Volumen 19 (4); 2007

SETS

Sociedad Española de Transfusión Sanguínea

Nº 66

En Portada

Su turno

Agencia Española de la Sangre. Una necesidad urgente

El nuevo ministro de Sanidad y Consumo, el Profesor Bernat Soria, está tomando decisiones. Se podrá estar de acuerdo o en desacuerdo con ellas, pero el Ministerio ha acelerado el paso. Sus primeros movimientos, se han dirigido a armonizar la sanidad española y arreglar los desajustes. Nuestro Estado necesita coordinación y no andar al albur de decisiones sanitarias locales. Nuestro ministro, entiende, y entendemos nosotros también, que cuando se detectan problemas, que los hay, se deben combatir desde la misma raíz y solucionarlos eficazmente sin crear nuevas dificultades. La sanidad española, precisa de acuerdos al más alto nivel y, para algunas cosas, una sola voz. Esa voz, la debe ofrecer el Ministerio de Sanidad.

No es de recibo que unas prestaciones ofertadas en una comunidad autónoma se escamoteen en otra. Eliminar esas diferencias, nos parece, simplemente, un ejercicio de sensatez y coherencia acorde con los tiempos que corren. Se ha comenzado con la salud buco-dental infantil y con las vacunaciones a adolescentes que evitarán el cáncer uterino. Ambas cuestiones acordadas por los consejeros de salud en el Consejo Ínter territorial. Decisión y coordinación.

Una de esas cosas que necesita armonización es la hemoterapia aunque la sanidad esté transferida. No se trata de invadir competencias ajenas al Ministerio, sino llevar a la práctica, con absoluta normalidad y consenso, soluciones a los problemas planteados. La actual Área de Hemoterapia no puede permanecer ausente en muchas de las decisiones que se toman en España. Todo lo contrario, debe tener un peso importante y ser el abanderado de ellas.

La transfusión española pende de la Comisión Nacional de Hemoterapia (CNH) que es un órgano de coordinación adscrito al Ministerio a través de la Dirección General de Salud Pública. Sus funciones son: 1) Aprobar las directrices del Comité Científico, su implantación, seguimiento y control. 2) Determinar los Planes de Actuación de la Red Nacional de los Bancos de Sangre y 3) Elevar los informes al Pleno del Consejo Ínter territorial. La CNH, por su composición, de marcado carácter político, no toma decisiones técnicas, simplemente las refrenda.

La hemoterapia, por sus connotaciones sociales, es una materia sensible, muy sensible, También es cambiante, muy cambiante. Nuevas propuestas, nuevos retos, nuevas enfermedades que salvaguardar. Hay tantas cosas por decidir y acordar que el trabajo se acumula. Hasta ahora, las propuestas del Ministerio han sido escasas, acorde con los medios que dispone, y la información muy limitada por falta de una infraestructura más adecuada.

El Ministerio no debe quedarse como mero enlace con los organismos europeos. Entendemos que debería coordinar la hemoterapia a nivel estatal, tener la capacidad de tomar decisiones, e informar de sus actuaciones con celeridad. Entendemos, que se debe potenciar la presencia y el peso del Área de hemoterapia dentro del Ministerio. Y solicitamos, una vez más, su transformación en Agencia Española de la Sangre, a semejanza de la Agencia Española del Medicamento. Creemos que ésta sería la solución.

Los cambios han comenzado en el Ministerio, y esperamos que lleguen hasta la misma estructura estatal de la hemoterapia. Nuestra sociedad científica, con ánimo de mejorar la hemoterapia española, exige cambios. Ha llegado el momento de exigirlos. Esperamos que las autoridades sanitarias transformen adecuadamente el Área de Hemoterapia y la pongan en el sitio que le corresponde, en su sitio. Es su turno señor Ministro. ■

Dr. I Prat / Presidente de la SETS

Dirección:

Eduardo Muñiz-Díaz

Equipo de Redacción:

E Aranburu

M Lozano

C Martín-Vega

I Prat

J Rodríguez-Villanueva

I Romón

M A Vesga

Colaboran en este número:

C Areal (Santiago de Compostela)

L Blanco (Madrid)

J Cabrera (Santiago de Compostela)

A Castro (Santiago de Compostela)

M Corral (Salamanca)

A Ester (Badalona, Barcelona)

JR Grifols (Badalona, Barcelona)

L Larrea (Valencia)

C Martin-Vega (Barcelona)

E Muñiz-Diaz (Barcelona)

I Prat (Málaga)

P Rodríguez-Vicente (Oviedo)

J Rodríguez-Villanueva (Pontevedra)

A Salat (Jerez de la Frontera, Cádiz)

E Serra (Barcelona)

MA Vesga (Galdácano, Vizcaya)

Edita:

SETS

Sociedad Española

de Transfusión Sanguínea

Apartado de Correos 40078

28080 Madrid

E-mail: s.e.t.s@terra.es

Imprime:

Texto y Color 65, s.l.

tc@textocolor.com

Depósito Legal: B46.283/99

EN PORTADA

Su turno. Agencia Española de la Sangre. Una necesidad urgente 1

INFORMES

Informe estatal de Hemovigilancia año 2006 3

ARTÍCULOS

¿Porqué un departamento de marketing en un banco de sangre? 10

INFORMES

Ministerio de Sanidad y organización transfusional española.
Generación y difusión de la información 14

Relación de hematíes congelados con fenotipo poco común (Noviembre 2007) 23

LA TRANSFUSIÓN, AYER

La desecación del plasma y su uso en el tratamiento del shock hemorrágico
por heridas de guerra 24

INFORMES

Leucorreducción universal de productos sanguíneos. Revisión Sistemática de la Literatura
y Evaluación Económica 25

