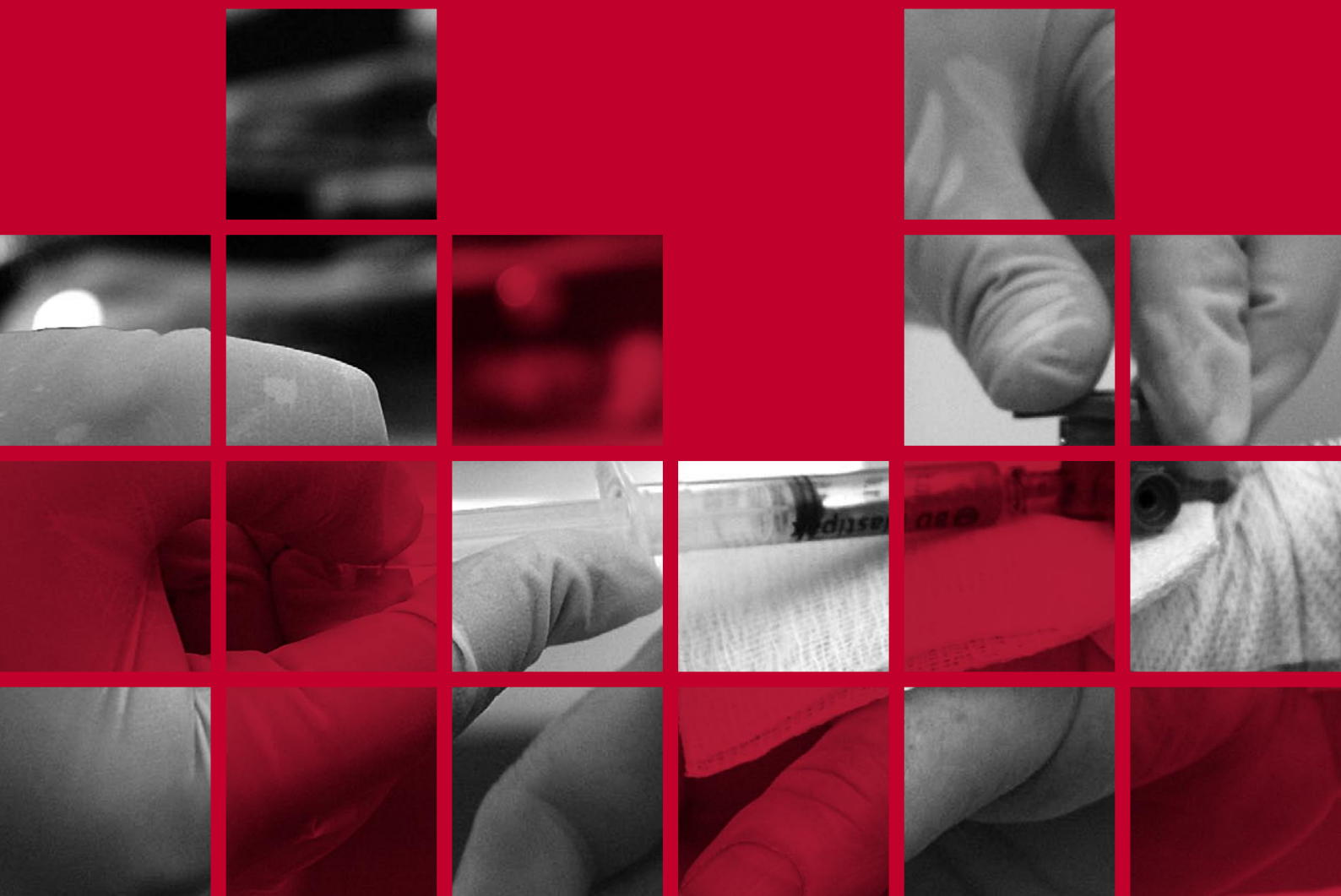


L'HEMOVIGILÀNCIA A CATALUNYA

informe
2006



Informe elaborat per:

Doctor Eduard Muñiz-Díaz

amb l'assistència administrativa
del senyor Josep García
i la supervisió de la Comissió
d'Hemovigilància de Catalunya

La Comissió d'Hemovigilància
està constituïda per:

Doctor Eduard Muñiz-Díaz
President

Doctora Ma Alba Bosch

Senyor David Gómez

Doctora Mercè López

Doctora Cristina Sanz

Doctora Lluïsa López
Secretària

Doctor Lluís Torralba
*Sotsdirector de Recursos
Sanitaris*

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ	1
1 LES REACCIONS I ELS EFECTES ADVERSOS DE LA TRANSFUSIÓ SANGUÍNIA	2
1.1 Nombre de notificacions relacionades amb la transfusió sanguínia	2
1.2 Distribució de les reaccions i els efectes adversos relacionats amb la transfusió sanguínia	3
1.3 Reaccions adverses immunes de la transfusió sanguínia	3
1.4 Lesió pulmonar aguda associada a la transfusió (LPA-AT) ("TRALI")	3
1.5 Tipus de reaccions adverses immunes segons el component sanguini	4
1.6 Complicacions infeccioses	4
1.7 Reaccions adverses cardiovasculars i metabòliques	5
1.8 Malestar associat a la transfusió	5
1.9 Gravetat de les reaccions adverses de la transfusió sanguínia	5
1.10 Imputabilitat segons el tipus de complicació	6
1.11 Errors en l'administració de components sanguinis	6
1.12 Gravetat dels errors en l'administració dels components	7
1.13 Quasi incidents	7
1.14. Mortalitat i morbiditat associades a la transfusió	8
1.15 Taxes comparatives dels principals efectes i reaccions adversos de la transfusió	8
2 LES REACCIONS ADVERSES EN LA DONACIÓ DE SANG	9
2.1 Gravetat de les reaccions adverses de la donació de sang	10
2.2 Seroconversions en donants	10
3 ELS EFECTES ADVERSOS EN LA FASE DE PRODUCCIÓ DELS COMPONENTS SANGUINIS	11
CONCLUSIONS, COMENTARIS I RECOMANACIONS	12
Agraïments	13

