



Núm. 2 Newsletter de la sang

 Sumari

- » Newsletter de la sang
- » Editorial
 - Editorial
- » Notícies
 - Algunes controvèrsies entorn al plasma fresc
 - Infecció oculta pel virus de l'hepatitis B en donants de sang
 - La determinació de l'HITLV I/II en el banc de sang arran de l'impacte de la immigració
 - La prevenció del TRALI i la bona gestió del plasma AB
 - Recomanacions per a la manipulació de la bossa de sang en el moment de transfondre

Newsletter de la sang

Editorial



• Editorial

Durant l'any que ha transcorregut des de la publicació del primer número del *Newsletter de la sang*, han succeït diversos fets en l'hemoteràpia a Catalunya, que repassarem en aquest editorial.

 Més informació

Notícies



• Algunes controvèrsies entorn al plasma fresc

Amb el plasma que recollim actualment, tan sols donem resposta al 50% de la necessitat d'immunoglobulines

El plasma és el component sanguini que menys complexitat comporta com a conseqüència de la seva fàcil obtenció i conservació. A la vegada però, provoca una **considerable controvèrsia** en relació amb les seves indicacions, ús, eficàcia i mecanismes per millorar-ne la seguretat.

 Més informació

• Infecció oculta pel virus de l'hepatitis B en donants de sang

Incidència i característiques demogràfiques

En el nostre entorn, la freqüència d'exposició al virus de l'hepatitis B (VHB) és elevada. Més del **4% dels donants** de sang a Catalunya han estat **exposats al VHB**, és a dir, són positius per als anticossos anti-core (anti-HBc).



Subscriure's



Donar-se de baixa



Enviar a un amic

ORGANITZACIÓ QUE PUBLICA
ELS CONTINGUTS (STAFF)

Banc de Sang i Teixits

CONTACTE

Marta Garriga
Màrqueting

sang@bstcat.net

i Més informació



• **La determinació de l'HTLV I/II en el banc de sang arran de l'impacte de la immigració**

L'arribada massiva de població immigrant des de l'any 2000 a Catalunya ha **canviat radicalment el panorama epidemiològic d'alguns patògens infecciosos**. La malaltia de Chagas n'és un exemple molt recent. La infecció per *Trypanosoma cruzi*, paràsit responsable de la malaltia de Chagas, era pràcticament desconeguda al nostre entorn ara fa menys d'una dècada.

i Més informació



• **La prevenció del TRALI i la bona gestió del plasma AB**

Mesures per prevenir el TRALI i dificultats per mantenir les existències de plasma de grup AB

Els darrers informes d'hemovigilància a Catalunya han recollit diversos casos de **TRALI** (Transfusion- Related Acute Lung Injury). La **FDA** (U.S. Food and Drug Administration) va identificar aquest quadre clínic com la **causa de mort més freqüent en relació amb la transfusió de sang** entre l'octubre de 2003 i el setembre de 2004.

i Més informació



• **Recomanacions per a la manipulació de la bossa de sang en el moment de transfondre**

Arran del canvi de model de bossa dels components sanguinis, alguns dels serveis als quals subministrem ens van notificar certes incidències en la manipulació de la unitat en el moment de transfondre.

Per tal de donar resposta a aquesta problemàtica, vam elaborar un **full d'instruccions amb fotografies** que exemplifiquen la bona praxis en el procés de transfusió, d'acord amb les noves característiques de les bosses (podeu consultar-lo a l'arxiu adjunt).

i Més informació

↑ Pujar



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

© 2008 Banc de Sang i Teixits
Info legal - Contacte

Notícies

[Índex](#)[Enviar a un amic](#)**• Algunes controvèrsies entorn al plasma fresc**

Amb el plasma que recollim actualment, tan sols donem resposta al 50% de la necessitat d'immunoglobulines

Malgrat que a Catalunya anualment es recol·lecten i fraccionen més de 285.000 unitats de sang total i se subministren únicament 38.385 unitats de plasma fresc, som **clarament deficients en plasma**.

Mentre que les necessitats hospitalàries estan ben cobertes, les de derivats industrials obtinguts a partir del plasma no: albúmina, factor VIII, factor IX, antitrombina III, fibrinogen, α 1 atitripsina i immunoglobulines.