Comité de Acreditación en Transfusión (CAT) 32

MISCELÁNEA

Resumen de la XI Jornada de Medicina Transfusional en Asturias 33

VIII Curso de Aféresis 34

La Hemovigilancia en el Principado de Asturias 36

20 Aniversario del Centro de Transfusión de la Comunidad Valenciana 37

Programa Científico XIX Congreso de la SETS. Cádiz 2008 38

II Curso Implantación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2000 en
Centros de servicios de transfusión (programa preliminar) 42

II Curso de Auditores internos de la calidad en centros y servicios de transfusión
(programa preliminar) 43

HEMEROTECA

Hemeroteca 44

BOLETÍN DE INSCRIPCIÓN DE LA SETS 46

AGENDA 47

Informe estatal de Hemovigilancia año 2006

Unidad de Hemovigilancia. Área de Hemoterapia / *Ministerio de Sanidad y Consumo.*

I. Incidentes relacionados con la transfusión

1. Introducción

Los incidentes comunicados han sido clasificados en tres grupos:

1. Reacciones adversas a la transfusión.
2. Errores en la administración de componentes.
3. Incidentes sin efecto/"casi incidentes".

La gravedad e imputabilidad asignada a cada caso responde a los siguientes criterios:

- Gravedad
  - 0 Sin manifestaciones clínicas
  - 1 Signos inmediatos sin riesgo vital y resolución completa
  - 2 Signos inmediatos con riesgo vital
  - 3 Morbilidad a largo plazo
  - 4 Muerte del paciente
- Imputabilidad
  - 0 No relación (aparentemente asociada a la transfusión pero con evidencia de que no es la causa)
  - 1 Posible (pudiera estar relacionado, o no, con la transfusión)
  - 2 Probable (no explicable por otra causa distinta a la transfusión)
  - 3 Seguro (demostrada su relación con la transfusión)

2. Notificación

2.1 Frecuencia

Se han notificado un total de 1500 incidentes. La distribución por tipo y el porcentaje respecto al total, así como su comparación con el año precedente, son los reflejados en la tabla 1.

2.2 Distribución por componente transfundido

Se han recibido 1032 notificaciones relacionadas con concentrados de hematíes (aproximadamente el 70% del total de notificaciones), 261 con plaquetas, 180 con plasma, 24 con sangre total y 3 con multicomponentes.

La tabla 2 muestra la distribución del tipo de incidente según componente.

2.3 Gravedad

Se han considerado casos leves los clasificados de gravedad 0-1 y graves los de gravedad 2-4. *(Fig.1)*

La tabla 3 muestra los porcentajes de los casos considerados graves según las distintas categorías. Las notificaciones más significativas en cuanto a la gravedad han sido "Edema pulmonar no cardiogénico" (72%), seguida de "Edema pulmonar cardiogénico" e "Infección bacteriana", con porcentajes del 54% y 53% respectivamente.

Tabla 1. Notificaciones relacionadas con la transfusión

	2005**			2006	
	N	%		N	%
Reacciones adversas					
Reacciones febriles	608	40,3		524	34,9
Reacciones alérgicas	543	36,0		462	30,8
Reacción hemolítica retardada	41	2,7		52	3,5
Edema pulmonar cardiogénico	11	0,7		28	1,9
Edema pulmonar no cardiogénico	21	1,4		32	2,1
Aloinmunizaciones	21	1,4		23	1,5
Infección bacteriana	15	1,0		15	1,0
Reacción febril tras autotransfusión	2	0,1		3	0,2
Púrpura postransfusional	1	0,1		2	0,1
Hemosiderosis	1	0,1		2	0,1
Hemólisis aguda no inmune	3	0,2		–	–
Transmisión de Chagas	1	0,1		–	–
Reacciones adversas (subtotal)	***1268***	***84,0***		***1143***	***76,2***
Error en la administración de componentes	***101***	***6,7***		***114***	***7,6***
Casi incidentes	***141***	***9,3***		***243***	***16,2***
Total	**1510***			**1500**	

** no incluidas reacciones inclasificables ni sospecha de transmisión viral*

*** Fuente: Informe Programa piloto de Hemovigilancia 2005*

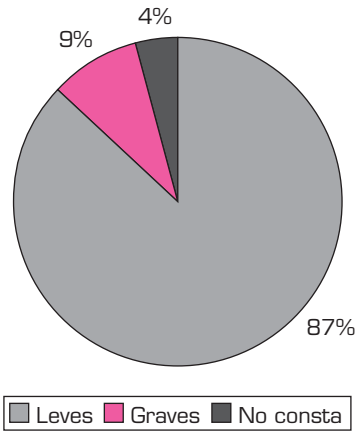
Tabla 2. Distribución del tipo de incidente según componente administrado

	Hematíes	Plaquetas	Plasma	Sangre	Multi-componentes	Total
Reacciones febriles	415	91	10	8	–	524
Reacciones alérgicas	174	134	151	3	–	462
Reacción hemolítica retardada	52	–	–	–	–	52
Edema pulmonar cardiogénico	27	1	–	–	–	28
Edema pulmonar no cardiogénico	19	6	5	–	2	32
Aloinmunizaciones	21	2	–	–	–	23
Infección bacteriana	10	5	–	–	–	15
Reacción febril tras autotransfusión	0	–	–	3	–	3
Púrpura postransfusional	1	–	–	–	1	2
Hemosiderosis	2	–	–	–	–	2
Error en admon de componentes	97	11	5	1	–	114
Casi incidentes	214	11	9	9	–	243
Total	**1032**	**261**	**180**	**24**	**3**	**1500**

Tabla 3. Porcentaje de casos graves según categoría

	Total	%
Edema pulmonar no cardiogénico	32	72
Edema pulmonar cardiogénico	28	54
Infección bacteriana	15	53
Reacción hemolítica retardada	52	15
Error en admon de componentes	114	15
Reacciones alérgicas	462	8
Reacciones febriles	524	5
Casi incidentes	243	0
Aloinmunizaciones	23	0
Reacción febril tras autotransfusión	3	0
Púrpura postransfusional	2	0
Hemosiderosis	2	0
Total	**1500**	

Figura 1. Distribución de casos en función de la gravedad



2.4 Casos de fallecimiento

Se han notificado 10 casos de fallecimiento con un grado de imputabilidad de 1 a 3. La tabla 4 muestra el tipo de incidente relacionado con el fallecimiento y el componente administrado. Se recogen sólo los casos en los que la imputabilidad fue de probable (2) o segura (3).