INTRODUCCIÓ

L'informe d'hemovigilància a Catalunya corresponent a l'any 2006 inclou:

1

- 1. Les reaccions i els efectes adversos de la transfusió sanguínia**
- 2. Les reaccions adverses en la donació de sang**
- 3. Els efectes adversos en la fase de producció dels components sanguinis**

Cal destacar també que durant aquest període, el dia 18 de juliol de 2006, es va fer públic el Decret 298/2006 que regula la xarxa d'hemoteràpia i crea el sistema d'hemovigilància a Catalunya.

1

LES REACCIONS I ELS EFECTES ADVERSOS DE LA TRANSFUSIÓ SANGUÍNIA

2

Del total de 104 centres que van transfondre components sanguinis, 79 (76%) van participar en el programa d'hemovigilància i 43 (41%) van efectuar alguna notificació. Aquests percentatges representen un increment de l'11% i del 2%, respectivament, respecte a l'any 2005 (taula 1).

Taula 1
Índex de participació i de components sota hemovigilància

Centres	2006		2005		Components transfosos	% sota HV	
	2006	%	2005	%		2006	2005
Total centres	104				Total components	356.611	-
Centres participants	79	76	71	65	Als c. participants	346.859	97,26
Centres notificadors	43	41	43	39	Als c. notificadors	322.768	90,50

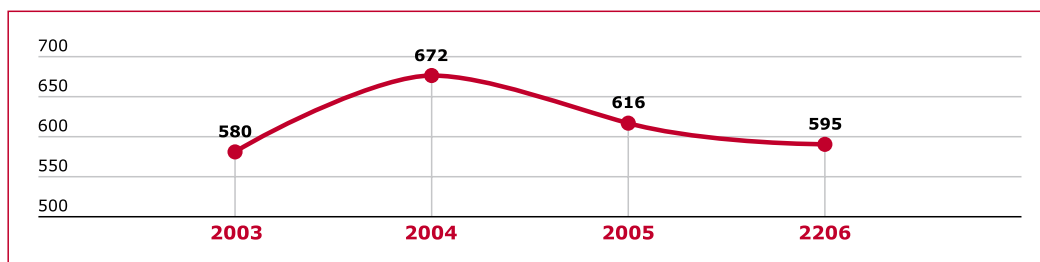
El nombre total de components transfosos va ser de 356.611. El nombre de components transfosos en els centres participants va ser de 346.859 (97,26%) i el nombre de components que es van transfondre en els centres notificadors, de 322.768 (90,50%), que representa un increment dels components sota hemovigilància del 5,26% i del 0,9%, respectivament, en relació amb l'any 2005 (taula 1).

1.1 Nombre de notificacions relacionades amb la transfusió sanguínia

L'any 2006 es van efectuar 595 notificacions, de les quals un total de 588 inclouen tota la informació necessària per a la seva avaluació.

La figura 1 mostra l'evolució del nombre de notificacions en els darrers quatre anys. La lleugera disminució que es pot apreciar només és relativa, ja que la taxa de notificacions per cada mil components transfosos va ser de l'1,66‰, superior a la taxa de l'any 2005, que havia estat de l'1,54‰.

Figura 1
Nombre de notificacions relacionades amb la transfusió
Període 2003-2006



1.2 Distribució de les reaccions i els efectes adversos relacionats amb la transfusió sanguínia

El 76% de les notificacions van ser reaccions adverses i el 24%, efectes adversos amb la distribució que mostra la taula 2.

	n	%		n	%
Reaccions adverses	444	76,0	Efectes adversos	144	24,0
Reaccions immunes	368	82,3	Error administració components	32	22,3
Complicacions infeccioses	8	1,8	Quasi incidents	112	77,7
Complicacions CV/metabòliques	26	5,8			
Malestar A-T	41	9,1	Nombre de notificacions	595	
Hemosiderosis	1	0,2	Valorables	588	

Taula 2
Reaccions i efectes adversos relacionats amb la transfusió sanguínia

1.3 Reaccions adverses immunes de la transfusió sanguínia

Del conjunt de reaccions adverses de la transfusió, les reaccions immunes van ser les més freqüents (82,3%) i entre aquestes la majoria van ser de tipus febril i tipus al·lèrgic, que van representar el 96% del total (figura 2).

