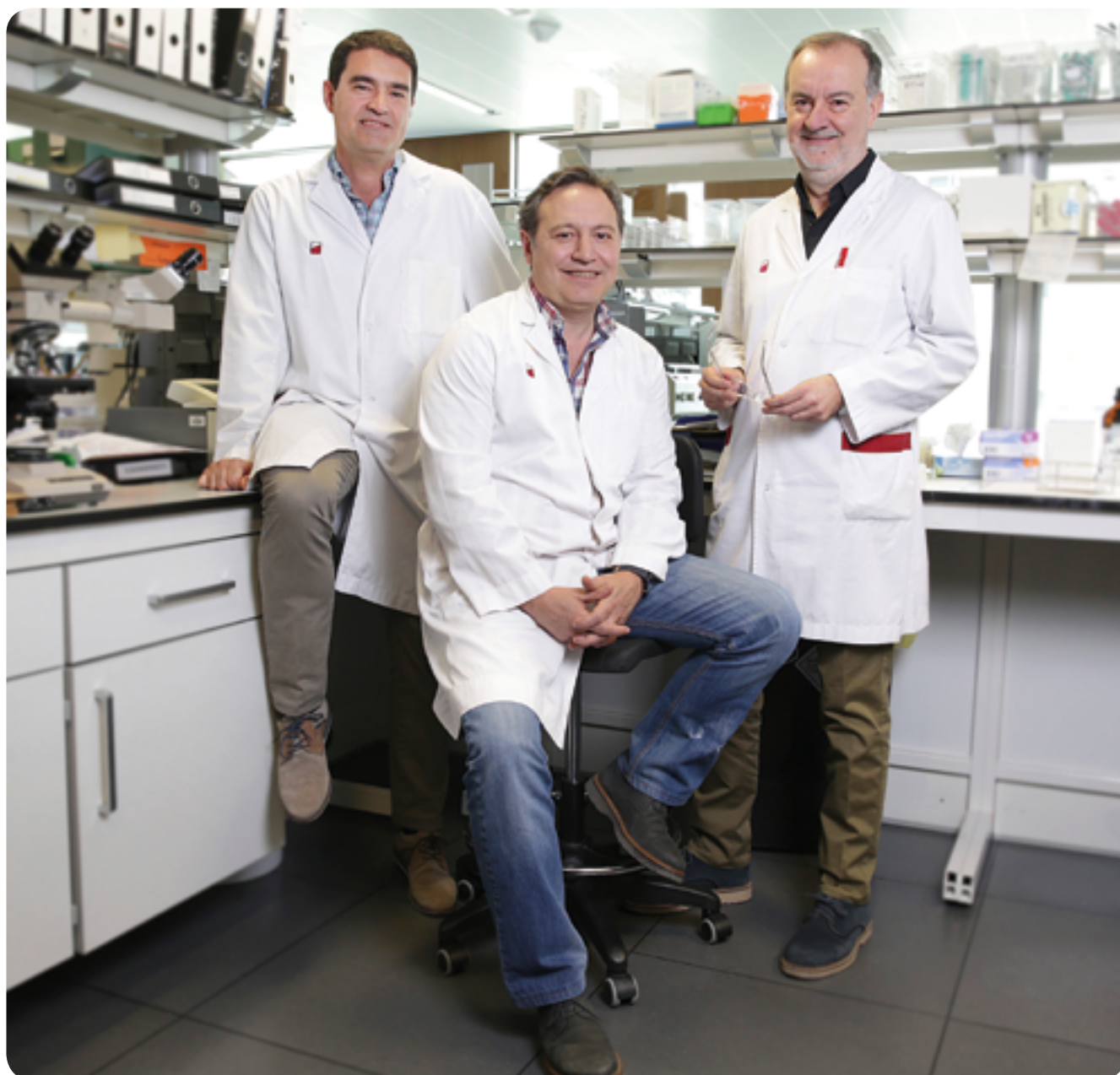
Laia Miquel Serra

Núria Nogués Gálvez

Maricel Subirà Casellas

Francisco Vidal Pérez

Jordi Vila Bou



Projectes de recerca

Investigador principal:
Eduard Muñiz Diaz

Estudi en fase I/II, obert, multicèntric, per a avaluar la seguretat, eficàcia preliminar i farmacocinètica de Isatuximab (SAR650984) en combinació amb Atezolizumab o només Isatuximab en pacients amb encefalopatia malignes avançades
Entitat finançadora: Sanofi
Expedient: 2018-000390-67
Durada: 2019

Investigador principal:
Eduard Muñiz Diaz

Estudi comparatiu de mostres de pacients tractats amb CD47
Entitat finançadora: Immucor
Expedient: I.2018.064
Durada: 2019

Investigador principal:
Francisco Vidal Pérez

Abordatge de trastorns hemorràgics hereditaris d'etiologia complexa mitjançant aplicació d'estratègia comú de seqüenciació d'exomes.
Entitat finançadora: Institut de Salut Carlos III
Expedient: PI18/01492
Durada: 2019 – 2021

Investigador principal:
Francisco Vidal Pérez

Diagnòstic molecular de l'hemofília a Cuba. Estudi de la variabilitat genètica i epidemiologia poblacional.
Expedient: I.2016.023
Entitat finançadora: BST
Durada: 2016 – 2019

Investigador principal:
Eva Alonso Nogués

Procediments invasius en el malalt sèptic i aplicabilitat dels tests viscoelàstics per a determinar la idoneïtat de la transfusió prèvia de components sanguinis
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2017.018
Durada: 2017 - 2019

Investigador principal:
Eduard Muñiz Diaz

Estudio de fase I, abierto y de búsqueda de dosis sobre CC-90002, un anticuerpo monoclonal dirigido frente a CD47, en sujetos con cáncer hematológico y tumores sólidos en estadio avanzado
Entitat finançadora: Celgene
Expedient: I.2018.063
Durada: 2019

Investigador principal:
Núria Nogués Gálvez

Desenvolupament de noves estratègies de genotipificació de grups sanguinis basades en la tecnologia NGS per a la seva aplicació en la resolució de problemes immunohematològics complexos.
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2017.053
Durada: 2017 - 2019

Investigador principal:
Francisco Vidal Pérez

Desenvolupament i implementació de noves eines d'anàlisi molecular massiu per a l'abordatge integral del diagnòstic i investigació de les coagulopaties congènites
Entitat finançadora: Institut de Salut Carlos III
Expedient: PI15/01643
Durada: 2016 - 2019

Investigador principal:
José Luís Caro Oleas

Desenvolupament i validació d'un protocol pel genotipatge KIR mitjançant tecnologia NGS i la seva aplicació en diferents àmbits de la clínica hospitalària
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2017.035
Durada: 2017 - 2019

Investigador principal:
Eduard Muñiz Diaz

Estudi de fase I/II obert, d'un sol braç de tractament i multicèntric de Ruxolitinib afegit a Corticosteroides en pacients pediàtrics amb EICH agut grau II-IV després d'un trasplantament al·logènic de cèl·lules mare hematopoietiques
Entitat finançadora: Novartis
Expedient: 2018-000422-55
Durada: 2019

Investigador principal:
Núria Nogués Gálvez

ID-VITRORED: Obtenció d'hematies in vitro a partir de iPSCs de donants amb fenotips eritrocitaris seleccionats i optimitzats mitjançant edició genòmica, com a alternativa als panells d'hematies actuals
Entitat finançadora: Ministeri de Ciència Innovació i Universitats
Expedient: RTC-2017-6367-1
Durada: 2018 - 2021

Investigador principal:
Francisco Vidal Pérez

Estudi del perfil molecular i clínic de la malaltia de Von Willebrand: extensió de la cohort espanyola de VWD (pcm-evw.es) i millora del diagnòstic mitjançant noves tecnologies
Entitat finançadora: Baxalta
Expedient: H16-32544
Durada: 2016 - 2019

Investigador principal:
Irene Corrales Insa

Investigació sobre les bases moleculars de les diàtesis hemorràgiques associades a anomalies del teixit connectiu mitjançant l'estudi de l'exoma clínic amb NGS
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2017.037
Durada: 2017 - 2019

Projectes en col·laboració

Investigador principal: Maricel Subirà Casellas

Estudi epidemiològic de la transfusió de sang a Catalunya – 2018
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2018.029
Durada: 2018 - 2019

Investigador principal: Jordi Vila Bou

Estudi sobre els efectes de transfusió de concentrats d'hematies, àcid tranexàmic i concentrat de fibrinogen per al tractament d'hemorràgia secundària a traumatisme greu en la fase d'assistència prehospitalària
Entitat finançadora: BST
Expedient: 2018-001867-22
Durada: 2018 - 2020

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

Regeneració hematopoètica a partir de cèl·lules mare pluripotents
Entitat finançadora: Departament de Salut de la Generalitat
Expedient: STL002/16/00299
Durada: 2017 - 2019

Investigador principal: Javier Martínez Picado (IRSIcaixa), Joan Ramon Grífols Ronda (BST)

Reservori viral baix en pacients tractats (LoViReT) – Fase II: predictors de reservoris de VIH-extremadament baixos en pacients que han iniciat teràpia antiretroviral en la fase crònica de la infecció
Entitat finançadora: Merck KGaA
Expedient: I.2017.016
Durada: 2018 - 2019

Investigador principal: Isabel Sánchez Ortega (ICO Duran i Reynals), Isabel González Medina (BST)

Estudi de fase III aleatoritzat, obert i multicèntric de ruxolitinib en front a la millor teràpia disponible en pacients amb malaltia d'empelt contra l'hoste crònica refractària a corticosteroids després del trasplantament al·logènic de cèl·lules mare.
Entitat finançadora: Novartis Farmacèutica, S.A.
Expedient: 2016-004432-38
Durada: 2018 - 2019

Investigador principal: Josep Gámez Carbonell (Hospital Vall d'Hebron), José Luís Caro Oleas (BST)

Anàlisi de factors genètics de susceptibilitat i modificadors de fenotip en les formes familiars i esporàdiques de miastènia gravis autoimmune mitjançant tècniques NGS
Entitat finançadora: Instituto de Salud Carlos III
Expedient: PI16/01673
Durada: 2017 - 2019

Investigador principal: Eva Martínez Cáceres (Hospital Germans Trias i Pujol), Joan Ramon Grífols Ronda (BST)

Inducció de tolerància amb cèl·lules dendrítiques tractades amb vitamina D3 i carregades amb pèptids de mielina, en pacients amb esclerosi múltiple
Entitat finançadora: Comissió Europea
Expedient: 779316
Durada: 2017 - 2019