Los dos casos en que la imputabilidad fue clasificada como segura fueron: 1 caso por incompatibilidad ABO y 1 caso de sepsis postransfusional por *Klebsiella oxytocica* tras transfusión de plaquetas.

3. Estudio de las reacciones más significativas en cuanto a la gravedad

3.1 Edema pulmonar no cardiogénico

Se han notificado 32 casos, de los cuales el 72% son graves. En la tabla 5 se muestra la distribución de los casos con imputabilidad probable (2) o segura (3) en función de la gravedad y componente administrado.

No se incluyen en la tabla un caso de fallecimiento tras transfusión de plasma siendo la relación causal sólo de "posible (1)" y otro caso en el que no consta la gravedad ni la imputabilidad.

3.2 Edema pulmonar cardiogénico

Se han notificado 28 casos de sospecha de edema pulmonar cardiogénico resultando más de la mitad de ellos graves. En la tabla 6 se muestra la distribución con imputabilidad 2 ó 3 en función de la gravedad y el componente administrado.

Tabla 4. Casos de fallecimiento con imputabilidad 2-3

	Componente	Probable (2)	Segura (3)	Total
Error en admon de componentes	Htes	–	1	1
Reacciones alérgicas	PFC	1	–	1
Edema pulmonar no cardiogénico	Htes	1	–	2
	Pqtas y htes	1	–	
Infección bacteriana	Pqtas	–	1	1
Total		**3**	**2**	**5**

Tabla 5. Casos de edema pulmonar no cardiogénico con imputabilidad 2-3

	Componente	Probable (2)	Segura (3)	Total
Gravedad 1	Pqtas	–	3	3
Gravedad 2	Htes	2	2	9
	Htes y pqtas	1	–	
	Pqtas	1	–	
	PFC	3	–	
Gravedad 3	Htes	1	–	1
Gravedad 4	Htes	1	–	2
	Htes y pqtas	1	–	
Total		**10**	**5**	**15**

Tabla 6. Casos de sospecha de edema pulmonar cardiogénico con imputabilidad 2-3

	Componente	Probable (2)	Segura (3)	Total
Gravedad 1	Htes	7	2	9
Gravedad 2	Htes	5	6	12
	Pqtas	1	–	
Gravedad 3	Htes	1	–	1
Total		**14**	**8**	**22**

No se incluye 1 caso de fallecimiento tras transfusión de hematíes con relación causal sólo de "posible (1)" y, 1 caso en el que no consta la gravedad ni la imputabilidad.

3.3 Sospecha de transmisión de infección bacteriana

Se han recibido 15 notificaciones de sospecha de transmisión bacteriana. De ellos, 9 se consideraron leves y 6 graves.
La tabla 7 muestra la distribución de casos con imputabilidad 2 ó 3 en función de la gravedad y componente administrado.

4. Errores en la administración de componentes (EAC)

Se han notificado un total de 114 errores, lo que supone un 8% del total de notificaciones.
En la figura 2 se muestra la distribución en porcentaje de los errores según componente administrado.
El porcentaje de EAC en función de la ubicación, donde se produjo el error, se detalla en la figura 3.
En las siguientes figuras se muestra el porcentaje de errores en función del horario y personal involucrado. *(Fig. 4)*
En cuanto a la gravedad de los EAC, la distribución ha sido la siguiente. *(Fig. 5)*

Errores más significativos

En la tabla 8 se muestran los errores más significativos en número y porcentaje.
El 29% de los EAC fueron por incompatibilidad ABO. Aproximadamente el 70% de estos casos se produjeron en la

Tabla 7. Casos de sospecha de infección bacteriana con imputabilidad 2-3

	Componente	Probable (2)	Segura (3)	Total
Gravedad 1	Htes	1	–	1
Gravedad 2	Htes	–	1	2
	Pqtas	–	1	
Gravedad 4	Pqtas	–	1	1
Total		**1**	**3**	**4**

Figura 2. % de EAC según componente administrado

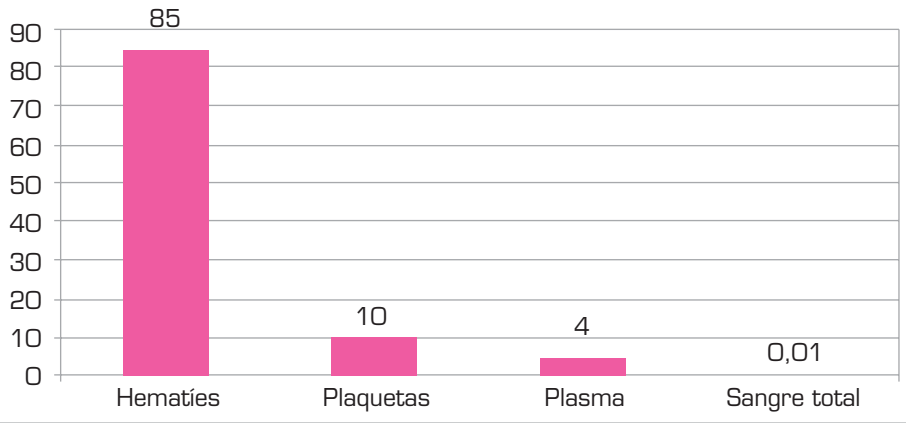


Tabla 8. Distribución de EAC en función del tipo de error

	2005*		2006	
	N	%	N	%
Incompatibilidad ABO	53	52	33	29
Componentes inapropiados (no irradiados)	5	5	11	10
Otros	43	43	70	61
Total	**101**		**114**	