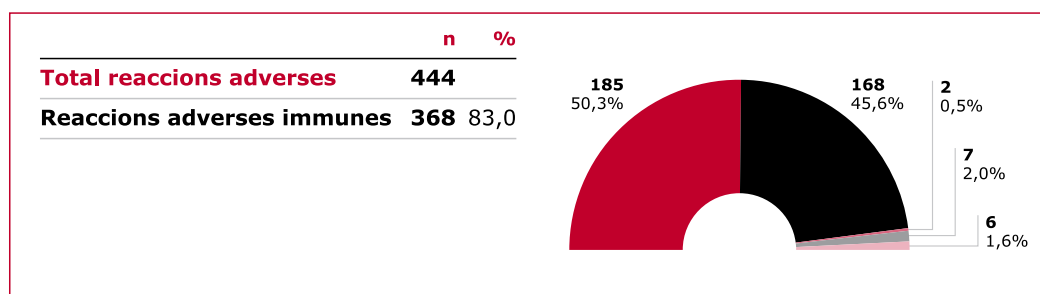


Figura 2
Reaccions adverses immunes de la transfusió sanguínia

Febrils
 Al·lèrgiques
 Hemolítiques agudes
 Hemolítiques retardades
 LPA-AT (TRALI)

Les reaccions hemolítiques agudes van ser dues: una de tipus ABO i una altra, de tipus no ABO. Les reaccions hemolítiques retardades van ser produïdes per les següents especificitats: un anti-Jka, un anti-Jkb, un anti-K i un anti-A1. En els altres tres casos no es va detallar l'anticòs responsable.

1.4 Lesió pulmonar aguda associada a la transfusió (LPA-AT) ("TRALI")

El nombre de casos d'LPA-AT va ser de sis, dos més que l'any 2005.

En tots sis casos es complien els criteris clínics d'LPA-AT, si bé en un cas no es van documentar els canvis radiològics.

El grau de gravetat i d'imputabilitat va ser 2 (suggestiva/probable) en els sis casos.

El laboratori d'immunohematologia del BST va realitzar tots els estudis immunohematològics amb els resultats que mostra la taula 3.

Els quatre donants portadors d'anticossos (un donant amb un anticòs antineutròfil d'especificitat anti-HNA-3a i tres donants amb anticossos anti-HLA de classe I) van ser exclosos de la donació.

Taula 3
**Lesió pulmonar aguda
-AT "TRALI"**

Total n: 6

Receptor **R**
Donant **D**
Gravetat 2 **G**
Signes immediats
amb risc vital
Imputabilitat 2 **I**
Suggestiva/probable

N	Component	Diagnòstic clínic	Diagnòstic immunològic	G	I
1	Plasma	↓ PO2 Rx compatible	Anti-HNA-3a (5b) en D	2	2
2	Plaquetes	↓ PO2 Rx compatible	HLA classe II en R HLA classe I en D	2	2
3	Hematies	↓ PO2 Rx compatible	HLA classe I en 2 D	2	2
4	Hematies	↓ PO2 Rx compatible	Negatiu	2	2
5	Hematies	↓ PO2 Rx compatible	HLA classe I en R	2	2
6	Hematies	↓ PO2 No Rx No Rx	Negatiu	2	2

1.5 Tipus de reaccions adverses immunes segons el component sanguini

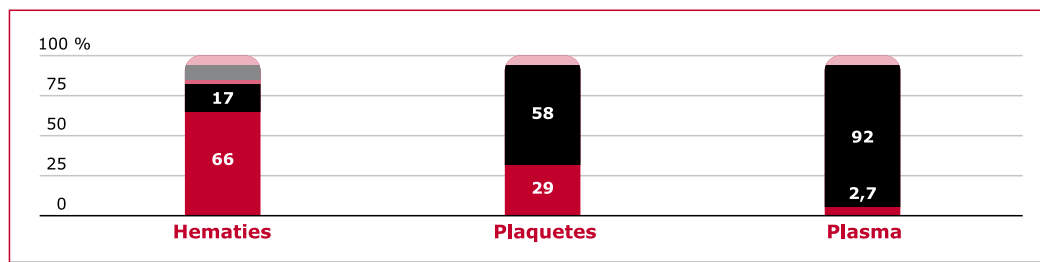
La figura 3 mostra la prevalença de les reaccions adverses immunes de la transfusió en relació amb el tipus de component transfós.

Tal com es podia preveure, les reaccions febrils van ser majoritàriament produïdes per hematies, al contrari que les al·lèrgiques, que ho van ser per les plaquetes i el plasma.

Les hematies van ser responsables de totes les reaccions hemolítiques agudes i retardades, mentre que en els casos d'LPA-AT ho van ser els tres tipus de components.

Figura 3
**Reaccions adverses
immunes segons el
component sanguini**

Febrils **R**
Al·lèrgiques **D**
Hemolítiques agudes **G**
Hemolítiques retardades **I**
LPA-AT (TRALI)



1.6 Complicacions infeccioses

En el grup de complicacions infeccioses es van notificar tres sospites de contaminació bacteriana i cinc sospites d'infecció vírica transmesa per la transfusió.

Les **sospites de contaminació bacteriana** ho van ser per hematies en dos casos i per plasma en un cas.

El grau de gravetat i d'imputabilitat en tots el casos va ser 3.

L'estudi de les reaccions amb sospita de contaminació bacteriana no va demostrar en cap cas la presència de gèrmens a la bossa ni tampoc en el malalt, de manera que cal considerar la imputabilitat final com a 0.