Investigador principal: Pilar Paniagua Iglesias (Hospital de Sant Pau), Alba Bosch Llobet (BST)

Avaluació del grau d'acompliment i l'impacte clínic dels protocols de transfusió massiva
Entitat finançadora: Instituto de Salud Carlos III
Expedient: PI16/01134
Durada: 2017 - 2019

Investigador principal: Juan Carlos Souto Andrés (Hospital de Sant Pau), Francisco Vidal Perez (BST)

Implicación de la adhesividad plaquetaria y fenotipos relacionados, y sus determinantes genéticos, en el riesgo de ETV. RETROVE 3
Entitat finançadora: Instituto de Salud Carlos III
Expedient: PI18/00434
Durada: 2019 - 2021

Publicacions

- Martorell L**, Cortina V, **Parra R**, Barquinero J, **Vidal F**. Variable readthrough responsiveness of nonsense mutations in hemophilia A. HAEMATOLOGICA 2019 Jun 13. QUARTIL 1, FI 7,570
- Closa L, Vidal F, Herrero MJ, Caro JL**. Distribution of human killer cell immunoglobulin-like receptors and ligands among blood donors of Catalonia. HLA 2019 Nov 7. QUARTIL 2, FI 2,785
- Riveiro-Barciela M, Muñoz-Couselo E, **Fernandez-Sojo J**, Diaz-Mejia N, **Parra-López R**, Buti M. Acute Liver Failure Due to Immune-Mediated Hepatitis Successfully Managed With Plasma Exchange: New Settings Call for New Treatment Strategies? J HEPATOL 2019 Mar;70(3):564-566. QUARTIL 1, FI 18,946
- Batlle J, Pérez-Rodríguez A, **Corrales I, Borràs N**, Costa Pinto J, López-Fernández MF, **Vidal F**; PCM-EVW-ES Investigators Team. Update on Molecular Testing in von Willebrand Disease. SEMIN THROMB HEMOST 2019 Apr 30. QUARTIL 2, FI 3,401
- de la Morena-Barrio ME, Salloum-Asfar S, Esteban J, de la Morena-Barrio B, Altisent C, **Martin-Fernandez L**, Gueguen P, Padilla J, Miñano A, **Parra R**, Vicente V1, **Vidal F**, Bauduer F, Carbonell P, Corral J. Archeogenetics of F11 p.Cys38Arg: a 5,400 years old mutation identified in different southwestern European countries. BLOOD 2019 May 1. QUARTIL 1, FI 16,562
- De la Morena-Barrio B, **Borràs N**, Rodríguez-Alén A, de la Morena-Barrio ME, García-Hernández JL, Padilla J, Bravo-Pérez C, Miñano A, Rollón N, Corral J, **Vidal F**, Vicente V. Identification of the first large intronic deletion responsible of type I antithrombin deficiency not detected by routine molecular diagnostic methods. BR J HAEMATOL 2019 Apr 2. QUARTIL 1, FI 5,206
- Trucco Boggione C, **Nogués N, González-Santesteban C**, Mufarrege N, Luján Brajovich M, Mattaloni SM, Leri M, Biondi C, **Muñiz-Díaz E**, Castilho L, Cotorruelo C. Characterization of RHD locus polymorphism in D negative and D variant donors from Northwestern Argentina. TRANSFUSION 2019 Sep 10. QUARTIL 2, FI 3,111
- Sánchez-Durán MÁ, Higuera MT, Halajdian-Madrid C, Avilés García M, Bernabeu-García A, Maiz N, **Nogués N**, Carreras E. Management and outcome of pregnancies in women with red cell isoimmunization: a 15-year observational study from a tertiary care university hospital. BMC PREGNANCY CHILDBIRTH 2019 Oct 15;19(1):356. QUARTIL 2, FI 2,413
- Clausen FB, Barrett AN; Noninvasive Fetal RHD Genotyping EQA2017 Working Group. Noninvasive fetal RHD genotyping to guide targeted anti-D prophylaxis-an external quality assessment workshop. VOX SANG 2019 May;114(4):386-393. QUARTIL 3, FI 2,364
- Montero-Martín G, Mallempati KC, Gangavarapu S, Sánchez-Gordo F, **Herrero-Mata MJ**, Balas A, Vicario JL, Sánchez-García F, González-Escribano MF, Muro M, Moya-Quiles MR, González-Fernández R, Ocejó-Vinyals JG, Marín L, Creary LE, Osoegawa K, Vayntrub T, **Caro-Oleas JL**, Vilches C, Planelles D, Fernández-Viña MA. High-resolution characterization of allelic and haplotypic HLA frequency distribution in a Spanish population using high-throughput next-generation sequencing. HUM IMMUNOL 2019 Jul; 80(7):429-436. QUARTIL 4, FI 2,202

2.2. Programa de teràpia cel·lular

L'objectiu és que la teràpia cel·lular al BST sigui una plataforma de coneixement i de producció de cèl·lules per al sistema sanitari català, amb l'ambició de donar la resposta adequada a les necessitats dels malalts i els metges que els tracten.

El BST vol facilitar l'entrada de les noves teràpies avançades al sistema de salut, tot posant les sales blanques del BST a disposició dels clínics investigadors que necessitin fer proves de concepte.

A més a més, el BST vol fer l'escalat dels productes i assumir el repte de la producció en bioreactors, en el desenvolupament d'assajos clínics, en relació amb l'Agència Espanyola del Medicament, entre d'altres.

El Servei de Teràpia Cel·lular té dues línies pròpies de desenvolupament. Una en immunoteràpia cel·lular, amb la intenció de crear un banc de cèl·lules T específiques contra els virus amb més prevalença en els malalts trasplantats. L'altre, la utilització de les cèl·lules mesenquimals a partir de gelatina de Wharton en diverses aplicacions, com el tractament de la malaltia de l'empelt contra l'hoste i la inducció d'osteogènesi.

Responsable

Sergi Querol Giner

Raquel Cabrera Perez

Ester Cantó Puig

Margarita Codinach Creus

Elena Pasamar Garijó

Luciano Rodríguez Gómez

Raquel Rojas Marquez

Investigadors

Belén Álvarez Palomo

Míriam Aylagas García

Margarita Blanco Garcia

Emma Enrich Rande

Marta Grau Vorster

Alba Lopez Fernandez

Lluís Martorell Cedres

Francesc Rudilla Salvador

Dinara Samarkanova

Daniel Vivas Pradillo

Joaquim Vives Armengol



Projectes de recerca

Projectes amb IP o CO-IP del BST

Investigador principal: **Joan Garcia López**

Matriu pericàrdica amb cèl·lules mare mesenquimals per al tractament de pacients amb teixit miocàrdic infartat
Entitat finaçadora: Ministeri de Ciència Innovació i Universitats
Expedient: SAF2017-84324-C2-2-R
Durada: 2018 - 2021

Investigador principal: **Sergi Querol Giner**

iPS-PANIA: IPSC al·logèniques a partir d'unitats de sang de cordó umbilical homozigotes per a haplotips d'elevada prevalència
Entitat finaçadora: Ministeri de Ciència Innovació i Universitats
Expedient: RTC-2017-6000-1
Durada: 2018 - 2021

Investigador principal: **Sergi Querol Giner**

T-CELBANC: Creació d'un banc nacional de limfòcits T específics per a ús immediat en les infeccions oportunistes post-trasplantament
Entitat finaçadora: Ministeri de Ciència Innovació i Universitats
Expedient: 2017-6368-1
Durada: 2018 - 2021

Investigador principal: **Francesc Rudilla Salvador**

Generació de cèl·lules T virus-específiques per a prevenir i tractar les infeccions per herpesvirus després d'un trasplantament al·logènic de cèl·lules mare hematopoètiques
Entitat finaçadora: BST
Expedient: I.2018.30
Durada: 2018 - 2021

Investigador principal: **Margarita Codinach Creus**

Finalització del desenvolupament d'un Medicament de Teràpia Avançada per la Reparació prenatal del Mielomeningocele en humans
Entitat finaçadora: BST
Expedient: I.2017.056
Durada: 2018 - 2019

Investigador principal: **Francesc Rudilla Salvador**

Ús de limfòcits T específics *third party* contra antígens virals, procedents d'un registre de donants voluntaris, per al tractament d'infeccions per CMV, VEB i ADV en receptor de trasplantament al·logènic de cèl·lules progenitores hematopoètiques.
Entitat finaçadora: BST
Expedient: I.2017.042
Durada: 2017 - 2019

Investigador principal: **Joaquim Vives Armengol**

Estudi in vitro. Fibrina segellant de Grifols com a *scaffold* en teràpies avançades. Scaffolds impresos en 3D per a aplicacions traumatològiques avançades
Entitat finaçadora: Grifols, S.A.
Expedient: I.2016.035
Durada: 2017 - 2019

Investigador principal: **Ruth Coll Bonet**

Seguretat d'una doble infusió de cèl·lules mesenquimals de gelatina de Wharton en lesió medul·lar
Entitat finaçadora: BST
Expedient: I.2017.052
Durada: 2017 - 2020

Investigador principal: **Sergi Querol Giner**

Assaig clínic de fase I/II, multicèntric, aleatoritzat, obert, de dos grups de tractament, per avaluar l'eficàcia i la seguretat del col·liri de sang de cordó umbilical en el tractament de la queratitis neurotròfica
Entitat finaçadora: BST
Expedient: I.2016.010
Durada: 2017 - 2019

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

Cardiopoesi amb biomatrius per regenerar la cicatriu postinfart: *From bench to bedside (first-in-man trial)*
Entitat finaçadora: Departament de Salut de la Generalitat
Expedient: SLT002/16/00234
Durada: 2017 - 2019

Projectes en col·laboració

Investigador principal:
Pere Barba Suñol
(Hospital Vall d'Hebron),
Rafael Parra Lopez (BST)

Assaig de fase II, multicèntric, de cohorts múltiples i d'un sol braç per avaluar l'eficàcia i seguretat de JCAR017 en subjectes adults amb limfoma no Hodgkin de cèl·lules B agressiu
Entitat finançadora: Celgene Corporation
Expedient: 2017-000106-38
Durada: 2018 - 2019

Investigador principal:
Elena Elez Fernandez
(VHIO), Rafael Parra
Lopez (BST)

Assaig multicèntric de fase I-II d'un sol braç amb Avelumab més una vacuna de cèl·lules dendrítiques autòlogues per a determinar la seguretat i l'eficàcia preliminar de la combinació en pacients amb càncer colorectal metastàtic
Entitat finançadora: Grup Espanyol Multidisciplinar en Càncer Digestiu
Expedient: 2016-003838-24
Durada: 2018 - 2019