* Fuente: Informe del Programa piloto de Hemovigilancia 2005

Figura 3. Porcentaje de EAC en función de la ubicación

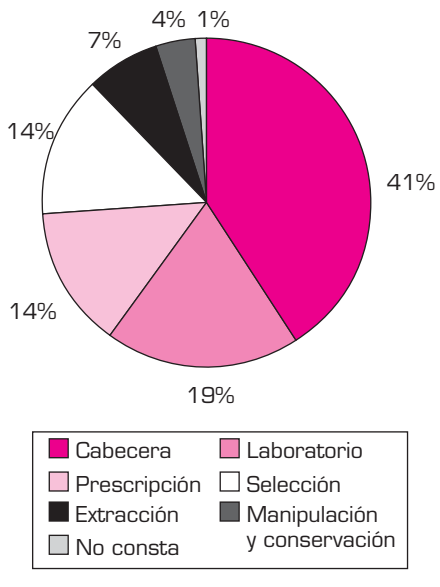


Figura 4. Porcentaje de EAC según horario y personal involucrado

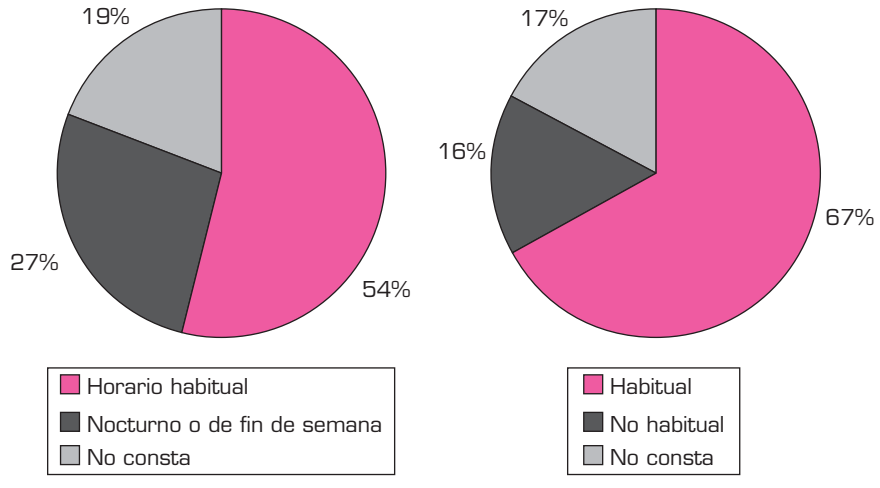


Figura 5. Porcentaje de EAC en función de la gravedad

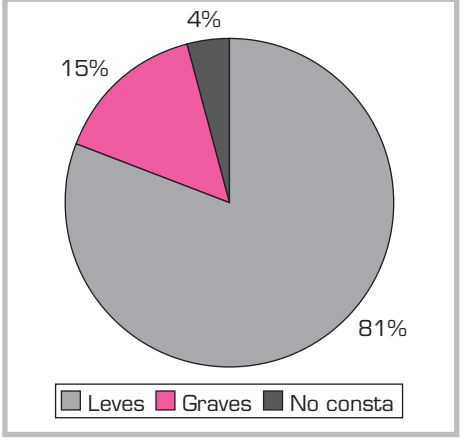
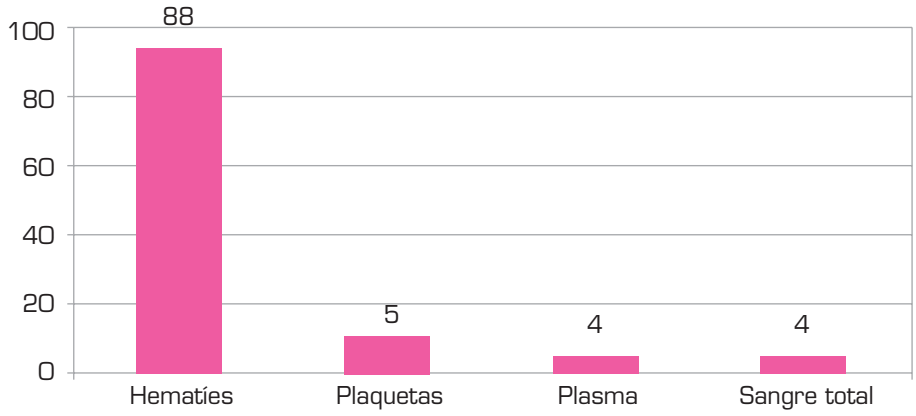


Figura 6. % de "casi incidentes" según componente administrado



cabecera del paciente, y más del 50% bajo la atención del personal habitualmente involucrado.

5. Incidentes sin efecto/ "Casi incidentes"

Se han notificado 243 "casi incidentes", lo que constituye un 16% de las notificaciones.

En la figura 6 se muestra la distribución según componentes.

Se detalla a continuación la clasificación en función de la **ubicación**. *(Fig. 7)*

Las siguientes figuras *(Fig. 8)* muestran el porcentaje de "casi incidentes" en función del **horario** y **personal** involucrado.

6. Indicadores

Tabla 9. Nº de unidades transfundidas en 2006

	Unidades transfundidas año 2006
Hematíes	1.477.288
Plaquetas	476.496
PFC	248.052
Sangre total	221
Total	**2.202.057**

Fuente: SI-SNST

La figura 9 muestra el número de casos notificados, con imputabilidad 2-3, por cada 1.000.000 de unidades transfundidas, para los incidentes más relevantes durante 2006.

7. Miscelánea

7.1 Casos de 2005

Uno de los 2 casos de Enfermedad de Chagas notificados en 2005 no ha sido confirmado con posterioridad. Al no poder imputarse a la transfusión queda finalmente la constancia de un solo caso en el año 2005.

7.2 Casos de 2006

Se han notificado 36 **sospechas** de transmisión de infección viral postransfusional (44 en 2005): 26 de Hepatitis C, 8 de Hepatitis B, 1 de citomegalovirus y 1 de VIH. **Ninguna de las 36 sospechas ha sido confirmada**.