Les **sospites d'infecció transmesa per la transfusió** estaven relacionades amb el virus de l'hepatitis C en quatre casos i amb el virus de l'hepatitis B en un altre cas.

En tres dels casos de sospita de transmissió del virus de l'hepatitis C es va descartar el paper de la sang, i en l'altre cas, així com en el cas de transmissió del virus B, no s'ha completat l'estudi en finalitzar aquest informe.

1.7 Reaccions adverses cardiovasculars i metabòliques

En aquest grup (taula 4) destaquen els casos d'edema pulmonar cardiogènic per sobrecàrrega de volum que van representar un 60% del total de casos avaluats, la meitat dels quals (n=7) es van produir a causa d'una prescripció inadequada del volum de sang que s'havia de transfondre en malalts d'edat avançada.

	n		n	%
Total complicacions	26	Edema pulmonar cardiogènic	15	60
Valorables	25	Dispnea associada a transfusió	6	24
		Hipertensió	1	4
		Taquicàrdia	3	12

Taula 4
Reaccions adverses cardiovasculars i metabòliques

1.8 Malestar associat a la transfusió

Inclou les reaccions que van arribar al programa d'hemovigilància com a reaccions inclassificables (figura 4). La majoria (63%) van ser calfreds seguits sovint de cefalea, tremolors, malestar general i, per acabar, nàusees.

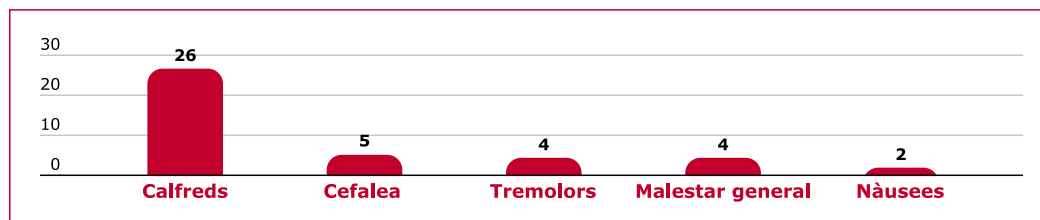


Figura 4
Malestar associat a la transfusió
Total n: 41

1.9 Gravetat de les reaccions adverses de la transfusió sanguínia

La figura 5 mostra la distribució de les reaccions adverses segons el grau de gravetat i s'hi aprecia que la majoria (86,22%) corresponen a reaccions de gravetat de grau 1.

Cal destacar un cas de mort en un malalt amb insuficiència renal i pronòstic greu que va patir un edema pulmonar cardiogènic, probablement a causa d'una prescripció inadequada del volum de sang que se li havia de transfondre.

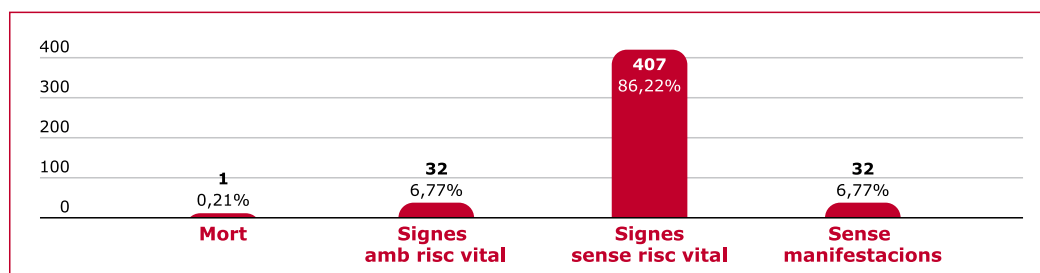


Figura 5
Gravetat de les reaccions adverses de la transfusió sanguínia
Total n: 472

La taula 5 mostra la relació de les reaccions adverses amb un grau de gravetat igual o superior a 2 (signes clínics amb risc vital). La relació inclou el cas de mort associada

6

a la transfusió per edema pulmonar cardiogènic, dues reaccions hemolítiques retardades per anti-A1 i anti-Jka, respectivament, els sis casos d'LPA-AT i set casos més d'edema pulmonar cardiogènic.

Taula 5
**Reaccions adverses
gravetat
≥2 Total n: 33**

	n	%		n	%
Casos de mort	1		Signes clínics i risc vital	32	
Edema pulmonar cardiogènic	1	100	Reacció febril	5	15,6
			Reacció al·lèrgica/anafilàctica	12	37,5
			Reacció hemolítica retardada*	2	6,2
			LPA-AT (TRALI)	6	18,7
			Edema pulmonar cardiogènic	7	22,0

Anti -A1, anti Jka *

1.10 Imputabilitat segons el tipus de complicació

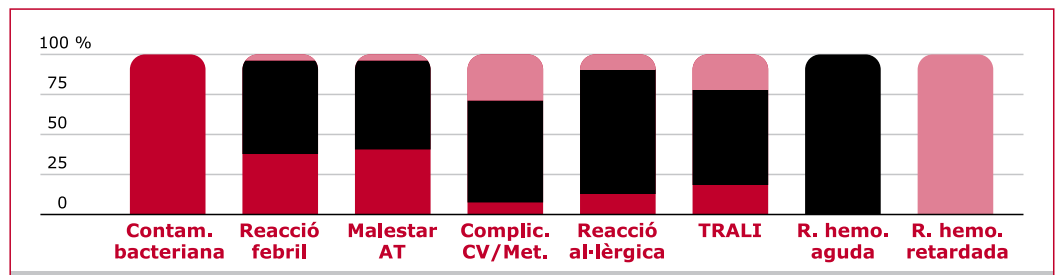
La figura 6 mostra la distribució de les reaccions adverses a la transfusió segons el grau d'imputabilitat.