Investigador principal:
Susana Rives Sola
(Hospital Sant Joan de
Déu), Enric Garcia Rey
(BST)

Estudi de fase Ib/II, multicèntric, obert, d'un sol braç i amb varies cohorts per a avaluar la seguretat i eficàcia de JCAR017 en pacients pediàtrics amb leucèmia limfoblàstica aguda de cèl·lules B i limfoma no Hodgkin de cèl·lules B recidivant/resistent
Entitat finançadora: Celgene Corporation
Expedient: 2018-001246-34
Durada: 2018 - 2019

Investigador principal:
Alena Gros Vidal (VHIO),
Rafael Parra López (BST)

Teràpies cel·lulars personalitzades no invasives per al tractament de tumors sòlids
Entitat finançadora: Hospital Vall d'Hebron Institut d'Oncologia
Expedient: I.2018.36
Durada: 2018 - 2021

Investigador principal:
Anna Sureda Balari (ICO
Duran i Reynals), Sergi
Querol Giner (BST)

ZUMA 7: Estudi en fase III, aleatoritzat i sense ocultació per avaluar l'eficàcia d'acicabtagene ciloleucel en comparació amb el tractament habitual en pacients amb limfoma difús de limfòcits B grans, recidivant o refractari
Entitat finançadora: Kite Pharma, Inc.
Expedient: 2017-002261-22
Durada: 2018 - 2019

Investigador principal:
David Valcárcel Ferreira
(Hospital Vall d'Hebron),
Sergi Querol Giner (BST)

Regeneració endometrial en el Síndrome de Asherman i endometri atrofíic mitjançant trasplantament autòleg de cèl·lules mare de la medul·la òssia
Entitat finançadora: Igenomix, S.L.
Expedient: I.2017.007
Durada: 2018 - 2019

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

Ús de limfòcits T específics *third party* contra antígens virals, procedents d'un registre de donants voluntaris, per al tractament d'infeccions per CMV, VEB i adenovirus en receptor d'un trasplantament al·logènic de cèl·lules hematopoètiques
Entitat finançadora: Instituto de Salud Carlos III
Expedient: PI16/01433
Durada: 2017 - 2019

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

FANCOSTEM: Assaig clínic de fase I/II per avaluar la seguretat i eficàcia de la mobilització i la col·lecta de cèl·lules CD34 després del tractament amb plerixafor i filgrastim en pacients amb anèmia de Fanconi per al seu posterior ús en assaigs de teràpia gènica
Entitat finançadora: Ministeri de Sanitat Consum i Benestar Social
Expedient: EC11-559
Durada: 2012 - 2019

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

TK008: Estudi aleatoritzat de fase III sobre el trasplantament de cèl·lules hematopoètiques haploidèntic amb o sense una estratègia de suport amb limfòcits HSV-TK donats, en pacients amb leucèmia aguda d'alt risc
Entitat finançadora: Molmed SpA
Expedient: 2009-012973-37
Durada: 2017 - 2019

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

Protocol ampliat de tractament per als pacients pediàtrics / adults joves amb leucèmia limfoblàstica aguda recidivant/refractària que es tractaran amb CTL019
Entitat finançadora: Novartis Farmacèutica, S.A.
Expedient: 2016-001991-31
Durada: 2017 - 2019

Investigador principal:
David Valcárcel Ferreira
(Hospital Vall d'Hebron),
Sergi Querol Giner (BST)

Estudi fase III, multicèntric, controlat, randomitzat per comparar la seguretat i eficàcia del trasplantament de progenitors hematopoiètics haploidentítics amb tractament coadjuvant amb ATIR101, versus trasplantament de progenitors hematopoiètics haploidentítics amb ciclofosfamida post-trasplantament en pacients amb enfermetat hematològica maligne
Entitat finançadora: Kiadis Pharma
Expedient: 2016-004672-21
Durada: 2018 - 2019

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

Assaig fase III, de registre, multicèntric, aleatoritzat, de trasplantament de NiCord®, cèl·lules mare i progenitores derivades de sang de cordó umbilical expandides ex vivo, versus sang de cordó umbilical no manipulada en pacients amb neoplàsies hematològiques malignes
Entitat finançadora: Gamida
Expedient: 2016-000704-28
Durada: 2018 - 2019

Investigador principal:
Ferran Pellisé Urquiza
(Hospital Vall d'Hebron),
Joaquim Vives Armengol
(BST)

Tractament combinatori de les cèl·lules precursors neurals i un nou nanoconjugat de Fasudil per a l'aplicació clínica en lesió aguda de la medul·la espinal
Entitat finançadora: Fundació la Marató de TV3
Expedient: 384/C/2017
Durada: 2018 - 2020

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

Estudi obert, no comparatiu, de fase I per avaluar la seguretat i la capacitat de UCART19 d'induir una remissió molecular en pacients pediàtrics amb leucèmia limfoblàstica aguda de cèl·lules B recurrent /refractària.
Entitat finançadora: Servier
Expedient: 2015-004293-15
Durada: 2019

Investigador principal:
Juan Martin Liberal (ICO
Duran i Reynals), Sergi
Querol Giner (BST)

Assaig fase II, multicèntric per avaluar l'eficàcia i la seguretat dels limfòcits T infiltrants de tumor (LN-145) en pacients amb carcinoma cervical recurrent, metastàtic o persistent
Entitat finançadora: Lion Biotechnologies, Inc.
Expedient: 2016-003447-11
Durada: 2019

Investigador principal:
Alena Gros Vidal (Hospital
Vall d'Hebron), Sergi
Querol Giner (BST)

Teràpia cel·lular amb TILs per pacients amb tumors sòlids: expansió preclínica, validació i enviament de IMPD/assaig clínic a AEMPS
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2018.028
Durada: 2018 - 2021

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

Estudi fase II, obert, multicèntric, d'un sol braç, per a determinar la seguretat i l'eficàcia de tisagenlecleucel en pacients pediàtrics diagnosticats de limfoma no Hodgkin de cèl·lules B madures en recaiguda/refractari
Entitat finançadora: Novartis
Expedient: 2017-005019-15
Durada: 2019

Investigador principal:
Juan Martin Liberal (ICO
Duran i Reynals), Sergi
Querol Giner (BST)

Assaig fase II, multicèntric, de 3 cohorts per avaluar la seguretat i eficàcia dels limfòcits T infiltrants de tumor (LN-144) en pacients amb melanoma metastàtic
Entitat finançadora: Lion Biotechnologies, Inc.
Expedient: 2017-000760-15
Durada: 2019

**Investigador principal:
Juan Martin Liberal (ICO
Duran i Reynals), Sergi
Querol Giner (BST)**

Assaig fase II, multicèntric amb limfòcits T infiltrants de tumor (LN-144 o LN-145) en pacients amb tumors sòlids

Entitat finançadora: Lion Biotechnologies, Inc.
Expedient: 2018-001608-12
Durada: 2019

**Investigador principal:
Anna Sureda Balari (ICO
Duran i Reynals), Sergi
Querol Giner (BST)**

Tisagenlecleucel versus tractament estàndard en pacients adults amb limfoma no Hodgkin de cèl·lules B agressiu en recaiguda/refractari: assaig fase III, obert, aleatoritzat (BELINDA)
Entitat finançadora: Novartis
Expedient: 2016-002966-29
Durada: 2019

**Investigador principal:
Josep Tabernero Caturla
(VHIO), Sergi Querol
Giner (BST)**

Assaig fase II obert amb l'anticòs monoclonal anti-PD-L1 Atezolizumab en combinació amb Bevacizumab en pacients amb càncer colorectal avançat resistent a quimioteràpia i signatura molecular similar a inestabilitat de microsatèl·lits.
Expedient: 2016-002001-19
Entitat finançadora: Comissió Europea
Durada: 2019

**Investigador principal:
Enriqueta Felip Font
(VHIO), Sergi Querol
Giner (BST)**

Assaig fase Ib/IIa pilot randomitzat per avaluar la seguretat i tolerabilitat de TCRs autòlogues específiques per NY-ESO-1/LAGE-1a (GSK3377794) soles o en combinació amb Pembrolizumab en participants HLA-A2+ amb càncer pulmonar NY-ESO-1 o LAGE-1a-Possitiu avançat o recurrent
Expedient: 2018-003949-42
Entitat finançadora: GlaxoSmithKline
Durada: 2019

**Investigador principal:
Enriqueta Felip Font
(VHIO), Sergi Querol
Giner (BST)**

Assaig obert, multicèntric, de fase I/IIa per avaluar la seguretat i l'activitat clínica de les cèl·lules T reactives al neoantígen en pacients amb carcinoma pulmonar no microcític avançat
Expedient: 2018-001005-85
Entitat finançadora: Achilles
Durada: 2019

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

Assaig de fase I/II, multicèntric, obert i d'un sol grup per avaluar la seguretat i l'activitat clínica d'AUTO3, un tractament de limfòcits T-CAR dirigit a CD19 i CD22, i de consolidació amb un anticòs versus a PD-1 en pacients amb limfoma difús de cèl·lules B grans recidivant o refractari
Expedient: 2016-004682-11
Entitat finançadora: Autolus
Durada: 2019

Publicacions

Alvarez-Palomo B, Vives J, Casaroli-Marano RPP, G Gomez SG, Rodriguez Gómez L, Edel MJ, Querol Giner S. Adapting Cord Blood Collection and Banking Standard Operating Procedures for HLA-Homozygous Induced Pluripotent Stem Cells Production and Banking for Clinical Application. J CLIN MED 2019 Apr 8;8(4). QUARTIL 1, FI 5,688

Grau-Vorster M, Rodríguez L, Del Mazo-Barbara A, Mirabel C, Blanco M, Codinach M, Gómez SG, Querol S, García-López J, Vives J. Compliance with Good Manufacturing Practice in the Assessment of Immunomodulation Potential of Clinical Grade Multipotent Mesenchymal Stromal Cells Derived from Wharton's Jelly. CELLS 2019 May 21;8(5). QUARTIL 1, FI 5,656

Rudilla F, Franco-Jarava C, Martínez-Gallo M, Garcia-Prat M, Martín-Nalda A, Rivièrè J, Aguiló-Cucurull A, Mongay L, Vidal F, Solanich X, Irastorza I, Santos-Pérez JL, Tercedor Sánchez J, Cuscó I, Serra C, Baz-Redón N, Fernández-

Cancio M, Carreras C, Vagace JM, Garcia-Patos V, Pujol-Borrell R, Soler-Palacín P, Colobran R. Expanding the Clinical and Genetic Spectra of Primary Immunodeficiency-Related Disorders With Clinical Exome Sequencing: Expected and Unexpected Findings. FRONT IMMUNOL 2019 Oct 1;10:2325. QUARTIL 2, FI 4,716