Actualment, el plasma que s'envia des de Catalunya a la indústria farmacèutica permet cobrir totes les necessitats d'albúmina, de factor VIII i IX, en aquests dos darrers casos com a conseqüència de que la major part dels malalts hemofílics es tracten amb productes recombinants. **Però amb aquesta quantitat de plasma tan sols es pot cobrir el 50% dels requeriments d'immunoglobulines.**

Les immunoglobulines endovenoses són el tractament d'elecció en els malalts afectes d'immunodeficiències congènites i s'utilitzen amb un grau variable d'eficàcia en el tractament de múltiples malalties d'origen immune. Per aquest motiu, **es preveu que la demandada en els propers anys augmenti de forma considerable** i, per tant, que situacions de dèficit mundial de producte, com les produïdes recentment, es repeteixin.

Per aquests motius, calen dos tipus d'actuació. És necessari **incrementar la producció de plasma fresc**, potenciant les donacions de plasma mitjançant sistemes d'afèresi. A més, cal ser especialment **curós en les indicacions de transfusió de plasma**, ja que qualsevol ús inadequat d'aquest acabarà repercutint negativament en la disponibilitat de derivats plasmàtics.

Malgrat que les indicacions transfusionals del plasma en base a la conferència de consens són escasses, el consum de plasma es manté elevat i, en el darrer any, ha experimentat un increment substancial. Cal qüestionar-se si la transfusió de plasma s'està indicant correctament o bé si, en ocasions, s'administra en lloc d'altres productes més adients.

La transfusió de plasma fresc està indicada en trastorns globals de la coagulació, amb alteració de múltiples factors (CID, hepatopatia crònica, transfusió massiva). En dèficits d'algun factor de la coagulació, sempre que no existeixi una alternativa industrial més específica i segura. Actualment, és el tractament d'elecció de la PTT.

Però cal tenir en compte que la conferència de consens va finalitzar el seu treball l'any 1993, quan únicament era possible inactivar el plasma mitjançant la tècnica de solvent detergent, que requeria la preparació prèvia de mesclades de més de nombroses unitats de plasma. Actualment, en el banc de sang es disposa de **sistemes altament efectius en la inactivació d'agents patògens** a partir d'unitats individuals de plasma. La seguretat és tan elevada que, possiblement, la afirmació que no s'ha d'utilitzar plasma si hi ha un producte industrial de menys risc ha deixat de tenir sentit, perquè en ocasions serà possible disposar d'un producte més eficaç, específic o més purificat però no més segur.

La seguretat del plasma fresc es basa en mesures comunes a tots els components sanguinis (selecció dels donants i determinacions analítiques) i d'altres específiques del plasma: quarantena i tractament per inactivar agents patògens. El plasma sotmès a quarantena proporciona seguretat enfront d'aquells virus i paràsits que habitualment s'analitzen, però no evita la possible transmissió dels patògens emergents. Aquest mètode és avantatjós respecte als altres perquè no altera la composició del plasma.

Els sistemes per **inactivar patògens del plasma**, que poden ser utilitzats en els bancs de sang, **es basen en l'addició d'una substància capaç de fixar-se als àcids nucleics**, que s'activa per acció de la llum, implicant així la capacitat de replicació dels patògens i, en conseqüència, la possibilitat d'infectar el receptor del plasma. Ambdós mètodes produeixen disminucions variables dels diferents factors de la coagulació (Taula I).

ORGANITZACIÓ I OACUTE; QUE
PUBLICA ELS CONTINGUTS
(STAFF)

Banc de Sang i Teixits

CONTACTE

Marta Garriga
Màrqueting

sang@bstcat.net

Basant-se en aquesta reducció d'alguns dels factors de coagulació, l'any 2001 es va publicar un article (1) en què els seus autors postulen que es produeix un increment del consum de plasma, possiblement com a conseqüència d'una menor eficàcia del plasma tractat amb blau de metilè. Però si es prolonga l'estudi en anys successius, sembla que el que es produeix en realitat és un increment de tota l'activitat transfusional, ja que també augmenta el consum de concentrats d'hematies. Tal com es mostra en la figura 1, el quocient "unitats de plasma/unitats d'hematies" es manté relativament estable.