Ha sido notificado 1 caso de contaminación fúngica por Candida Spp. El componente involucrado fue concentrado de hematíes. Tras cultivo de la bolsa y

Figura 7. Porcentaje de "casi incidentes" en función de la ubicación

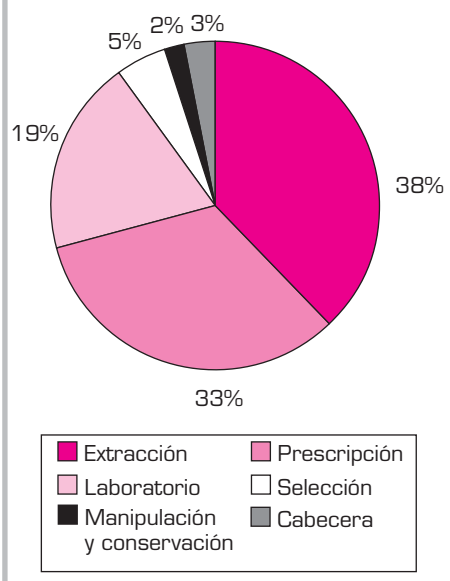
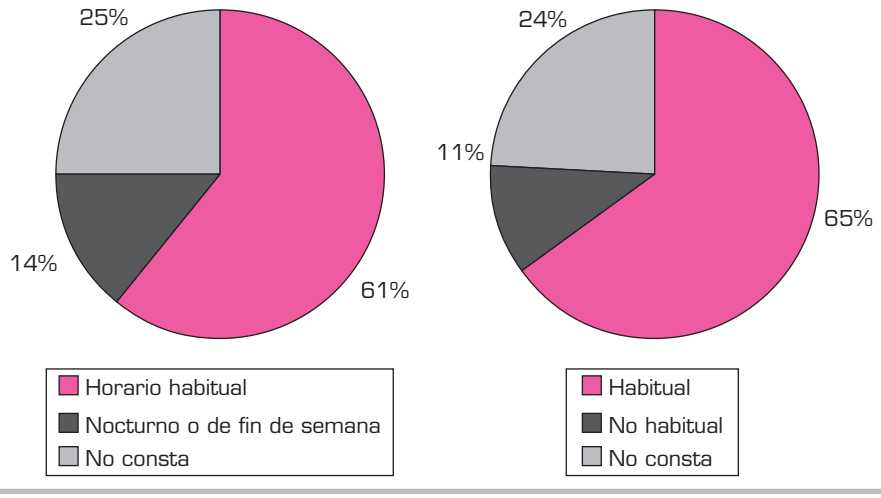


Figura 8. Porcentaje de "casi incidentes" según horario y personal involucrado



muestra postransfusional del paciente se identificó Candida Spp (no albicans, no tropica, no brusei) en ambos cultivos. La reacción fue clasificada como no grave, no estando, en cualquier caso, la relación causal totalmente demostrada.

Se ha comunicado 1 caso de Enfermedad de Chagas en un receptor que recibió un concentrado de plaquetas contaminado en abril de 1995 procedente de un donante habitual. Se trata de un donante natural de Bolivia pero residente en España desde hace más de 30 años.

II. Incidentes relacionados con la donación

1. Notificación

Se han notificado un total de 4921 incidentes relacionados con la donación, así como 29 notificaciones post-donación de datos omitidos durante la entrevista médica que invalidaban la donación.

La figura 10 muestra el porcentaje de incidentes notificados en función de la **gravedad**.

Respecto al **tipo de donante**, prácticamente la mitad de los incidentes notificados (47%) se produjeron en donantes habituales y, el 25% en donantes de primera vez o donantes ocasionales. *(Fig. 11)*

En la siguiente figura *(Fig. 12)*, se muestra el porcentaje de incidentes registrados en función del **lugar en el que se realizó la donación**.

En cuanto al **tipo de donación**, la distribución ha sido la siguiente. *(Fig. 13)*

2. Incidentes en la donación de sangre

Se han referido un total de 3997 reacciones adversas. El 95% han sido consideradas leves, y el 5% graves.

Incidentes graves

Con un total de 182, en la siguiente tabla se detalla el número y porcentaje de reacciones consideradas graves. *(Tabla 10)*

Incidentes leves

La siguiente tabla muestra el número y porcentaje de reacciones leves. *(Tabla 11)*