Grau-Vorster M, Laitinen A, Nystedt J, Vives J. HLA-DR expression in clinical-grade bone marrow-derived multipotent mesenchymal stromal cells: a two-site study. STEM CELL RES THER 2019 Jun 13;10(1):164. QUARTIL 1, FI 4,627

Cabrera-Pérez R, Monguió-Tortajada M, Gámez-Valero A, Rojas-Márquez R, Borràs FE, Roura S, Vives J. Osteogenic commitment of Wharton's jelly mesenchymal stromal cells: mechanisms and implications for bioprocess development and clinical application. STEM CELL RES THER 2019 Nov 28;10(1):356. QUARTIL 1, FI 4,627

Querol S, Samarkanova D. Rapid review: next

generation of cord blood banks; transplantation and beyond. TRANSFUSION 2019 Aug 2. QUARTIL 2, FI 3,111

Enrich E, Campos E, Martorell L, Herrero MJ, Vidal F, Querol S, Rudilla F. HLA-A, -B, -C, -DRB1 and -DQB1 allele and haplotype frequencies: An analysis of umbilical cord blood units at the Barcelona Cord Blood Bank. HLA 2019 Jul 29. QUARTIL 2, FI 2,785

Roura S, Vives J. Extracellular vesicles: squeezing every drop of regenerative potential of umbilical cord blood. METABOLISM 2019 Jun;95:102-104. QUARTIL 1, FI 6,513

Grau-Expósito J, Luque-Ballesteros L, Navarro J, Curran A, Burgos J, Ribera E, Torrella A, Planas B, Badía R, Martín-Castillo M, Fernández-Sojo J, Genescà M, Falcó V, Buzon MJ. Latency Reversal Agents Affect Differently the Latent Reservoir Present in Distinct CD4+ T Subpopulations. PLOS PATHOG 2019 Aug 19;15(8):e1007991. QUARTIL 1, FI 6,463

- Marín-Sánchez A, Álvarez-Sierra D, González O, Lucas-Martin A, Sellés-Sánchez A, **Rudilla F, Enrich E**, Colobran R, Pujol-Borrell R. Regulation of TSHR Expression in the Thyroid and Thymus May Contribute to TSHR Tolerance Failure in Graves' Disease Patients via Two Distinct Mechanisms. FRONT IMMUNOL 2019 Jul 18;10:1695. QUARTIL 2, FI 4,716
- Bueno JL, Alegre A, López-Villar O, Querol S, Arroyo JL, Goterris R, Sureda A, García-Gala JM, Amunarriz C, Albo C, Fernandez-Fuertes F, Medina L, Antelo ML, Blanquer M, Vallejo C, Canales M, Vidales-Mancha I, Duarte R. Agreements and uncertainties in autologous haematopoietic stem cell mobilization and collection. A spanish consensus document. BONE MARROW TRANSPLANTAT 2019. Nov 6. doi: 10.1038/s41409-019-0716-9. QUARTIL 1, FI 4,674
- Ortí G, García-Cadenas I, López-Corral L, Pérez A, Jimenez MJ, Sánchez-Ortega I, Alonso L, Sisinni L, Fox L, Villacampa G, Badell I, de Heredia CD, Parody R, Ferrà C, Solano C, Caballero D, Martino R, **Querol S**, Valcárcel D. Donor lymphocyte infusions for B-cell malignancies relapse after T-cell replete allogeneic hematopoietic cell transplantation. BONE MARROW TRANSPLANT 2018 Dec 13. QUARTIL 1, FI 4,674
- Esquirol A, **Querol S**, Garcia-Cadenas I, Novelli S, Garrido A, Saavedra S, Moreno C, Granell M, Caballero A, Brunet S, Briones J, Martino R, Sierra J. When an HLA identical donor is not available in adults with hematological neoplasms: single-center comparison of single-unit cord blood transplantation and haploidentical-related PBSC transplantation with PTCy using a standardized conditioning platform (thiotepa-busulfan-fludarabine). ANN HEMATOL 2019 Dec 17. QUARTIL 3, FI 2,850
- Alonso L, **Rudilla F**, Gimeno R, **Codinach M, Blanco M, Querol S**, Diaz de Heredia C. Successful treatment of post-transplant CMV meningoencephalitis with third-party CMV virus-specific T cells: Lessons learned. PEDIATR TRANSPLANT 2019 Sep 26:e13584. QUARTIL 3, FI 1,326
- Roura S, **Rudilla F**, Gastelurrutia P, **Enrich E**, Campos E, Lupón J, Santiago-Vacas E, **Querol S**, Bayés-Genís A. Determination of HLA-A, -B, -C, -DRB1 and -DQB1 allele and haplotype frequencies in heart failure patients. ESC HEART FAILURE 2019. Apr;6(2):388-395. QUARTIL 4, FI 0

2.3.

Programa del Banc de Teixits

El programa d'R+D+i del Banc de Teixits està enfocat a la investigació de tipus translacional, així com al desenvolupament, l'optimització i la innovació de procediments i tècniques destinats a millorar la utilitat, la qualitat i la seguretat de les cèl·lules i els teixits humans, amb finalitats terapèutiques o biosubstitutives.

Així mateix, els investigadors tenen també una funció coordinadora dels projectes, d'anàlisi de la seva viabilitat i, quan és possible, de captació de recursos per al seu desenvolupament mitjançant subvencions públiques competitives (Estat espanyol i Comunitat Europea), entitats privades, fundacions i en l'àmbit empresarial relacionat amb el sector.

El nostre programa d'investigació potencia l'autosostenibilitat i la innovació basant-se en la col·laboració amb el sector empresarial en coordinació amb els grups clínics d'investigació translacional de referència en el context nacional i internacional.



La investigació translacional constitueix una eina per a la millora contínua i està enfocada a respondre a les indicacions terapèutiques, mitjançant l'ús d'aproximacions i procediments eficaços i adequats.

L'estratègia del nostre programa d'R+D+i potencia així les diferents línies d'investigació considerades estratègiques per a l'organització, tenint en compte altres aspectes, com el fet que la nostra primera prioritat és el pacient. I com a pilars fonamentals de tot això tenim el marc ètic i regulador, la qualitat i l'excel·lència, a més del compromís amb la sostenibilitat.

Responsable

Ricardo P Casaroli Marano

Oscar Fariñas Barbera

Patricia Lopez Chicon

Laura López Puerto

Nuria Nieto Nicolau

Nausica Otero Areitio

Marisa Pérez Rodriguez

Tatiana Riba Tietz

José Ignacio Rodríguez

Martínez

Andres Savio Lopez

Jaime Tabera Fernandez

Anna Vilarrodona Serrat

Investigadors

Elba Agustí Robira

Caterina Aloy Reverte

Cristina Castells Sala



Projectes de recerca

Projectes amb IP o CO-IP del BST

Investigador principal: **Anna Vilarrodona Serrat**

Euro-GTP-II: Bones
pràctiques per demostrar
seguretat i qualitat a través
del seguiment del receptor
Entitat finançadora:
Comissió Europea
Expedient: 709567
Durada: 2016 – 2019

Investigador principal: **Ricardo Casaroli Marano**

Cèl·lules pluripotents induïdes i reprogramació cel·lular en les aproximacions basades en cèl·lules per la regeneració de la còrnia
Entitat finançadora: Institut de Salut Carlos III
Expedient: PI18/00355
Durada: 2019 -2021

Investigador principal: **Ricardo Casaroli Marano**

Cultiu i expansió ex vivo de cèl·lules endotelials corneals humanes en substrats biocompatibles biomimètics: Caracterització funcional i aplicabilitat clínica
Entitat finançadora: Institut de Microcirurgia Ocular
Expedient: I.2017.013
Durada: 2016 – 2019

Investigador principal: **Pablo Gelber (Hospital de Sant Pau) i Oscar Fariñas Barberà**

Preservació en fresc d'al·loempelts osteocondrals a 37°C
Entitat finançadora: Institut de Salut Carlos III
Expedient: PI18/01771
Durada: 2019 -2021

Investigador principal: **Patricia Lopez Chicon**

Optimització de les condicions dels productes destinats a trasplantament de teixits preservats a temperatura ambient
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2017.038
Durada: 2017 - 2020

Investigador principal: **Marisa Perez Rodriguez**

Estudi de les propietats biològiques d'una matriu dèrmica d'origen humà per a la seva aplicació en cirurgies de correcció del prolapse d'òrgans pelvians
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2017.039
Durada: 2017 - 2020

Investigador principal: **Oscar Fariñas Barbera**

DBM Desenvolupament de matriu òssia desmineralitzada amb col·lagen humà
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2015.023
Durada: 2016 - 2019

Investigador principal: **Núria Nieto Nicolau**

Obtenció de matriu nerviosa descel·lularitzada per a la regeneració de nervis perifèrics
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2017.055
Durada: 2017 - 2020

Investigador principal: **Caterina Aloy**

Aïllament i expansió dels queratinòcits de l'epidermis
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2017.057
Durada: 2018 - 2019

Investigador principal: **Cristina Castells Sala**

Desenvolupament d'un mètode de descel·lularització de vàlvules cardíques per a ser emprades en cirurgies de substitució valvular
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2018.027
Durada: 2018 - 2021

Projectes en col·laboració

Investigador principal:
Francisco Fernandez
Aviles (Hospital Gregorio
Marañón), Patricia Lopez
Chicón (BST)

Seguretat i eficàcia
de l'administració
intracoronària de
cèl·lules mare cardíques
al·logèniques en Pacients
amb insuficiència cardíaca
isquèmica amb risc elevat
de mort sobtada

Entitat finaçadora: Institut
de Salut Carlos III

Expedient: PIC18/00024

Durada: 2019 - 2022



Publicacions

Nieto-Nicolau N, Martínez-Conesa EM, Velasco-García AM, Aloy-Reverté C, Vilarrodona A, Casaroli-Marano RP. Xenofree generation of limbal stem cells for ocular surface advanced cell therapy. STEM CELL RES THER 2019 Dec 4;10(1):374. QUARTIL 1, FI 4,627

Trias E, Lomas R, Tabera J, Piteira AR, Tilleman K, Casaroli-Marano RP, Chandrasekar A; EuroGTP II Study Group. EuroGTP II: a tool to assess risk, safety and efficacy of substances of human origin. INT J QUAL HEALTH CARE 2019 May 14. QUARTIL 3, FI 1,829