Les reaccions hemolítiques, i en menor proporció l'LPA-AT, les reaccions anafilàctiques i les complicacions cardiovasculars i metabòliques presenten el grau més elevat d'imputabilitat.

Per contra, les reaccions febrils i el malestar associats a la transfusió presenten un grau d'imputabilitat molt variable, i en el cas de les sospites de contaminació bacteriana, la imputabilitat final es va considerar nul·la.

Figura 6
**Imputabilitat segons
el tipus de complicació**

Relació: Possible
Probable
Segura

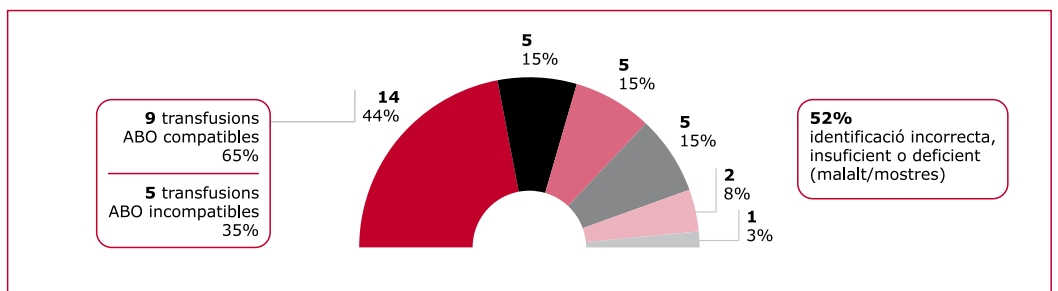


1.11 Errors en l'administració de components sanguinis

Es van notificar un total de trenta-dos errors, amb la distribució que mostra la figura 7.

Figura 7
**Errors en
l'administració de
components sanguinis
Total n: 32**

Error en la capçalera del pacient
Prescripció incorrecta
Error de laboratori
Error de distribució/transport
Error en l'extracció
Error selecció/manipulació/conservació



El 52% dels errors es van produir per identificació incorrecta, insuficient o deficient del malalt i/o de les mostres en el moment de transfondre o durant la fase d'extracció de les mostres.

Dels catorze errors comesos en la capçalera del malalt, cinc van ser errors ABO incompatibles amb resultat de reacció hemolítica greu en un cas, i nou van ser errors d'administració de components sanguinis ABO compatibles que no anaven dirigits al malalt transfós.

La mitjana d'errors comesos en el grup d'errors ABO va ser de dos (rang: 1-5) i tots van ser comesos per personal veterà. En deu casos, l'error es va produir en horari diürn, en dos casos en horari nocturn, i en dos casos més en cap de setmana.

1.12 Gravetat dels errors en l'administració dels components

A la figura 8 es mostra la distribució del grau de gravetat clínica que van significar els errors notificats.

En el 84% dels casos no es van produir manifestacions clíniques, en quatre malalts es van produir signes clínics sense risc vital i, per acabar, un malalt va patir una reacció hemolítica aguda greu per transfusió ABO incompatible.

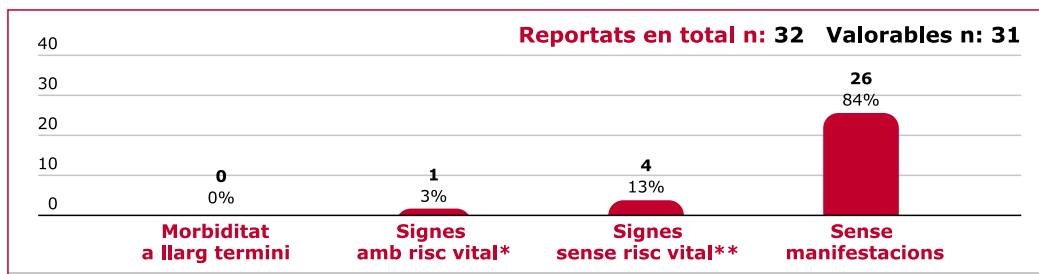


Figura 8
Gravetat dels errors en l'administració de components

* Reacció hemolítica aguda per transfusió ABO incompatible
** 2 reaccions d'afecció en transfusions ABO incompatibles
1 calfred
1 reacció hemolítica aguda per transfusió ABO incompatible

1.13 Quasi incidents

Es van notificar 112 quasi incidents amb la distribució que mostra la figura 9.

Com en el cas dels errors en l'administració dels components sanguinis, destaquen els comesos durant l'extracció de les mostres (52%). Del total d'aquests errors (n=58), en 46 casos la sol·licitud i/o les mostres estaven mal identificades, i en els altres 12, la sang del tub pertanyia a un altre malalt.