Figura 9. Nº casos/1.000.000 unidades transfundidas

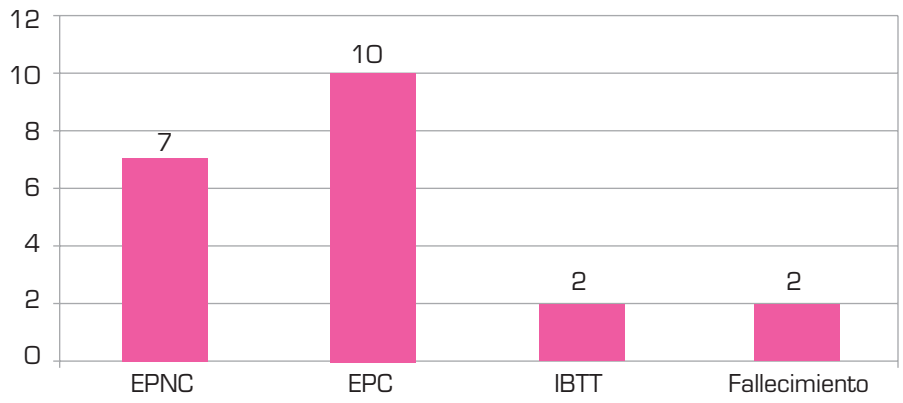


Figura 10. Porcentaje de incidentes en función de la gravedad

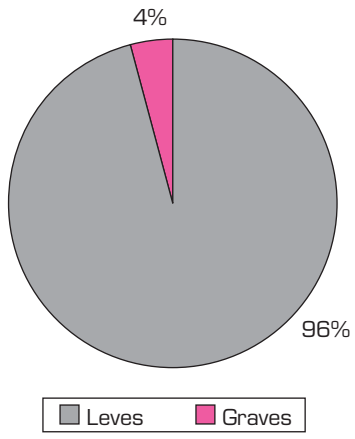


Figura 11. Porcentaje de incidentes en función del tipo de donante

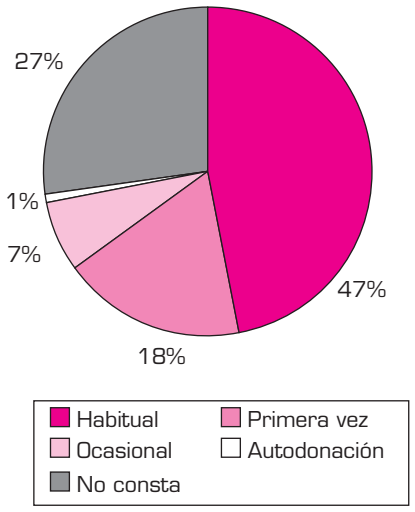


Fig 12. Porcentaje de incidentes en función del lugar de donación

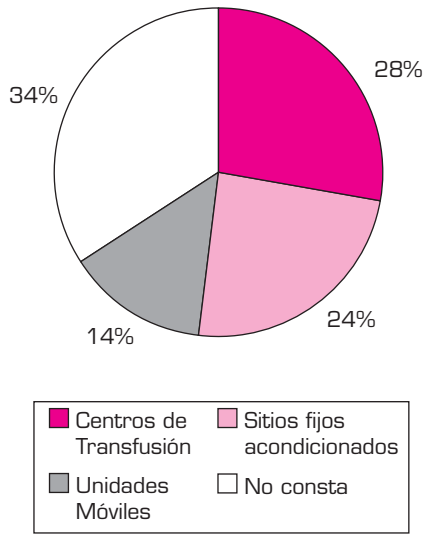


Fig 13. Porcentaje de incidentes en función del tipo de donación

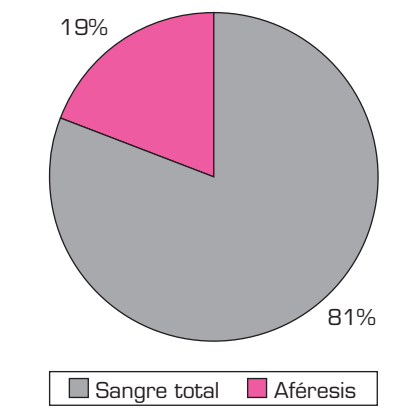


Tabla 10. Incidentes graves en la donación de sangre

	N	%
Reacción vasovagal de recuperación lenta	128	70
Mareo grave+ convulsiones/tetania	18	10
Traumatismo tras caída por síndrome vasovagal	14	8
Lesión neurológica en la punción	4	2
Tromboflebitis	3	2
Otros	15	8
Total	**182**	

Tabla 11. Incidentes leves en la donación de sangre

	N	%
Vasovagal/Mareo/ Hipotensión	2456	64
Problemas con el acceso venoso	604	16
Rotura vascular/ hematoma	463	12
Nauseas y vómitos	83	2
Tetania	36	1
Pérdida de conciencia	32	1
Punción arterial	20	1
Hiperventilación	18	<1
Movimientos clónicos	14	<1
Parestesias	8	<1
Otros	81	2
Total	**3815**	

3. Incidentes en la donación por Aféresis

Se refiere un total de 924. El 99% han sido catalogados como leves y el 1% como graves.

Incidentes graves

Se han registrado 7 reacciones consideradas graves que se detallan en la siguiente tabla. *(Tabla 12)*

Incidentes leves

De un total de 917, en la siguiente tabla se recogen su número y porcentaje respecto al total. *(Tabla 13)*

4. Marcadores infecciosos en donantes de sangre

Se han registrado un total de 87 donantes en los que se ha demostrado seroconversión según la distribución reflejada en la tabla 14.

III. Efectos adversos relacionados con la preparación, almacenamiento y transporte de componentes sanguíneos

La tabla 15 recoge los efectos adversos según causa, tipo y momento en que son registrados.

Anexo I

Fuentes de información y notas metodológicas

La información ha sido recopilada mediante un cuestionario de recogida de datos anuales remitido desde la Unidad de Hemovigilancia del Ministerio de Sanidad y Consumo. Un pequeño número de CCAA optaron por el envío directo de copia de los formularios de notificación recibidos.

Se han considerado reacciones adversas graves, las clasificadas de gravedad 2-4, y leves las de gravedad 0-1.

Incidentes relacionados con la transfusión

La información correspondiente a este apartado procede de los datos recogidos por 16 CCAA.

No se incluyen las notificaciones en las que finalmente se comprobó que el componente administrado no fue causa del incidente (imputabilidad 0).

Se han introducido en algunas de las tablas, los casos que fueron notificados en 2005 como apoyo comparativo e ilustrativo, en su caso, de la evolución de los mismos.

Incidentes relacionados con la donación

La información de este apartado procede de los datos recogidos por 16 CCAA y una ciudad autónoma.

En los casos en que existía divergencia entre el número de reacciones adversas comunicadas en las tablas y en la primera hoja del cuestionario, se ha considerado como número total el recogido en las tablas.

Tabla 12. Incidentes graves en la donación por Aféresis

	N
Reacción vasovagal de recuperación lenta	4
Lesión neurológica en la punción	2
Tromboflebitis	1
Total	**7**

Efectos adversos relacionados con la preparación, almacenamiento y transporte de componentes sanguíneos

La información de este apartado procede de los datos recopilados por 10 CCAA y una ciudad autónoma.