Zubizarreta I, Flórez-Grau G, Vila G, Cabezón R, España C, Andorra M, Saiz A, Llufríu S, Sepulveda M, Sola-Valls N, Martínez-Lapiscina EH, Pulido-Valdeolivas I, Casanova B,

Martínez Gines M, Tellez N, Oreja-Guevara C, Español M, **Trias E**, Cid J, Juan M, Lozano M, Blanco Y, Steinman L, Benítez-Ribas D, Villoslada P. Immune tolerance in multiple sclerosis and neuromyelitis optica with peptide-loaded tolerogenic dendritic cells in a phase 1b trial. PROC NATL ACAD SCI USA 2019 Apr 23;116(17):8463-8470. QUARTIL 1, FI 9,580

Vilaplana F, Nadal J, Temprano J, Julio G, Olivera M, **Casaroli-Marano RP**, Barraquer RI. Vitrectomy for endophthalmitis in eyes with osteokeratoprosthesis. RETINA 2019 Mar 5. QUARTIL 1, FI 3,815

Pereira BS, van Dijk CN, Andrade R, **Casaroli-Marano RP**, Espregueira-Mendes J, Oliva XM. The calcaneofibular ligament has distinct anatomic morphological variants:

an anatomical cadaveric study. KNEE SURG SPORTS TRAUMATOL ARTHROSC 2019 Nov 27. QUARTIL 1, FI 3,149

Canamary AM Jr, Monteiro IR, Machado Silva MKM, Regatieri CVS, Silva LMP, **Casaroli-Marano RP**, Muccioli C. Quality-of-Life and Psychosocial Aspects in Patients with Ocular Toxoplasmosis: A Clinical Study in a Tertiary Care Hospital in Brazil. OCUL IMMUNOL INFLAMM 2019 Oct 7:1-9. QUARTIL 2, FI 2,231

Fernández Zamora Y, Finamor LP, Silva LMP, Rodrigues DS, **Casaroli-Marano RP**, Muccioli C. Current Practices in Ocular Tuberculosis: A Survey of Brazilian Specialists. OCUL IMMUNOL INFLAMM 2019 Feb 26:1-6. QUARTIL 2 FI 2,231

2.4.

Programa de seguretat biològica

El Laboratori de Seguretat Transfusional (LST) té com a objectiu millorar el coneixement fisiopatològic, epidemiològic i de detecció d'agents infecciosos rellevants per a la seguretat de la sang, les cèl·lules, els teixits i la llet materna.

En aquest sentit cal destacar l'activitat desenvolupada per millorar el coneixement de la presència de patògens procedents d'altres països entre la població catalana de referència del BST.

Els estudis realitzats en aquesta direcció van adreçats a planificar i establir estratègies per garantir la seguretat dels productes sanguinis basant-se en la selecció correcta dels donants de sang i en l'aplicació de tests diagnòstics. Cal tenir en compte que el BST és l'únic centre que distribueix productes sanguinis a Catalunya i és la seva responsabilitat directa mantenir i potenciar la recerca en aquestes línies.

El Laboratori de Seguretat Transfusional (LST) està format per la Unitat Assistencial i la Unitat d'R+D+i en agents transmissibles. L'activitat d'R+D+i de l'LST té dues línies principals:

- A.** Hepatitis virals (HBV, HCV i HEV) i coinfecció amb VIH
- B.** Investigació epidemiològica i desenvolupament de noves eines de detecció d'agents infecciosos emergents (malaltia de Chagas, HTLV-I/II, virus de Chikungunya, malària, XMRV, ZIKA)

Responsable
Sílvia Sauleda Oliveras

Investigadores
Marta Bes Maijó
Maria Costafreda Salvany
Meritxell Llorens Revull
Maria Piron

Personal de suport
Cristina Garcia Garcia
Angeles Rico Blázquez

Projectes de recerca

Projectes amb IP o CO-IP del BST

Investigador principal: Maria Piron

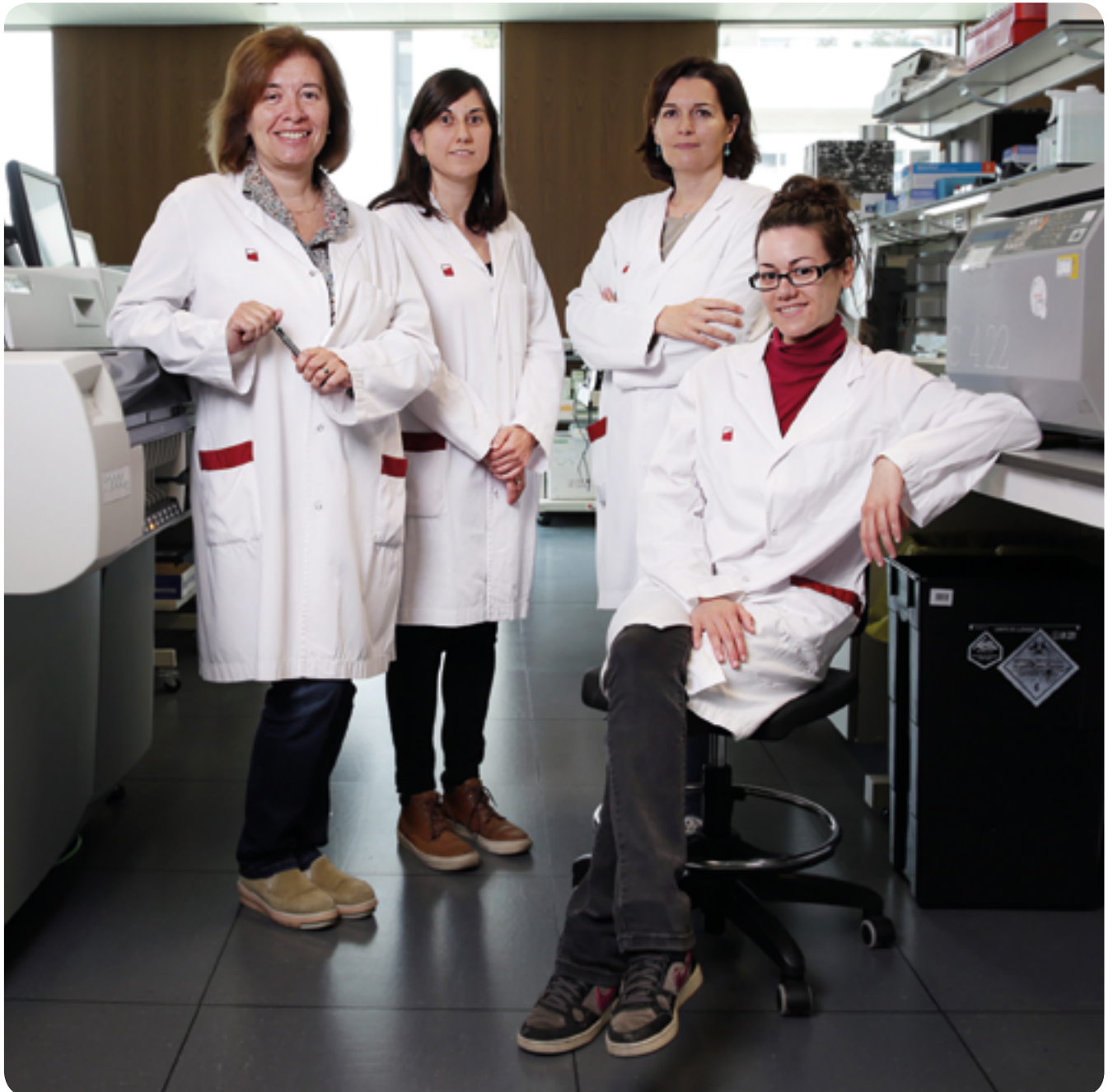
Desenvolupament de protocols real time PCR (ZIKA, Dengue, Chikungunya, HTLV-I, HTLV-II, etc.) com a eines de cribratge o anàlisi suplementaris de patògens infecciosos emergents i estudi de camp de patògens emergents en viatgers de risc i donants immigrants
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2016.037
Durada: 2009 - 2019

Investigador principal: Maria Piron

Plataforma de vigilància epidemiològica d'arbovirosi en donants de sang de Catalunya
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2017.040
Durada: 2017 - 2019

Investigador principal: Marta Bes Maijó

Avaluació epidemiològica i fisiopatològica de la infecció per virus de l'hepatitis E en donants de sang
Entitat finançadora: BST
Expedient: I.2017.051
Durada: 2017 - 2020



Projectes en col·laboració

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

Desenvolupament d'aplicacions diagnòstiques en infecció per VHC basades en seqüenciació de molècula única en temps real (SMRT-NNGS)
Entitat finançadora:
Instituto de Salud Carlos III
Expedient: PI16/00337
Durada: 2017 - 2019

Investigador principal:
Celia Perales Viejo
(Hospital Vall d'Hebron),
Sílvia Sauleda Oliveras
(BST)

Exosomes com biomarcadors de progressió de l'enfermetat hepàtica després de la curació del virus de l'hepatitis C
Entitat finançadora:
Instituto de Salud Carlos III
Expedient: PI18/00210
Durada: 2019 - 2021

Publicacions

Costafreda MI, Kaplan G. Reply to Das et al., "TIM1 (HAVCR1): an Essential 'Receptor' or an 'Accessory Attachment Factor' for Hepatitis A Virus?" J VIROL 2019 May 15;93(11). QUARTIL 1, FI 4,324

De Mendoza C, Pirón M, Gonzalez R, Jiménez A, Caballero E, Roc L, Benito R, Ramos JM, Soriano V; HTLV Spanish Study Group. Clinical Presentation of Individuals With Human T-Cell Leukemia Virus Type-1 Infection in Spain. OPEN FORUM INFECT DIS 2019 Jan 16;6(2):ofz036. QUARTIL 2, FI 3,371

Mühlbacher A, Sauleda S, **Piron M**, Rietz R, Permpikul P, Klinkicht M, Gloeck M, Imdahl R. A multicentre evaluation of the Elecsys® HIV Duo assay. J CLIN VIROL 2019 Mar;112:45-50. QUARTIL 2, FI 3,020

de Mendoza C, Roc L, Benito R, Reina G, Ramos JM, Gómez C, Aguilera A, Rodríguez-Iglesias M, García-Costa J, Fernández-Alonso M, Soriano V; Spanish HTLV Network. HTLV-1 infection in solid

organ transplant donors and recipients in Spain. BMC INFECT DIS 2019 Aug 9;19(1):706. QUARTIL 3, FI 2,565