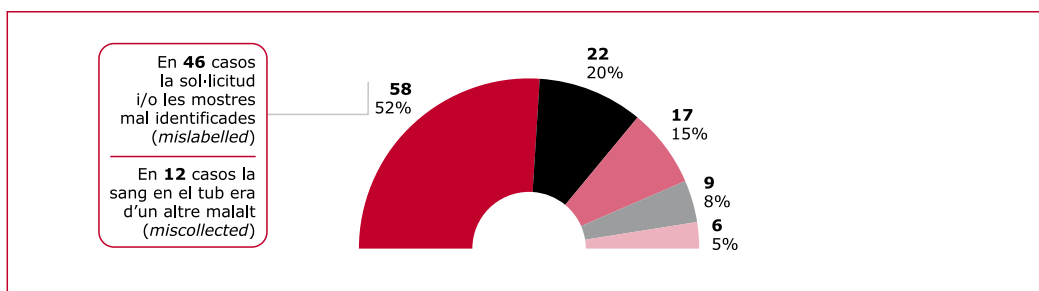


Figura 9
Quasi incidents
Total n: 112

Extracció
Laboratori
Prescripció
Selecció/manipulació/conservació
Distribució/transport

1.14 Mortalitat i morbiditat associades a la transfusió

En analitzar la mortalitat i morbiditat associades a la transfusió (taula 6) en un total de 467 efectes i reaccions adversos, podem afirmar que la gran majoria es van produir amb morbiditat menor o sense morbiditat (n=434).

En trenta-dos casos es va produir morbiditat major i en un cas es va produir la mort del malalt com a conseqüència de la transfusió.

Taula 6
Mortalitat/morbiditat associades a transfusió

Errors administració de components sanguinis	EAC
Reacció febrils / al·lèrgica	RFA
Malestar associat a la transfusió	MAT
Complicacions cardiovasculars i metabòliques	CVM
Complicacions infeccioses	CI
Reaccions hemolítiques agudes	RHA
Reaccions hemolítiques retardades	RHR
Lesió pulmonar aguda associada a transfusió	LPA
Hemosiderosi	HS

	Reaccions i altres efectes adversos									Total
	EAC	RFA	MAT	CVM	CI	RHA	RHR	LPA	HS	
Mort atribuïble a transfusió	0	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Morbiditat major	1	16	-	7	-	-	2	6	-	32
Morbiditat menor / No morb.	30	336	41	17	3	1	5	-	1	434
Totals	31	352	41	25	3	1	7	6	1	467

1.15 Taxes comparatives dels principals efectes i reaccions adversos de la transfusió

La taula 7 mostra les taxes dels principals efectes i reaccions adversos de la transfusió a Catalunya durant l'any 2006 comparades amb les registrades l'any 2005 i amb les publicades en el programa d'hemovigilància anglès (SHOT) en el període 1996-2004.

Aquestes taxes oscil·len d'un any a un altre, però cal destacar l'increment progressiu de la taxa d'errors en l'administració de components sanguinis i l'alta taxa de transfusions ABO incompatibles de l'any 2006.

La taxa d'LPA-AT també es va incrementant a mesura que augmenten les sospites d'aquest tipus de complicació. En el cas del programa SHOT, aquest increment no es veu perquè es tracta d'un informe que recapitula deu anys. Durant la primera meitat d'aquest període, les notificacions d'LPA-AT encara eren baixes, però en els darrers tres anys la taxa és comparable a la nostra.

En el moment de tancar l'informe no hi havia evidència de cap cas de transmissió d'infecció a través de la transfusió.

Taula 7
Taxes comparatives dels principals efectes i reaccions adversos de la transfusió

	SHOT* acumulatiu	Catalunya	
		2005	2006
Error en l'administració de components	1/14.000	1/12.000	1/11.000
Transfusió ABO incompatible	1/100.000	1/179.000	1/71.000
LPA-AT "TRALI"	1/160.000	1/89.500	1/59.000
Reaccions hemolítiques agudes	1/98.000	1/71.500	1/178.000
Reaccions hemolítiques retardades	1/170.000	1/89.500	1/51.000
Infecció transmesa per transfusió	1/500.000	1/357.500	0**

Serious Hazards of Transfusion: *
A decade of Hemovigilance in the
UK. Transfus Med 2006, 20:273
en tancar l'informe 2006 **

2 REACCIONS ADVERSES EN LA DONACIÓ DE SANG

El nombre de donacions efectuades a Catalunya l'any 2006 va ser de 274.085 i el nombre de notificacions, de 361. D'aquestes, un total de 344 procedien de donacions de sang total i 17, de donacions d'afèresi (taula 8). La majoria de les notificacions es van fer en les unitats d'extracció fixes (n=270). Totes aquestes unitats (n=10) van notificar efectes adversos.

El 57% de les reaccions es van produir en donants que donaven sang per primera vegada o bé en donants que ho feien ocasionalment.

	Donacions	Complicacions reportades	%o
Sang total	269.591	344	1,2
Afèresi	4.494	17	3,7
Total	274.085	361*	

Taula 8
Reaccions adverses relacionades amb la donació de sang

* 270 complicacions en banc fix
91 complicacions en equip mòbil
57% en 1a donació o donants ocasionals

A la figura 10 es mostra l'important salt quantitatiu del nombre de notificacions corresponents a reaccions adverses en el marc de la donació de sang total. Aquest canvi reflecteix una col·laboració molt més important de tot el personal involucrat en les tasques de la donació de sang i de l'atenció als donants.