En dos treballs retrospectius (2, 3), se suggereix que el plasma tractat amb blau de metilè és menys eficaç que el plasma no modificat en el tractament de la PTT amb recanvis plasmàtics.

Per aquest motiu, en el nostre país es va iniciar un treball cooperatiu observacional en el que es compara dos grups semblants de malalts diagnosticats de PTT i tractats amb recanvis plasmàtics. En un grup s'utilitza, com a solució de reposició, plasma en quarantena i, en l'altre grup, plasma inactivat amb blau de metilè.

En els primers resultats presentats l'any 2006, s'evidencia que els **malalts tractats amb plasma en quarantena requereixen un nombre menor de recanvis plasmàtics i un volum menor de plasma per aconseguir la remissió de la malaltia**. A més, en aquest grup de malalts, l'aparició durant el tractament de recurrències és menor. Però no hi ha diferències significatives entre els dos grups pel que fa a les remissions aconseguides i recaigudes.

Posteriorment, s'ha publicat un treball prospectiu aleatoritzat, en què es demostra que l'evolució dels malalts amb PTT tractats amb recanvis plasmàtics responen igual quan s'utilitza plasma inactivat amb blau de metilè o amb amotosalen com a solució de reposició. En conseqüència, sembla que aquesta darrera opció és la més recomanable en el tractament de la PTT per raons d'eficàcia terapèutica i seguretat enfront de les malalties transmissibles (4).

Bibliografia

1. Atance R, Pereira A., Transfusing Methylen blue-photoinactivated plasma instead of FFP is associated with an increased demand for plasma and cryoprecipitate. *Transfusion* 2001; 41: 1548-52.
2. de la Rubia J, et al. Role of methylene blue-treated of fresh frozen plasma in the response to plasma exchange in patients with thrombotic thrombocytopenic purpura. *Br J Haematol* 2001; 114: 721-3
3. Alvarez-Larran A, et al. Methylen blue-photoinactivated plasma vs. Fresh frozen plasma as replacement fluid for plasma exchange in thrombotic thrombocytopenic purpura. *Vox sang* 2004; 86:246-51.
4. Minz P.D., Neff A., MacKenzie M. et al. A randomized, controlled Phase III trial of therapeutic plasma exchange with fresh-frozen plasma (FFP) prepared with amotosalen and ultraviolet A light compared to untreated FFP in thrombotic thrombocytopenic purpura. *Transfusion*.

↑ Pujar

Notícies

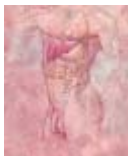
 [Índex](#)

[Enviar a un amic](#)
**ORGANITZACI&OACUTE; QUE
PUBLICA ELS CONTINGUTS
(STAFF)**

Banc de Sang i Teixits

CONTACTE

 Marta Garriga
Màrqueting

sang@bstcat.net

• Infecció oculta pel virus de l'hepatitis B en donants de sang
 Incidència i característiques demogràfiques

El marcador de cribratge en les donacions de sang ha estat tradicionalment l'antigen de superfície (HBsAg), que proporciona una òptima seguretat per tal d'evitar la transmissió posttransfusional del VHB. En els darrers anys, s'ha incorporat addicionalment el **cribratge del DNA del VHB** mitjançant tècniques d'amplificació d'àcids nucleics (NAT).

A Espanya, el cribratge NAT és obligatori només per a l'RNA del virus de l'hepatitis C, però a la pràctica, i per recomanació del Comitè de Medicina Transfusional del Ministeri de Salut, la majoria de bancs de sang de l'Estat Espanyol han implementat el cribratge NAT també per a l'RNA del virus de la immunodeficiència humana i per al DNA del VHB. Tot i que l'objectiu principal del cribratge NAT és la detecció de les fases agudes de les infeccions virals prèvies a la seroconversió (donacions en període finestra), en el cas concret del VHB, la detecció del DNA per mètodes moleculars ultrasensibles identifica una nova situació serològica: la **infecció oculta per VHB (IOB)**.

