

ALTRES ESTUDIS

- Estudi de l'implant hematopoètic en el trasplantament de progenitors hematopoètics (TPH) de medul·la òssia i de sang perifèrica mitjançant l'anàlisi de microsatèl·lits de DNA.

ALTRES ACTIVITATS

El Laboratori d'Immunohematologia, com a laboratori de referència per a Catalunya i per a tot l'Estat espanyol, també és responsable de les activitats següents:

- Control de qualitat dels reactius que s'utilitzen més habitualment en immunohematologia, en els serveis hospitalaris de transfusió i en altres laboratoris.
- Preparació dels exercicis de control de qualitat externa en immunohematologia oferts per la Societat Catalana de Transfusió (SCTS).
- Control de qualitat de les mostres trameses als participants en el control de qualitat extern en immunohematologia de la Societat Espanyola de Transfusió Sanguínia (SETS).
- Coordinació i avaluació dels controls de qualitat externs en immunohematologia de la Societat Espanyola de Transfusió Sanguínia (SETS).
- Avaluació i estudis pilot de noves tècniques i reactius per a les principals empreses productores i distribuïdores de productes relacionats amb la immunohematologia.

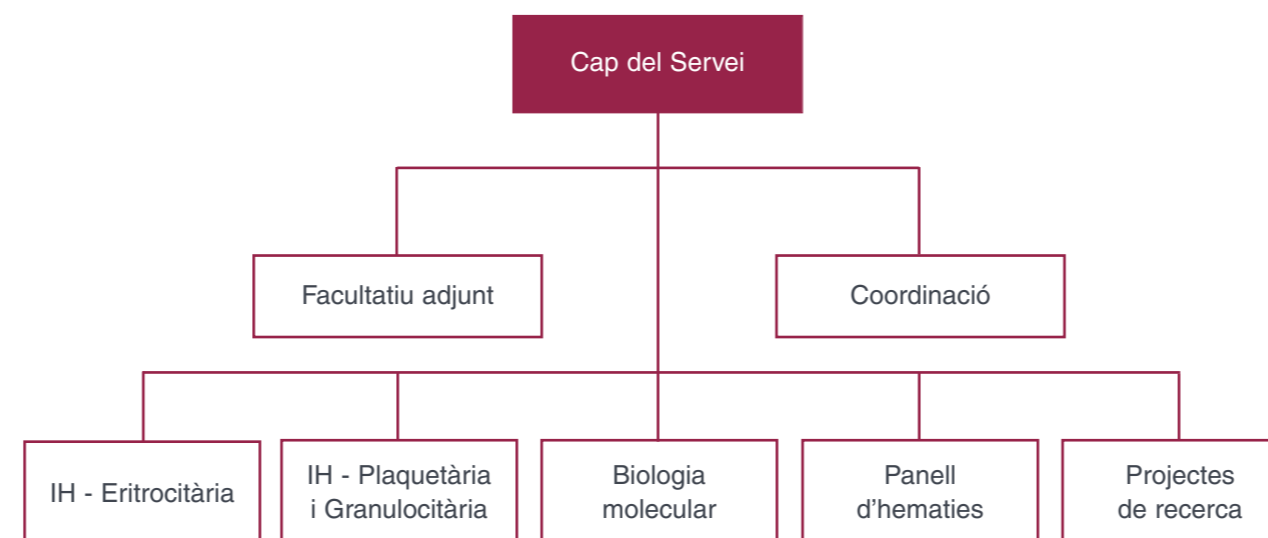
EQUIP HUMÀ

Compta amb metges formats per mitjà dels sistemes MIR, biòlegs i farmacèutics que han ampliat la seva formació en centres de reconeixement nacional i internacional, i que participen activament en comitès de projecció internacional.

A més, la plantilla també inclou diplomats en infermeria i tècnics de laboratori amb anys d'experiència acreditada.



ORGANIGRAMA



LA QUALITAT

- Membre del Grup Internacional d'Immunohematologia plaquetària i participant del Taller de la Societat Internacional de Transfusió Sanguínia.
- Membre del Taller Internacional d'Immunohematologia granulocitària de la Societat Internacional de Transfusió Sanguínia
- Membre del Taller Internacional de tipificació molecular de grups sanguinis
- Acreditació del Comitè d'Acreditació en Transfusió (CAT) de la Societat Espanyola de Transfusió Sanguínia (SETS)

UBICACIÓ

El Laboratori d'Immunohematologia del BST està situat a les instal·lacions ubicades a la ciutat sanitària de la Vall d'Hebron de Barcelona.