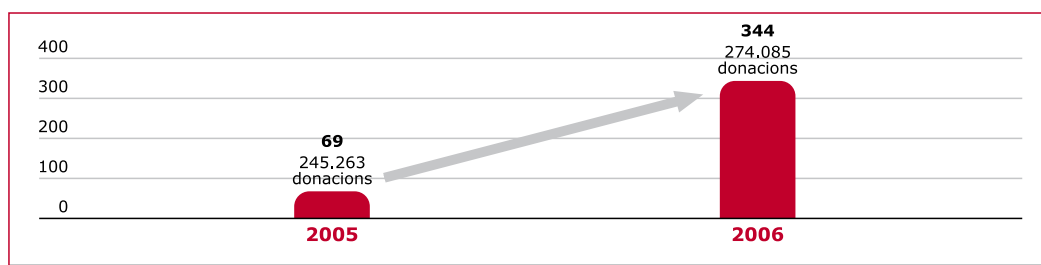


Figura 10
Nombre de notificacions relacionades amb la donació de sang total

La distribució dels diferents tipus de reaccions adverses en donacions de sang total es mostra a la figura 11. En aquesta distribució destaquen les de tipus vagal (79%) en què un total de disset es van produir amb un grau de gravetat 2.

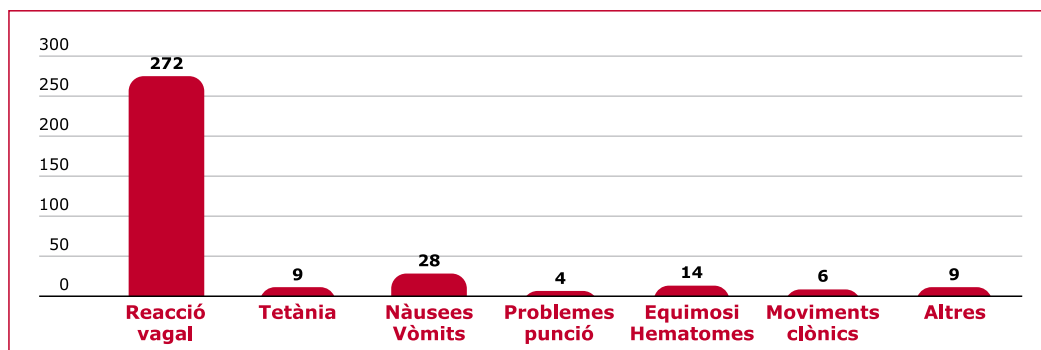


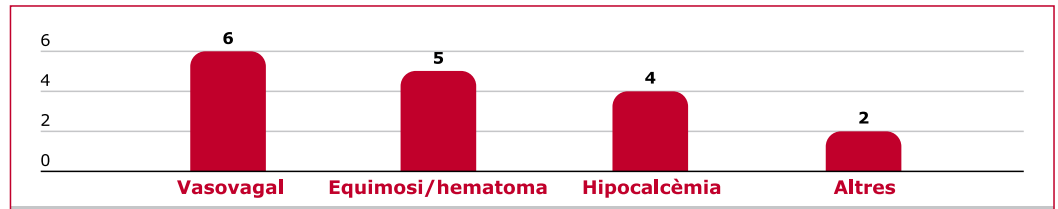
Figura 11
Reaccions adverses relacionades amb la donació de sang total
Total n: 344

17 reaccions vagals amb gravetat grau 2

10

La figura 12 mostra la distribució dels diferents tipus de reaccions adverses en les donacions d'afèresi.

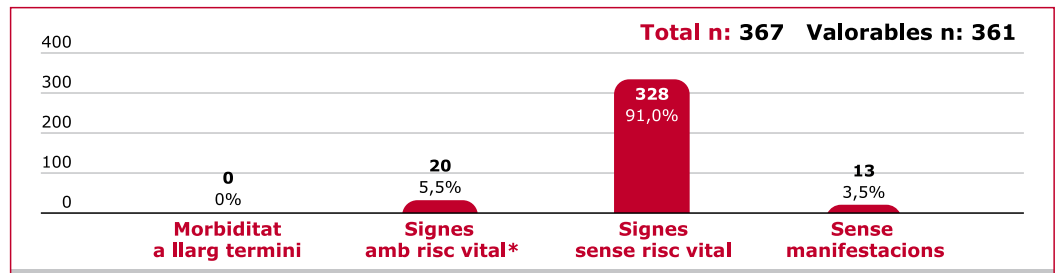
Figura 12
Reaccions adverses
relacionades amb
la donació mitjançant
afèresi
Total n: 17



2.1 Gravetat de les reaccions adverses de la donació de sang

En el 91% dels casos, el donant va presentar signes clínics sense risc vital. Per contra, vint donants (5,5%) van patir una reacció adversa amb un grau de gravetat 2: un cas de tetània, dos casos de nàusees i vòmits i disset reaccions vasovagals que es van produir amb pèrdua de consciència (figura 13).

Figura 13
Gravetat de les
reaccions adverses de
la donació sanguínia



1 cas de tetània *
2 casos de nàusees i vòmits
17 reaccions vasovagals
en donacions de sang totals

2.2 Seroconversions en donants

Durant l'any 2006 es van detectar setze seroconversions: onze per VIH, tres per VHB i dues per VHC. En el mateix període es va detectar una seroconversió per lues (taula 9). En cap dels casos s'ha trobat transmissió d'infecció per la donació anterior.