Seed CR, Allain JP, Lozano M, Laperche S, Gallian P, Gross S, Kwon SY, Oh EY, Kim JN, Chua SS, Lam S, Ang AL, Tsoi WC, Hewitt PE, Davison KL, Tettmar K, O'Flaherty N, Boland F, Williams P, Pomeroy L, Wendel S, Fachini R, Scuracchio P, Carminato P, Fearon M, O'Brien SF, Delage G, Kiely P, Hoad V, Matsubayashi K, Satake M, Taira R, Stramer SL, **Sauleda S, Bes M, Piron M**, El Ekiaby M, Vermeulen M, Levičnik Stezinar S, Nograšek P, Jarvis LM, Petrik J, Charlewood R, Flanagan P, Grabarczyk P, Kopacz A, Łętowska M, Seifried E, Schmidt M. International Forum on Occult hepatitis B infection and transfusion safety. VOX SANG 2019 May;114(4):e1-e35. QUARTIL 3, FI 2,364

Sánchez Ibáñez J, Vilarrodona Serrat A, Seoane Pillado T, Rodriguez Aierbe C, Villalba Montoro

R, Calvo Benito J, Pevida Lopez M, Fernández Paneque S, Vuelta Lopez E, Martínez Lorenzo MJ, González Romero M, Cañizares Castellanos A, **Sauleda Oliveras S**. Evaluation of occult hepatitis B infection in tissue donors: a multicenter analysis in Spain. CELL TISSUE BANK 2019 Aug 26. QUARTIL 3, FI 1,939

de Mendoza C, Roc L, Fernández-Alonso M, Soriano V; Spanish HTLV Network. HTLV testing of solid organ transplant donors. CLIN TRANSPLANT 2019 Jul 18:e13670. QUARTIL 3, FI 1,667

Roc L, de Mendoza C, Fernández-Alonso M, Reina G, Soriano V; Spanish HTLV Network. Rapid subacute myelopathy following kidney transplantation from HTLV-1 donors: role of immunosuppressors and failure of antiretrovirals. THER ADV INFECT DIS 2019 Aug 21;6:2049936119868028. QUARTIL 4, FI 0

2.5.

Programa de donació de sang, cèl·lules i teixits

Aquest és un programa de nova creació en el PER 2017-20.

Dirigit per Aurora Masip Treig, té com a objectiu el desenvolupament de projectes que millorin, entre d'altres aspectes, el nostre coneixement del comportament dels donants i del seus mecanismes afectius i de decisió per tal d'adequar millor les donacions a les necessitats terapèutiques, tot preservant el benestar i els valors ètics i socials dels donants.

Entre d'altres prioritats, les investigacions s'adreçaran a l'estudi dels principis ètics, la promoció, les conductes de donació i, sobretot, la protecció, el benestar i el confort del donant.



3.

Les plataformes «CORE»

Les plataformes centrals, o *core*, són recursos d'investigació compartits que proporcionen accés als investigadors del BST i les institucions vinculades a instruments, tecnologies i serveis, així com a consultes i col·laboracions d'experts.

L'organització del BST ha fet que aquestes plataformes s'hagin consolidat a partir dels laboratoris de les divisions assistencials tot explotant les seves capacitats tecnològiques i obrint a l'ús general els recursos propis de recerca.

3.1. Plataforma de Genòmica

La Plataforma de Genòmica del Banc de Sang i Teixits sorgeix de la necessitat creixent d'adaptar protocols de diagnòstic molecular a les noves plataformes de seqüenciació massiva (NGS) i de l'interès per aplicar aquesta tecnologia a diferents projectes de recerca i innovació. L'àmplia experiència en el desenvolupament d'aplicacions NGS es complementa amb una sòlida estructura de suport en equipament. Actualment, la plataforma disposa de dos seqüenciadors de nova generació d'Illumina, MiSeq i NextSeq 500, que permeten una gran escalabilitat per abordar protocols que van des de la identificació de variants puntuals en un o pocs gens fins a la seqüenciació d'exomes complets. Les funcions de la plataforma passen per la gestió i l'optimització de l'ús de la tecnologia NGS, i per oferir suport tècnic als investigadors que vulguin aplicar tècniques d'anàlisi genòmica d'alt rendiment al seu treball en disseny i desenvolupament de projectes i en execució i anàlisi de dades. En aquest sentit, és fonamental el suport als projectes des de el seu origen per tal de determinar l'estratègia més adient que permeti assolir els objectius.

Responsable

Irene Corrales Insa

Investigadors

Nina Borrás Agustí

Natàlia Comes Fernandez

Carlos Hobeich Naya

Francisco Vidal Perez



3.2. Plataforma “cel·lular”

Les funcions d'aquesta inclouen el manteniment i l'oferiment dels equips necessaris als investigadors que treballen en el cultiu de cèl·lules i la seva caracterització (per citometria, microscòpia i anàlisi de metabolisme, principalment), així com la formació bàsica per fer-ne un ús correcte.

A més a més, s'aprofitarà l'experiència dels professionals de la plataforma per donar suport i oferir valor afegit a les activitats de recerca i també assistencials dels investigadors del BST, inclòs el suport tècnic en el disseny i l'execució de projectes i en la gestió i l'anàlisi de dades.

De manera resumida, les funcions de la plataforma inclouran: formació d'usuaris, organització dels usos dels aparells i gestió d'incidències, supervisió, manteniment i calibració /verificació dels aparells, desenvolupament i actualització de Procediments Normalitzats de Treball, suport als usuaris en el disseny i l'execució d'assajos amb cèl·lules i vigilància tecnològica, entre d'altres.

Responsable

Maria Gloria Soria Guerrero

Investigadors

Francisco Javier Algar
Gutierrez

Begoña Amill Camps
Margarita Blanco Garcia

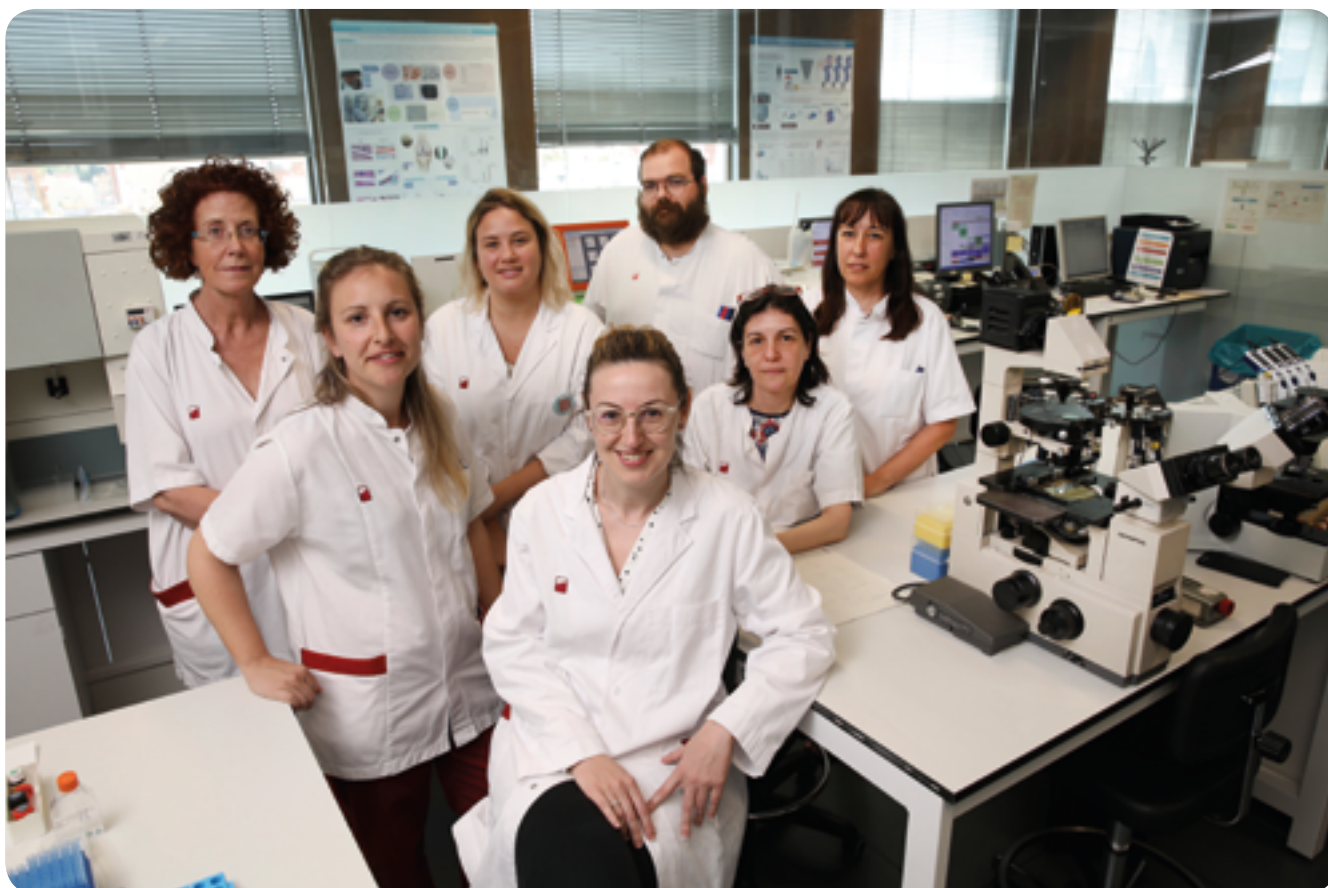
Margarita Codinach Creus

Ruth Forner Gómez

Mireia Lloret Sanchez

Isabel Tarragó Canela

Silvia Torrents Zapata



3.3. Desenvolupament clínic

La plataforma de desenvolupament clínic dóna suport als equips del BST i als seus col·laboradors en el desenvolupament d'assaigs clínics duts a terme amb productes generats per la seva recerca i en els promoguts pels seus col·laboradors públics i privats. A més a més, és el canal de comunicació amb les agències reguladores.

Responsable

Dra. Ruth Coll Bonet

3.4. El Biobanc

El Biobanc del Banc de Sang i Teixits (BST) posa a disposició de la comunitat científica el material biològic necessari, i en òptimes condicions, per contribuir a la seva excel·lència investigadora garantint els drets dels donants.

Va començar la seva activitat el 17 de setembre 2010, amb autorització provisional, i va obtenir l'autorització administrativa definitiva el 12 d'abril de 2013.

Actualment té una estructura transversal que gestiona les cessions de mostres biològiques (components sanguinis, plasma, sèrum, progenitors, teixits, etc.) entre els diferents departaments del BST i els investigadors que les sol·liciten.