La IOB es caracteritza per la **presència de DNA del VHB en sèrum** en absència d'HBsAg detectable. Altres marcadors d'exposició al VHB poden estar presents (anti-HBc, anti-HBe) així com anti-HBs (marcador d'immunitat) a títols variables. En individus que hagin perdut els anticossos, el DNA VHB pot quedar com a únic marcador d'infecció oculta.

La infecció oculta per VHB és possible per les característiques especials del cicle de replicació del VHB. El genoma viral, un DNA circular de doble cadena d'aproximadament 3 Kb, s'enrotlla covalentment (covalently-closed circular DNA, cccDNA) en una forma episomal superestable que pot persistir en el nucli dels hepatòcits durant anys i servir de motlle per a la transcripció viral.

Evidentment, aquest fet explica el patró clàssic de la infecció crònica per VHB amb HBsAg positiu i càrrega viral variable (elevada, baixa, molt baixa). Igualment, pot explicar la reactivació de la infecció en individus immunosuprimits prèviament exposats al VHB, com ara pacients hematològics sotmesos a quimioteràpia o infeccions agudes posttransplantament en receptors de fetges anti-HBc positius.

Com hem dit, el cribratge massiu amb tècniques NAT ultrasensibles aplicades als donants de sang ha posat de manifest presència la infecció oculta per virus B en la població "sana". **El Banc de Sang i Teixits ha implementat el cribratge NAT en totes les donacions de sang des de gener de 2006.**

En un període de dos anys (entre gener de 2006 i desembre de 2007) hem analitzat **547.620 donacions** i hem trobat **35 donants** amb un patró serològic compatible amb IOB, és a dir, resultat positiu per a DNA VHB, HBsAg negatiu, anti-HBc total positiu (IGM negatiu). La incidència de IOB en aquest període seria d'1 cas cada 15.600 donacions cribades. Crida l'atenció que la majoria dels donants IOB fossin homes (29/35; 83%) i que la mitjana d'edat fos elevada (58 ± 10 anys).

La virèmia en el moment de la donació va ser en tots els casos molt baixa (<60 UI VHB/mL). El genotip VHB va ser majoritàriament VHB-D (77% dels donants), el que contrasta amb la distribució de genotips dels donants de sang HBsAg positius (veure *figura 1*).

Previ consentiment informat, els donants IOB han estat seguits prospectivament per tal d'analitzar la persistència del DNA VHB en sang al llarg del temps. La mediana de seguiment fins ara és de 133 dies. En 10 donants, els DNA VHB es va negativitzar en algun moment del seguiment. En la resta (75% dels donants IOB), el DNA VHB va ser persistentment positiu però sempre per sota de les 60 UI/mL (*figura 2*).

Pel que fa a les proves de funció hepàtica, tots els donants van presentar nivells d'ALT estrictament normals en el moment de la donació (20 ± 9 U/L) i ALT/AST sense alteracions en el seguiment.

Podem concloure que la **infecció oculta per virus B** és una situació



relativament freqüent entre els **nostres donants de sang**. **El perfil del donant amb infecció oculta és un home d'uns 58 anys donant habitual.**

Tot i que encara continuen els estudis de *lookback* en els receptors de les donacions anteriors, els que s'han realitzat fins ara han estat negatius, la qual cosa fa suposar que el potencial infeccions d'aquests donants és molt baix, o nul.

De tota manera, esperem que el *lookback* dels receptors i el seguiment prospectiu dels donants IOB ens ajudi a situar la rellevància transfusional per als primers i clínica per als segons de la infecció oculta per virus B.

[↑ Pujar](#)



© 2008 Banc de Sang i Teixits
[Info legal](#) - [Contacte](#)



Núm. 2 Newsletter de la sang. Núm. 2

Notícies

**• La determinació de l'HTLV I/II en el banc de sang arran de l'impacte de la immigració**

Actualment, ja s'han descrit nombrosos casos entre la població immigrant d'Amèrica del Sud i Central, especialment entre donants de sang procedents d'aquestes àrees, però també en dones gestants que han estat cribades per a *anti-T. Cruzi*. Així mateix, s'han registrat casos de transmissió vertical en nadons que ja han nascut en el nostre país.