Anexo II

Definiciones

Incidente: término usado de manera general para hacer referencia a cualquier tipo de efecto, acción o reacción inesperada durante la donación, procesamiento o transfusión, incluidas las categorías que se citan a continuación.

Reacción adversa: respuesta nociva e inesperada en el donante o en el paciente, en relación con la extracción o la transfusión de sangre o de sus componentes. Se considera grave si el resultado es mortal, potencialmente mortal, produce invalidez o

Tabla 13. Incidentes leves en la donación por Aféresis

	N	%
Rotura vascular/ hematoma	301	33
Vasovagal/Mareo/ Hipotensión	236	26
Problemas con el acceso venoso	161	18
Incorrecto funcionamiento de la máquina	72	8
Interrupción a petición del donante	10	1
Parestesias	7	1
Nauseas y vómitos	7	1
Hipocalcemia	7	1
Tetania	2	<1
Otros	114	12
Total	**917**	

Tabla 14. Donantes con seroconversión demostrada comunicados a través del Programa de Hemovigilancia

	N
Hepatitis B	22
Hepatitis C	14
VIH	35
Sífilis	13*
Chagas	3
Total	**87**

**un donante seroconvirtió a VIH + Lues*

incapacidad o da lugar a hospitalización o enfermedad o, en su caso, las prolongue.

Error en la administración de componentes: episodio en que a un paciente se le transfunde un componente sanguíneo que no cumple los requisitos idóneos o que estaba destinado a otro paciente.

Incidente sin efecto/"casi incidente": cualquier error que de no haberse detectado a tiempo hubiera producido un incidente en el proceso transfusional, pero que al ser detectado antes de la transfusión no se ha llegado a producir.

Efecto adverso: cualquier hecho desfavorable vinculado a la extracción, verificación, tratamiento, almacenamiento y distribución de sangre y componentes.

Tabla 15. Efectos adversos relacionados con la preparación, almacenamiento y transporte de componentes sanguíneos

	Producto defectuoso	Fallo de los equipos	Error humano	Otro	TOTAL
Extracción de sangre total	–	690		–	690
Extracción por aféresis	–	7	–	–	7
Verificación de las donaciones	3	2	96	–	101
Procesamiento	13	–	2	1	16
Almacenamiento	–	1	4		5
Distribución	3	–	3	1	7
Materiales	10	5	–	2	17
Otros	1	–	3	–	4
Total	**30**	**813**	**4**	**847**	

Anexo III

Abreviaturas y siglas

CCAA: Comunidades autónomas
EAC: Error en la administración de componentes
EPNC: Edema pulmonar no cardiogénico
Htes: Hematíes
IBTT: Infección bacteriana transmitida por transfusión
MSC: Ministerio de Sanidad y Consumo
PFC: Plasma fresco congelado
Pqtas: Plaquetas
RA: Reacción adversa
SI-SNST: Sistema de información del Sistema Nacional para la Seguridad Transfusional ■

¿Porqué un departamento de marketing en un banco de sangre?

Sra. E Serra Masip / *Directora de Marketing. Banc de Sang i Teixits. Barcelona.*

El primer paso para hablar de marketing en un banco de sangre es aproximarse a la definición de esta función. ¿Qué es marketing? Marketing es analizar y dar soluciones a los deseos y necesidades del mercado; marketing es orientarse a los clientes; marketing es una filosofía que tiene que impregnar a todos los miembros de una organización, (y no sólo al departamento en cuestión) para tomar conciencia de que hay que dar respuesta a las necesidades de sus clientes.

Partiendo de esta aproximación, el objetivo de la función de marketing en una organización es comprender lo mejor posible las preferencias del mercado, relacionar este conocimiento con sus productos y/o la prestación de los servicios que son más relevantes para las necesidades de sus clientes y desarrollar relaciones estables y estrechas entre la organización y éstos. Para ello, el departamento de marketing tiene responsabilidad sobre investigación y análisis de mercados, atención al cliente, comunicación, imagen y marca, promoción y ventas, publicidad, relaciones públicas, relaciones con los medios de comunicación y relaciones institucionales.

Por lo tanto marketing no es vender, marketing no es sólo publicidad y, evidentemente marketing no es una suma de estrategias para engañar al mercado.

En el Banc de Sang i Teixits- BST apostamos en nuestro plan estratégico por la clara orientación al mercado, un enfoque de demanda que permita conocer las expectativas de nuestros clientes y orientar nuestra oferta a nuevas necesidades y/o necesidades no cubiertas.

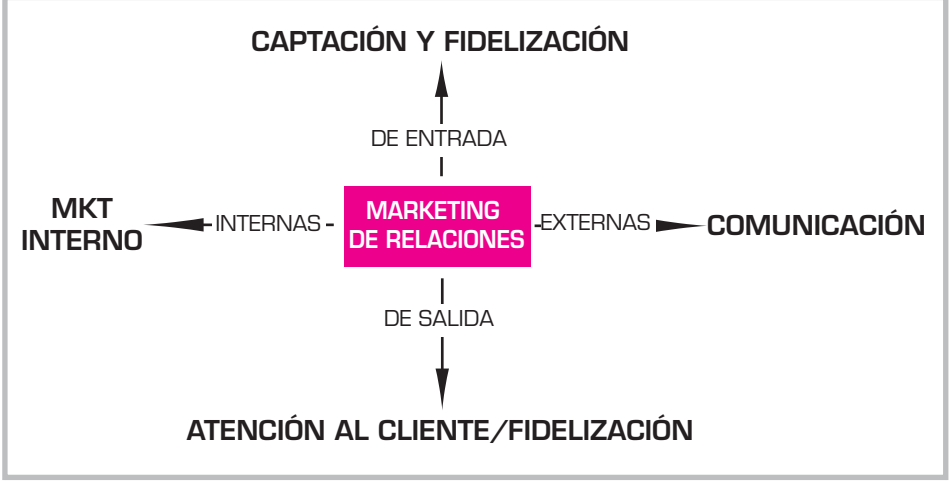
Pero ¿quién es el mercado en un banco de sangre? Pues todos los públicos que se relacionan con la organización, desde los donantes a los enfermos transfundidos, a los hospitales y clínicas que reciben nuestros componentes, los médicos, los medios de comunicación, las autoridades sanitarias, los proveedores, los miembros del consejo de administración, en definitiva la sociedad en general. Y por supuesto todos los profesionales que desarrollan su actividad diariamente en nuestra organización y forman parte de la cadena de valor, sea cuál sea su posición en la empresa.