Comitè científic del Biobanc:

Dra. Aurora Navarro
**Coordinadora del
projecte Notify**

Dr. Francisco Vidal
**Cap del Laboratori de
Coagulopaties Congènites**

Dra. Silvia Sauleda
**Cap del Laboratori de
Seguretat Transfusional
(LST)**

Dr. Eduard Muñiz
**Cap de la Divisió
d'Immunohematologia**

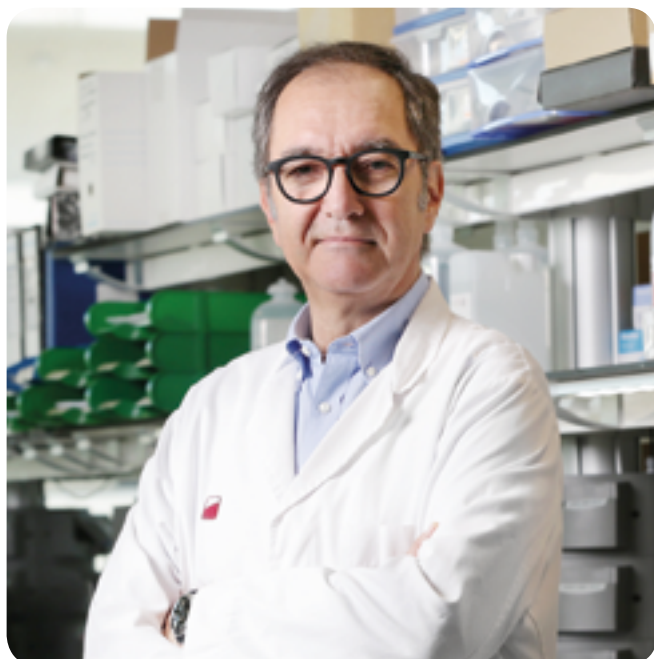
Dr. Sergi Querol
**Cap del Servei de
Teràpia Cel·lular**

Direcció científica del Biobanc:

Dr. Joan Garcia López,
**Director de Recerca
i Educació del BST**

Sra. Pilar Monleón
**Coordinadora i gestió
de la cessió de les
mostres**

Joan Garcia



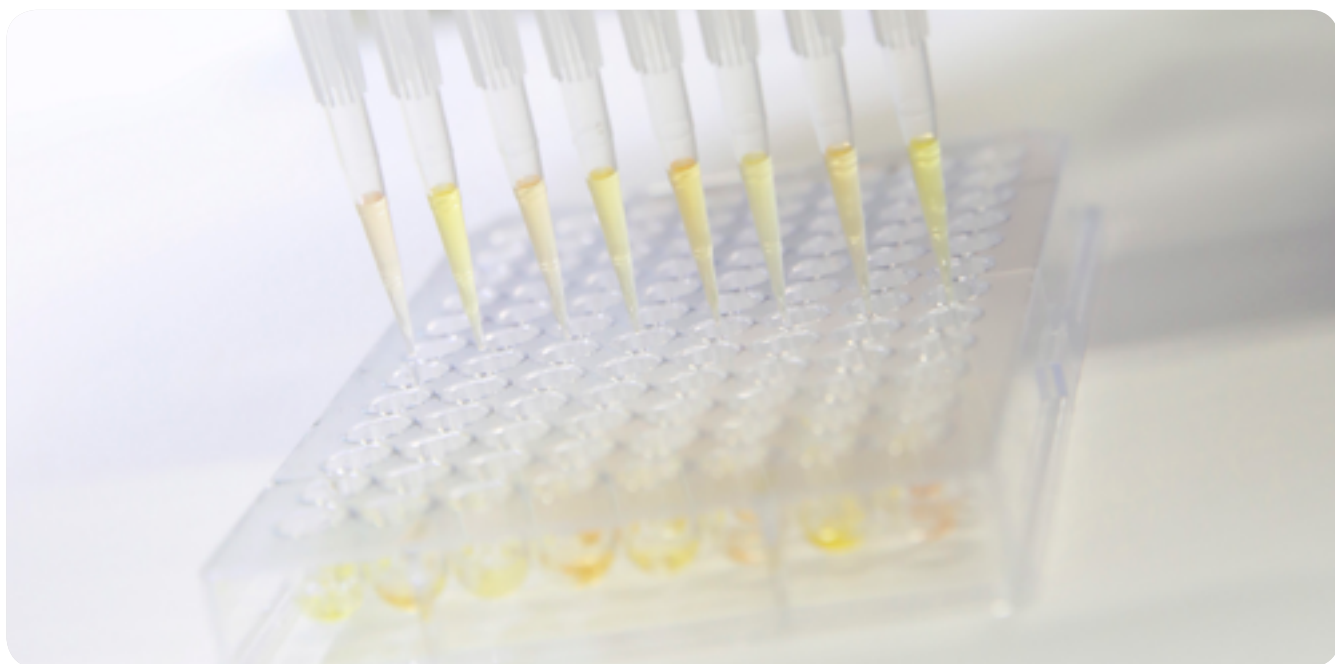
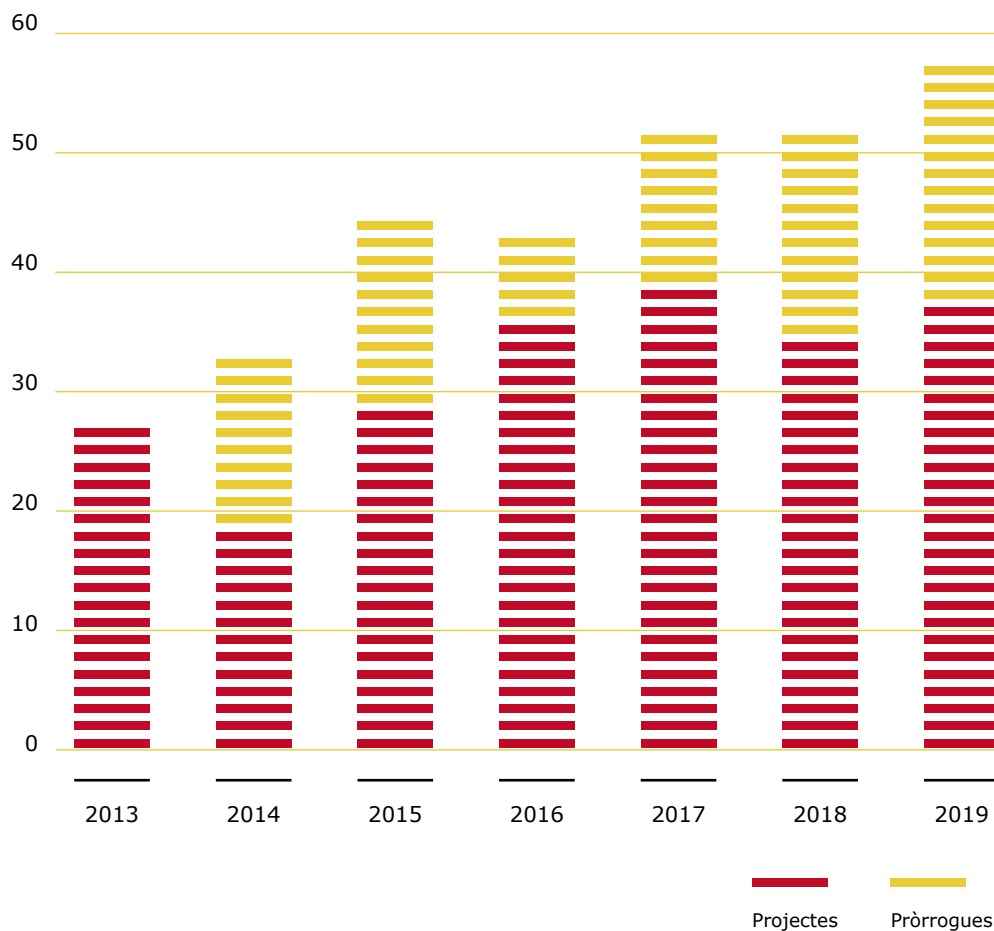
Pilar Monleon



Evolució del número de projectes i pròrrogues des del 2013

L'àrea de subministrament del BST i els seus diferents centres territorials són els responsables del subministrament de les mostres de tots els serveis i departaments del BST

Durant l'any 2019 s'ha aprovat la cessió de mostres a 37 projectes de recerca i a 20 pròrrogues de projectes aprovats anteriorment. La descripció completa de tota l'activitat es pot trobar a la memòria del Biobanc del BST 2019.



85.066
mostres
de projectes
de recerca

2.565
projectes
interns del
BST

Com es pot observar hi ha un creixement sostingut de l'activitat des de la creació del Biobanc del BST.

Els acords de cessió de mostres biològiques es regulen mitjançant convenis amb les institucions de recerca, universitats, o empreses del sector sanitari. Fins ara s'han signat 124 convenis de col·laboració.

Durant 2019, s'han signat convenis de col·laboració amb l'*Institut d'Investigació Oncològica Vall d'Hebron (VHIO)*, *CEEISCAT*, *Fundació IMIM*, *Fundació Parc Taulí*, *Universitat de Barcelona*, i les empreses *Medcom Advance, S.A.*, *Peptomyc, S.L.*, *Kymos*, *Diasorin* i *Euvitro-Eugin*.

L'any 2019 s'han subministrat un total de 85.066 mostres per a projectes de recerca (2.565 corresponen a projectes interns del BST).

Aquestes provenen dels diferents serveis del BST que es mostren a la taula següent, on també s'expressa el nombre d'unitats lliurades.

LAB. ELAB. COMPONENTS SANGUINIS	LAB. SEGURETAT TRANSFUSIONAL	SERVEI TERÀPIA CEL·LULAR	BANC DE TEIXITS	BANC DE LLET	DONACIONS DELS CENTRES HOSPITALARIS
3.630	80.196	355	50	54	781



18.065
mostres
per la
realització
de pràctiques
d'estudiants

A aquestes cal afegir 18.065 mostres lliurades per la realització de pràctiques d'estudiants de Escoles i Universitats com les *Facultats de Biologia i Farmàcia de la Universitat de Barcelona*, la *Facultat de Biociències de la Universitat Autònoma de Barcelona* i diversos instituts de tota Catalunya

Durant el 2019 s'han posat a disposició dels investigadors 11 nous productes del Banc de Llet (2), del Servei de Teràpia Cel·lular (7) i del Banc de Teixits (2)

Finalment, l'activitat econòmica del Biobanc de l'any 2019 amb una facturació de 255.458€ representa un creixement del 14% en relació a l'any anterior.

11 nous productes

2 Banc de Llet 2 Banc de Teixits
7 Servei de Teràpia
Cel·lular

255.458€
facturació
creixement
del 14% en
relació a
l'any anterior



4.