Arran del **Reial Decret 1088/2005**, els bancs de sang espanyols han implementat el cribatge de marcadors de *T. Cruzi* per tal d'evitar-ne la transmissió a través de la sang. Tanmateix, altres patògens importats són ara motiu de preocupació en el Banc de Sang.

Els **virus limfotrópics T tipus I** (HTLV-I) i **tipus II** (HTLV-II) van ser els primers retrovirus identificats en éssers humans, al 1980 i 1982, respectivament. Tot i que la majoria dels individus infectats no manifestaran mai símptomes, la infecció per HTLV-I s'associa amb un risc de l'1 al 5% de desenvolupar al llarg de la vida una leucèmia/limfoma de cèl·lules T de l'adult, i d'un risc del 3% de desenvolupar un desordre neurològic, l'anomenada paraparèsia espàstica tropical o mielopatia associada a HTLV-I (PET/MAH).

La infecció per HTLV-II no s'ha associat clarament amb cap malaltia concreta, però aquest virus podria estar implicat en el PET/MAH i altres quadres degeneratius crònics.

La infecció per HTLV és endèmica al Japó, a l'Àfrica occidental, el Carib i a part de d'Amèrica Central i del Sud. La transmissió és sexual, vertical (també durant l'alletament) i parenteral. **S'ha documentat la transmissió de l'HTLV per transfusió de sang i per trasplantament d'òrgans i teixits. A Europa, França i Portugal els bancs de sang realitzen el cribatge sistemàtic de les donacions per HTLV, com fan els Estats Units, el Canadà o el Japó.**

Els estudis en països europeus situen la **prevalença d'infecció per HTLV-I/II dels donants de sang entre el 0,001 i el 0,007%**. La rellevància d'infecció transfusional de l'HTLV és relativa, especialment amb la leucorreducció universal dels components sanguinis làbils.

En ésser un virus lligats als leucòcits, com el CMV, la leucorreducció prevé fins a cert punt la transmissió transfusional, de manera que la seroconversió en els receptors que han rebut components HTLV positius és excepcional. Pel que fa al cribatge de l'HTLV a Espanya, **la legislació preveu l'exclusió dels donants amb serologia positiva per a HTLV I/II, però tenint en compte que la infecció cursa asimptomàtica en la majoria dels casos, és improbable que el donant pugui referir el seu estatus respecte l'HTLV.**

Per altra banda, és possible que l'epidemiologia de l'HTLV I/II en el nostre entorn hagi canviat en els darrers anys en motiu de la immigració. Donants d'origen bolivià o brasiler, àrees on l'HTLV està present, han entrat en el nostre pool de donants.

Per aquests motius, el Banc de Sang Teixits de Catalunya hem implementat des de principis d'any **la determinació d'HTLV I/II en donants procedents d'Amèrica Central i del Sud**, cribatge que s'estendrà en el futur a individus d'altres àrees geogràfiques.

[Índex](#)[Enviar a un amic](#)ORGANITZACIÓ I OACUTE; QUE
PUBLICA ELS CONTINGUTS
(STAFF)

Banc de Sang i Teixits

CONTACTE

Marta Garriga
Màrquetingsang@bstcat.net[↑ Pujar](#)



Núm. 2 Newsletter de la sang. Núm. 2

Notícies

[Índex](#)[Enviar a un amic](#)**• La prevenció del TRALI i la bona gestió del plasma AB**

Mesures per prevenir el TRALI i dificultats per mantenir les existències de plasma de grup AB



Bona part d'aquests episodis es deuen a l'administració de components que tenen **anticossos antileucocitaris**. **La major part d'aquests es detecten en dones que han estat embarassades**. És així com, entre el 14 i el 20% de donants dones tenen anticossos anti HLA, mentre que la incidència en homes és inferior a l'1%.

S'ha demostrat que l'afectació de TRALI és **entre 5 i 7 vegades més freqüent com a conseqüència de la transfusió de components amb gran volum de plasma** (plasma fresc i concentrats de plaquetes) que en els que tenen poc plasma (concentrats d'hematies amb solució additiva).

La implantació de la política basada en reduir el volum del plasma administrat amb els components sanguinis i evitar l'administració de PF procedent de dones ha reduït significativament la incidència de TRALI.