Laboratori d'Immunohematologia
Pg. Vall d'Hebron, 119-129 • 08035 Barcelona
Tel. 93 274 90 25 • www.bancsang.net

Laboratori d'Immunohematologia

El centre capdavanter i de referència en el diagnòstic immunohematològic



 Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

 **Laboratori d'Immunohematologia**
BANC DE SANG I TEIXITS

INTRODUCCIÓ

El **Banc de Sang i Teixits (BST)** és l'empresa pública que té per missió la gestió i l'administració de la donació, la transfusió i l'anàlisi de sang i plasma sanguini. També actuem com a centre d'obtenció i processament de teixits i desenvolupem altres línies d'actuació en el camp de la immunobiologia, el diagnòstic molecular, la teràpia cel·lular i la medicina regenerativa.

El **Laboratori d'Immunohematologia** és el servei de l'empresa Banc de Sang i Teixits que desenvolupa tasques assistencials, docents i de recerca en relació amb la tipificació dels grups sanguinis i el diagnòstic immunohematològic de les síndromes immunes hematopoètiques.

MISSIÓ: QUALITAT I SEGURETAT

Des que es va crear el Laboratori d'Immunohematologia, els seus professionals treballen per garantir la seguretat i la fiabilitat màximes en les proves diagnòstiques que duen a terme i en les solucions clíniques que proposen.

LÍNIES ASSISTENCIALS

1. Suport a tots els serveis de transfusió de Catalunya: identificar les causes i aportar solucions als problemes d'incompatibilitat que presenten alguns malalts quan han de rebre una transfusió de sang. En aquest sentit, presentem algunes de les situacions més freqüents:

- Generalment, es tracta d'anticossos desenvolupats pels propis malalts com a conseqüència de transfusions anteriors o bé d'embarassos, en el cas de les dones. La presència d'aquests anticossos dificulta que es pugui trobar sang compatible amb la del malalt que necessita la transfusió.
- De vegades, els problemes provenen de les diferències existents entre els grups sanguinis de la nostra població i els d'altres poblacions i races que, cada vegada amb més freqüència, conviuen amb nosaltres.

També s'encarrega de fer la provisió de sang congelada per a grups sanguinis poc freqüents i de tenir identificats donants d'aquests grups que es puguin localitzar en situacions d'emergència.

2. Control analític de les embarassades que desenvolupen anticossos durant la gestació. Se'ls realitza un estricte seguiment i s'apliquen programes preventius per evitar diferents tipus de complicacions per al fetus, principalment anèmia a causa de la destrucció dels glòbuls vermells i trombocitopènia per destrucció de les plaquetes.

3. Realització dels estudis analítics que ens permeten:

- Establir el diagnòstic immunològic de les persones que presenten un dèficit d'algun dels tres tipus de cèl·lules existents a la sang (glòbuls vermells, glòbuls blancs i plaquetes)
- Fer el seguiment de l'empelt en els trasplantaments de moll de l'os
- Diagnosticar les anomenades complicacions immunes de la transfusió (reaccions transfusionals)

LA DOCÈNCIA

Com a únic laboratori de referència d'immunohematologia de Catalunya, som els responsables de la formació dels futurs metges especialistes en Hematologia i Transfusió per a tot el nostre territori.

Acolim estudiants del màster d'Immunologia de la UAB per a la realització del treball experimental.

A més, rebem estudiants, tècnics i metges especialistes de països d'arreu del món que fan estades per formar-se en les disciplines i tècniques en què som capdavanters.

LA RECERCA

El laboratori està implicat directament en diversos projectes de recerca en relació amb els grups sanguinis i a les noves tecnologies, les quals ens poden facilitar la determinació dels grups i la dels anticossos que dificulten la compatibilitat de la sang i dels diferents components sanguinis.