Taula 9
Seroconversions
en donants

	2006	2005
VIH	11	10
VHB	3	5
VHC	2	3
Total	16	18

1 donant ha seroconvertit
per lues

3

EFFECTES ADVERSOS EN LA FASE DE PRODUCCIÓ DELS COMPONENTS SANGUINIS

Aquest tipus d'efectes adversos s'inclouen per primera vegada i fan referència als errors, incidents i quasi incidents de les àrees d'Extracció, Serologia, Fraccionament i Distribució del centre de producció dels components sanguinis (BST), així com a totes les anomalies greus detectades a les bosses, els equips, els reactius i, en general, a tot el material emprat per a la producció de components que puguin afectar la qualitat i/o la seguretat de la sang i dels components sanguinis.

La taula 10 mostra la relació d'efectes adversos notificats procedents del centre de producció dels components sanguinis, l'àrea en què es van produir i la seva causa primària.

En la majoria dels casos (74%), l'error va ser de tipus humà i en la resta (26%), el problema es trobava en el material (bosses, equips o reactius defectuosos).

Àrea	n	Tipus	n	
Extracció	12	Extracció	Errors administratius	8
Serologia	1		Extraccions impropedents	3
Processament	4		Equip PF defectuós	1
Distribució	2	Serologia	Falsos positius	1
		Processament	Sang coagulada	2
			Bossa defectuosa	1
			Etiquetatge incorrecte	1
		Distribució	Components de donants amb codi d'exclusió menor	2
Causa primària	n	%		
Error humà	14	74		
Material defectuós (bosses, equips, reactius)	5	26		

Taula 10
Efectes adversos en l'àmbit de la producció de components sanguinis
Total n: 19

CONCLUSIONS, COMENTARIS I RECOMANACIONS

12

- Durant l'any 2006, el nombre de notificacions de reaccions i efectes adversos de la transfusió (n=595) ha estat lleugerament inferior al de l'any 2005 (n=616), si bé la taxa de notificacions per cada mil components transfosos (1,66‰) s'ha incrementat respecte a l'any anterior (1,54‰).
- El nombre de components sanguinis sota hemovigilància també ha continuat augmentant durant el 2006 i ha arribat al 97%, que és un 5% més que l'any anterior.
- Les reaccions immunes i els errors transfusionals tornen a manifestar-se com els riscos més freqüents de la transfusió.
- L'estudi immunohematològic de tots els casos notificats d'LPA-AT ha permès la detecció d'anticossos antileucocitaris en tres donants i la seva exclusió per a donacions futures. Addicionalment, en el decurs d'aquest any, el BST ha introduït la mesura complementària preventiva de no utilitzar el plasma procedent de donant dona per a transfusió.
- Entre els errors, continuen destacant els errors humans lligats a una identificació deficient dels malalts i/o de les mostres. La majoria dels errors es continuen produint a la capçalera del malalt en el moment de transfondre, o bé en el moment de l'extracció de les mostres. Aquesta situació reflecteix que l'ús de mesures preventives (formació del personal, difusió de la informació existent al voltant dels errors d'identificació, braçalets d'identificació dels malalts, dispositius electrònics, etc.) continua sent molt baix en el nostre entorn i que no es compleixen rigorosament els procediments de transfusió.
- Un 44% dels errors van ser de tipus ABO en forma de nou transfusions ABO compatibles i cinc ABO incompatibles, amb el resultat d'una reacció hemolítica aguda greu. El personal involucrat en aquests errors va ser en tots els casos personal veterà.
- En el grup de quasi incidents també destaquen els errors comesos en la fase d'extracció, tots relacionats amb una identificació incorrecta de les sol·licituds de transfusió i/o de les mostres (52%).
- L'any 2006 es va produir una mort possiblement associada a la transfusió com a conseqüència d'un edema pulmonar cardiogènic per sobrecàrrega de volum. Aquest és un trist exemple dels errors de prescripció notificats en aquesta edició que han comportat la transfusió innecessària o inapropiada amb components que no complien les especificacions previstes per al malalt. És important que els metges prescriptors tinguin coneixement d'aquests fets, ja que està a les seves mans evitar la recurrència d'aquest tipus d'error.
- En el grup d'efectes adversos de la donació, cal destacar el gran increment de notificacions (n=361) respecte a l'any anterior (n=105). La majoria d'aquestes notificacions van ser reaccions vasovagals (79%) de caràcter lleu.
- Per acabar, a aquest informe s'incorporen per primera vegada els efectes adversos en l'àmbit de la producció de components (n=19), entre els quals destaquen els causats per un error humà (74%) i, per tant, potencialment evitables.

Agraïments

Agraïm la col·laboració de la doctora Pilar Ortiz, la doctora Sílvia Sauleda, la doctora Rosa Ma Maymó, la senyora Laura Pérez, la senyora Conxita Pastoret, la senyora Judith Martinez, el senyor Jordi Carrión i la senyora Marta Garriga, del Banc de Sang i Teixits, i també de tots els professionals que fan possible el programa d'Hemovigilància de Catalunya.



BANC DE SANG
I TEIXITS

Pg. Vall d'Hebron, 119-129
08035 Barcelona
Tel. 93 274 90 25
Fax. 93 274 90 27
www.bancsang.net