L'educació al BST

L'àrea d'educació del BST té com a missió fomentar i col·laborar en la formació dels estudiants i professionals de l'àmbit de la Medicina Transfusional i la Teràpia Cel·lular i Tissular i d'altres Ciències de la Salut i de la Vida.

Desenvolupa serveis docents i de formació propis i actua com a centre de referència per a professionals del sector a nivell nacional e internacional.

A més a més, gestiona els convenis de col·laboració, coordina i planifica la formació de residents, les estades formatives dels professionals externs i interns, i estudiants en pràctiques als diferents departaments del BST.

L'activitat de l'àrea d'educació, que es pot veure detallada a la memòria 2019, s'adreça a col·lectius de perfil diferents:

4.1.

Estudiants d'altres institucions

4.1.1. Escoles i instituts

Han realitzat pràctiques els estudiants de grau mig i de grau superior de formació professional de les escoles i instituts següents:

- Institut Pedraforca
- Institut la Guineueta
- Escola Ramon y Cajal
- Institut Escola Municipal del Treball de Granollers
- Escola Jesuïtes del Clot
- Centre d'estudis Dolmen
- Escola del Treball de Barcelona
- Escola Santa Maria dels Apòstols
- Escola Joviat de Manres

Del cicle formatiu de grau superior han fet les seves pràctiques 9 alumnes (2018-2019) i n'han començat 14 de nous de les especialitats de laboratori clínic i biomèdic (10) i anatomia patològica i citodiagnòstic (4). Tots ells han realitzat una rotació pels diferents serveis del BST.

També han fet pràctiques 13 estudiants de Batxillerat (8 a la seu central del BST, 3 al BST-Sant Joan de Reus i 2 al BST-Girona) de les següents escoles/instituts:

- Escola Garbí Pere Vergés
- La Salle Bonanova
- Institut la Bisbal
- Institut Salvador Vilaseca
- Tarragona i Congrés
- Escola Sagrada Família

4.1.2. Universitats

S'ha fet la tutoria d'11 estudiants de grau a la seu central del BST, sent les universitats de procedència: *Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat Pompeu Fabra, Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat de Barcelona i Universitat Rovira i Virgili.*

També 39 estudiants d'infermeria provinents de les Escoles Universitàries *Gimbernat, Sant Pau, Terrassa, Universitat de Lleida, de Manresa i Pompeu Fabra* que han realitzat les seves pràctiques als centres territorials del BST.

Per últim, 9 estudiants de màster procedents de la *Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat de Barcelona, Universitat de Lleida, Institut Químic de Sarrià i Hospital Sant Joan de Déu*, han fet rotació pels diferents departaments del BST.

4.2. Metges residents

El BST està acreditat pel Ministeri de Sanitat i Política Social com unitat docent de referència per a la formació en la Hemoteràpia dels metges residents (MIR).

En 2019 s'han format al BST-Central 15 MIR provinents de pràcticament tots els hospitals de Catalunya.

Aquesta rotació té una durada que oscil·la entre 1,5 i 3 mesos i inclou els diferents laboratoris i àrees del BST:

- Laboratori d'Immunohematologia
- Laboratori d'HLA (excepte els MIR que provenen de l'Hospital de Sant Pau).
- Laboratori de Coagulopaties Congènites (CC)
- Laboratori de Teràpia Cel·lular (LTC).
- Laboratori Cel·lular (LC)
- Laboratori d'Elaboració de components sanguinis (LECS)
- Laboratori de Seguretat Transfusional (LST)
- Departament de Qualitat i Comunicació (Q/C)

També han fet rotació altres especialitats i MIR's d'altres comunitats autònomes:

- Un resident de l'especialitat d'Immunologia de l'Hospital U. Germans Trias i Pujol (laboratori d'HLA)
- Set residents de les especialitats de medicina interna, anàlisis clínics i de família (als BST de l'Hospital de Reus, Terrassa i Tarragona).
- Tres residents d'altres comunitats (Hospital Central d'Astúries, Hospital Negrín de Gran Canaria i Hospital A Coruña)

4.3. Estudis de Post Grau: la Càtedra de Medicina Transfusional i Teràpia Cel·lular i Tissular (CMT3)

La CMT3 va ser creada l'any 2008 mitjançant la col·laboració entre el BST, la UAB i la Fundació Dr. Robert (actualment substituïda per la Fundació Salut i Envel·liment).

La missió de la Càtedra és impulsar, contribuir i consolidar la formació, la recerca i la consultoria en l'àrea de Medicina Transfusional i Teràpia Cel·lular i Tissular

Ser referents internacionals en l'oferta formativa en l'àrea de coneixement de Medicina Transfusional i Teràpia Cel·lular i Tissular (MT3)

Liderada actualment per 5 professors associats: Joan Garcia Lopez (Director), Eduard Muñiz Diaz (Director Adjunt), Enric Contreras Barbeta, Núria Nogués Gálvez i Joaquim Vives Armengol.

La CMT3 ha apostat per una formació totalment online. Durant 2019 ha continuat la mateixa línia d'activitat docent amb diferents programes de formació acadèmica i professional.

4.3.1. Màster Universitari en Medicina Transfusional i Teràpies Cel·lulars Avançades (MUMTTCA)

S'està cursant el segon any de la tercera edició del Màster Universitari en Medicina Transfusional i Teràpies Cel·lulars Avançades (MUMTTCA) amb 33 alumnes de molt diversos orígens, com s'expressa en la següent gràfica.

Cal remarcar que més de 30 professionals del BST participen en aquest programa i que més del 40% dels autors dels materials són internacionals.

Malgrat estar consolidat, i cercant l'excel·lència, s'està avançant per convertir-lo en un mestratge interuniversitari i internacional, havent signat ja un acord amb la Universitat de Leiden per acreditar-lo en els dos països. Durant 2020 es preveu finalitzar tot procés administratiu.

Suïssa 1	Canadà 1	Grenada 1	EEUU 1
Emirats Àrabs 1	Argentina 1	Costa Rica 1	Bèlgica 1
Rússia 1	Andorra 1	Egipte 1	Portugal 1
Uruguay 2	Perú 2	Mèxic 3	Colòmbia 4
Espanya 10			

4.3.2. Escola Europea de Medicina Transfusional (ESTM)

Des de 2014 el BST té un conveni de col·laboració amb l'Escola Europea de Medicina Transfusional (ESTM) per tal de promoure la formació i l'educació en el seu àmbit d'actuació.

Durant 2019 s'ha realitzat nou curs, en col·laboració amb la ESTM.

Aquesta nova i exitosa edició, adreçada al control del riscs de la qualitat a la transfusió sanguínia, va comptar amb la participació de professionals de referència de Portugal, Euskadi i del mateix BST.

4.3.3. Primer curs de Post Grau Formació assessorament a mares lactants

Durant 2019 s'ha planificat i acreditat una nova activitat educativa mitjançant la col·laboració entre la Universitat Autònoma de Barcelona, La Universitat de Manresa, L'Associació Pro-Lactància Materna i el Banc de Llet Materna del BST.

Es tracta del primer Curs de Post Grau especialitzat acreditat a l'estat espanyol que està adreçat a professionals sanitaris altament especialitzats en l'assessorament a mares lactants.



Coordinadors

A càrrec de tota la part on-line



Carlos Gonzalez

Metge Especialista en Pediatria

És fundador i president de ACPAM (Associació Catalana Pro-Lactància Materna) des de 1991. Des d'aquesta associació ha dirigit i impartit docència en més de 100 cursos sobre lactància materna per a professionals de la salut.

Autor dels llibres: *Mi niño no me come*, *Bésame mucho*, *Un regalo para toda la vida o creciendo juntos*



Marina Vilarmau

Pedagoga, especialista en Projectes Formatius en l'Àrea de les Ciències de la Salut.

Màster en metodologia de la simulació clínica (UVic-UCC). Màster en estudis de la diferència sexual (UB). Amb més de 10 anys dedicada al disseny i direcció de projectes formatius en l'àrea de ciències de la salut i de les ciències de l'educació.



Luis Ruiz

Metge Especialista en Pediatria

Metge Pediatra. Format en salut materno infantil (MSc) Universitat de Londres i Diploma de Senologia en la Universitat de Barcelona. Pediatra en Atenció Primària al CAP 17 de Setembre del Prat de Llobregat i consulta privada en Lactància Materna a la Clínica Universitària Quirón-Dexeus i Gavà Salut Familiar. Antic coordinador nacional de la IHAN i Pediatra d'Urgència a l'Hospital de Nens de Barcelona.



Vanessa Pleguezuelos

Biòloga especialista en Biosanitat

Responsable del banc de llet humana, Banc de Sang i Teixits. Màster en comunicació científica, mèdica i medioambiental. Màster en formació en TAC, gestió Aprenentatge i Innovació en les Organitzacions. Certificat d'Aptituds Pedagògiques. Professora de cursos de lactància a l'Agència de Salut Pública, Col·legi d'infermeria i la Universitat de Barcelona.

4.4. Formació continuada

Dins del programa de formació continuada hem rebut 16 professionals (metges, bacteriòlegs, bio-tecnòlegs, immunòlegs), de diferents orígens: Catalunya, Madrid, Regne Unit, Argentina, Xile i Colòmbia

4.5. Visites formatives

Hem rebut fins a 48 visites formatives de 33 diferents col·lectius: alumnes de cicles formatius de grau mig i superior, batxillerat, universitats i professionals amb un total de més de 1.000 assistents.

5.

L'equip de la Direcció de Recerca i Educació del BST

A part de les persones directament implicades, un nombre molt elevat de professionals dels diferents departaments del BST col·laboren en la bona marxa de la seva tasca de recerca i educació. És de justícia agrair aquí la seva contribució.

Cal esmentar de manera específica les persones que formen l'equip de la Direcció de Recerca i Educació:



Cap de projectes del BST
Elisabet Tahull

**Cap de Desenvolupament
Clínic**
Ruth Coll

**Assistent administrativa
del BST**
Míriam Requena

**Tècnica de programes
educatius Fundació Salut
i Envel·liment**
Marina Vilarmau

**Coordinadora de
projectes educatius de la
UAB**
Remei Camps

**Director de la Fundació
Salut i Envel·liment**
Antoni Salvà

**Assistent administratiu
de la Fundació Salut i
Envel·liment**
Helena Garrigos

Helena Garrigos



Antoni Salvà





Alguns dels projectes realitzats al BST durant 2019 han estat finançats pel Ministeri de Ciència Innovació i Universitats i cofinançats pel Fons Europeu de Desenvolupament 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