TÈCNiques I ESTRATÈGIES

Àrea d'immunohematologia eritrocitària

- Determinació de grups sanguinis, comuns i poc freqüents, amb tècniques serològiques i moleculars
- Escrutini, investigació i titulació d'anticossos irregulars
- Identificació d'anticossos dirigits contra antigens d'alta i baixa freqüència
- Resolució de discordances serohemàtiques en la determinació del grup ABO
- Confirmació del grup Rh(D) en mostres que aglutinin dèbilment o de manera atípica amb els reactius convencionals de tipificació
- Detecció d'al·loanticossos ocults per autoanticossos
- Estudi de les anèmies hemolítiques induïdes per fàrmacs
- Conjunt de tècniques necessàries per al diagnòstic de l'hemoglobinúria paroxística nocturna (HPN): test de Ham, anàlisi per citometria de flux de les glicoproteïnes de membrana CD55 i CD59.
- Estudi de crioaglutinines
- Estudi de les incompatibilitats maternofetals ABO/Rh, o d'altres, detectades després del part
- Estudi per quimioluminescència de l'activitat hemolítica d'un anticòs en gestants o en pacients candidats a transfusió
- Anàlisi del genotip Rh(D) en líquid amniòtic i/o vellositats corials
- Anàlisi de la zigositat Rh (D) (D/D, D/-)
- Anàlisi del genotip Rh(D) fetal a partir del plasma matern
- Elaboració de panells d'hematies fenotipats per a la investigació d'anticossos irregulars
- Manteniment d'un panell d'hematies congelats de fenotip poc comú i cerca dels hematies adequats per a pacients amb anticossos dirigits contra aquests grups sanguinis poc habituals

Les tècniques utilitzades més habitualment són:

- **Aglutinació en tub i en targeta**
- **Antiglobulina directa i indirecta**
- **Autoadsorcions i adsorcions al·logèniques**
- **PCR amb encebadors al·lel específics i PCR en temps real**
- **Citometria de flux**
- **Quimioluminescència**

ÀREA D'IMMUNOHEMATOLOGIA PLAQUETÀRIA

El laboratori compta amb les tècniques necessàries per al diagnòstic dels següents processos:

- La púrpura trombocitopènica idiopàtica (PTI)
- La trombocitopènia fetal/neonatal al·loimmune (TNA)
- La púrpura postransfusional (PPT)
- La refractarietat immune a les transfusions de plaquetes
- La trombocitopènia al·loimmune passiva
- La trombocitopènia al·loimmune associada al trasplantament, tant de progenitors hematopoètics com d'òrgans sòlids
- Determinació dels grups sanguinis plaquetaris (sistema HPA)
- Determinació dels principals grups sanguinis plaquetaris del fetus en mostres de líquid amniòtic i/o vellositats corials
- Cerca de plaquetes compatibles i proves de compatibilitat en situacions de refractarietat

Les tècniques utilitzades més habitualment són:

- **ELISA** (Quickscreen) per als Acs HLA de classe I i de classe II
- **Immunofluorescència indirecta (IFI)** per als Acs plaquetaris específics i avaluació mitjançant microscòpia de fluorescència i/o citometria de flux
- **MAIPA i/o fase sòlida** en casos seleccionats i/o mesclades d'Acs de diferents especificitats
- **PCR per a l'anàlisi del genotip HPA**

ÀREA D'IMMUNOHEMATOLOGIA GRANULOCITÀRIA

El laboratori compta amb les tècniques necessàries per al diagnòstic dels següents processos:

- Les Neutropènies autoimmunes
- Les Neutropènies neonatals autoimmunes i al·loimmunes
- Les Reaccions transfusionals produïdes per anticossos antileucocitaris: reaccions febrils i lesió pulmonar aguda associada a la transfusió (LPA-AT o "TRALI").
- Determinació dels grups sanguinis dels neutròfils (sistema HNA)
- Proves de compatibilitat entre pacient i donant per als grups HNA en les transfusions de granulòcits

Les tècniques emprades més habitualment són:

- **ELISA** (Quickscreen) per als Acs HLA de classe I i de classe II
- **Immunofluorescència indirecta per a granulòcits (IFG)** i avaluació mitjançant microscòpia de fluorescència i/o citometria de flux
- **MAIGA** per a casos seleccionats o mesclades d'anticossos (HLA més específics de neutròfils)
- **Granuloaglutinació** per als Acs granuloaglutinants i especialment els d'especificitat HNA-3a (5b)
- **PCR per a l'anàlisi del genotip HNA**