Per aquests motius, el BST, a partir de mitjans de l'any passat, **selecciona únicament plasma d'homes** per destinar-lo a la transfusió amb la finalitat de reduir el risc d'aparició de TRALI. En conseqüència, únicament es poden acceptar per a plasma transfusional la meitat de les donacions de sang. Això dificulta més el manteniment d'existències suficients de plasma AB, ja que es tracta d'un grup poc freqüent però d'una gran demanda, considerant que es pot administrar a malalts de tots els grups sanguinis.

Durant l'any 2007 vam subministrar **2.500 unitats més** de plasma AB del que hagués estat necessari si la demanda seguís la distribució normal de grups sanguinis.

En conclusió, **cal reduir el consum indiscriminat de plasma AB** tot administrant a cada malalt el plasma del seu grup sanguini amb l'objectiu de poder mantenir aquesta pràctica i, a la vegada, disposar del plasma necessari de grup AB.

**ORGANITZACIÓ I OACUTE; QUE
PUBLICA ELS CONTINGUTS
(STAFF)**

Banc de Sang i Teixits

CONTACTEMarta Garriga
Màrqueting

sang@bstcat.net

[↑ Pujar](#)**Generalitat de Catalunya
Departament de Salut**© 2008 Banc de Sang i Teixits
[Info legal](#) - [Contacte](#)



Núm. 2 Newsletter de la sang. Núm. 2

Notícies

[↩ Índex](#)



• **Recomanacions per a la manipulació de la bossa de sang en el moment de transfondre**

S'acompanyava d'una carta on es demanava que es fes extensiu el document al personal d'infermeria dels hospitals que intervenen en el procés de transfusió.

Els diversos professionals han valorat molt satisfactòriament aquests document.

Per acabar, volem agrair-vos a tots la col·laboració mostrada i us animem a seguir comunicant qualsevol anomalia que detecteu per tal de millorar el nostre servei.



Enviar a un amic

ORGANITZACIÓ I QUÈ
PUBLICA ELS CONTINGUTS
(STAFF)

Banc de Sang i Teixits

CONTACTE

Marta Garriga
Màrqueting

sang@bstcat.net



Enllaços relacionats



Enllaç 1

[↑ Pujar](#)



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

© 2008 Banc de Sang i Teixits
Info legal - Contacte



Instruccions per a la correcta preparació de la bossa per transfondre

1.- Identificació de la llengüeta *pretallada*



2.- Obertura de la llengüeta que preserva el tub connector estèril



3.- Trencament amb la mà fins a destapar-lo



4.- Presentació de l'equip de transfusió



5.- Introducció de l'equip de transfusió de forma paral·lela al tub connector amb cura de no perforar la bossa



6.- Posició de la bossa i l'equip durant l'acte transfusional



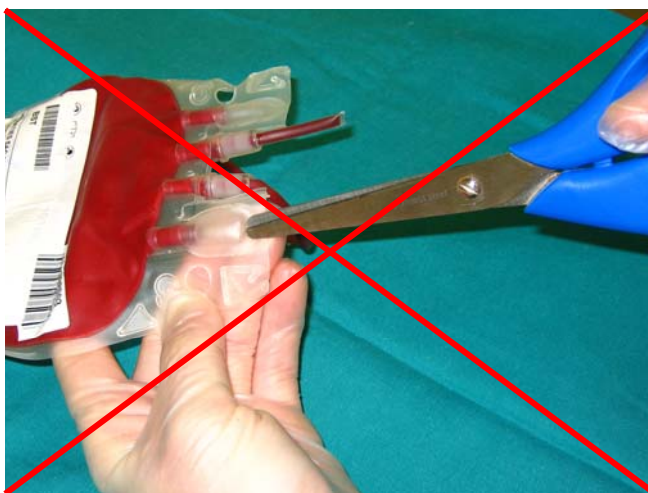
← *Detall de la bossa oberta correctament i amb l'equip de transfusió connectat en situació d'esterilitat*

 **Què NO s'ha de fer**

1.- Perforar directament la bossa amb l'equip de transfusió sense haver obert la llengüeta



2.- Perforar directament la bossa amb la punta de les tisores



3.- Tallar la llengüeta amb tisores