Desde este punto de vista, en el BST nos planteamos un plan estratégico de marketing que, más allá del paradigma tradicional del marketing mix, basado en una perspectiva transaccional de intercambio, busca un enfoque orientado a la obtención de mayor valor para todos los agentes implicados tanto internos como externos.

Los dos fundamentos esenciales del marketing relacional son la confianza y el compromiso, con un horizonte a medio y largo plazo que busca la fidelización a

Figura 1. Marco de relaciones y agentes implicados

Figura 2. Principales ámbitos de actuación



través de un contacto permanente y centrando la calidad de la relación.

De esta forma, definimos nuestras relaciones con el mercado como relaciones de entrada, de salida, externas e internas y, en cada uno de los ámbitos o áreas de relación, unos públicos *(figura 1)* y unas estrategias a seguir. *(figura 2)*

En el ámbito de las relaciones de entrada, establecemos las estrategias de **captación y fidelización** de donantes, en el caso del proceso de hemodonación, y la estrategia de clientes en los procesos de laboratorio, tejidos y terapia celular.

En cuanto a la **atención al cliente** y los programas de **fidelización**, desde el departamento de marketing se planifica la estrategia de acercamiento al cliente a partir de la identificación de necesidades y expectativas, se definen los protocolos de actuación para conocer la opinión de nuestros clientes y se organizan acciones de relaciones públicas para acercarnos a los diferentes agentes que intervienen en todos los procesos.

La política de **comunicación** del Banc de Sang i Teixits planifica todas las acciones necesarias para obtener un buen posicionamiento de marca, a través de todos los medios a nuestro alcance: memorias, publicaciones y presentaciones corporativas, presentaciones de empresa, sitio web, boletines electrónicos, relación con los medios de comunicación, relaciones institucionales, etc.

La estrategia de **marketing interno** se basa en planificar e implementar acciones para incrementar el sentimiento de pertenencia de los profesionales del BST favoreciendo la comunicación interna, el desarrollo profesional y el conocimiento de los procesos y servicios de la organización.

Es importante señalar que, desde el punto de vista del marketing relacional, es necesario que todos los recursos de la organización participen de la orientación hacia la satisfacción de las necesidades de los clientes y que, por lo tanto, se trabaja en un desarrollo coordinado entre el marketing externo y el marketing interno.

La nueva campaña de comunicación: "Una vez no basta. Ven a donar sangre"

La promoción de la donación de sangre en Cataluña contaba con una campaña institucional, que se utilizaba de forma discrecional por parte de los distintos bancos de sangre y que no se había renovado desde finales de los 90.

La unificación de bancos de sangre en una sola organización, el Banc de Sang i Teixits, propició la creación de una nueva campaña para la promoción de la donación de sangre que inició su andadura a finales del año 2005.

Compomat® G4

Instrumento automático para la preparación de componentes sanguíneos

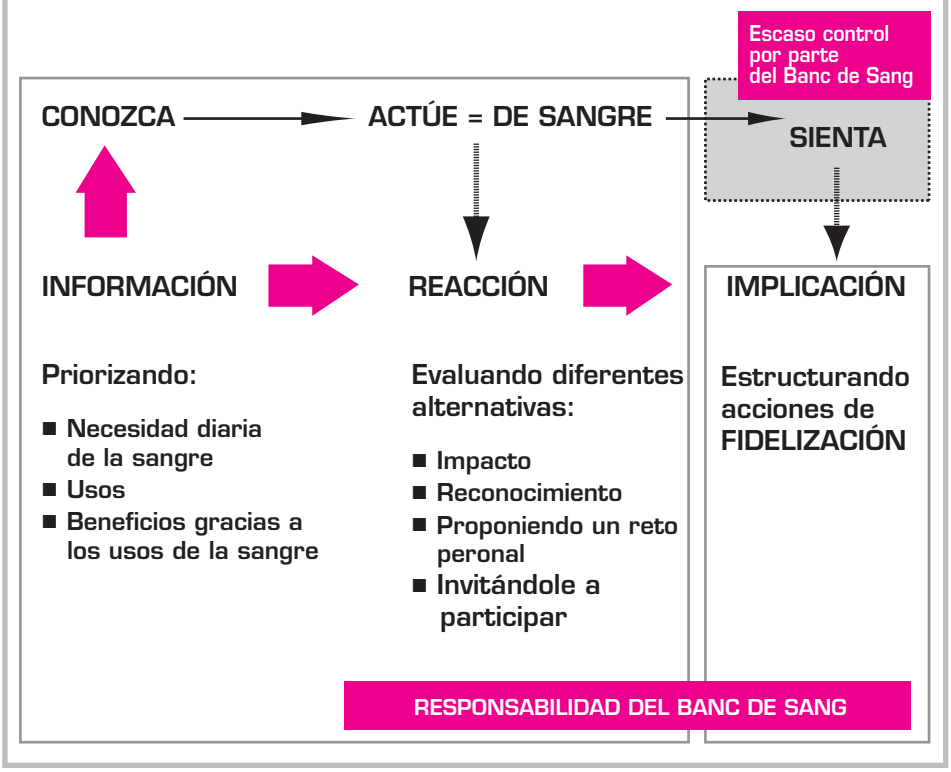
- Alta eficacia en el procesamiento de componentes sanguíneos
- Calidad óptima y estandarizada
- Instrumento totalmente automático
- Adquisición de datos integrada
- Contribuye al cumplimiento de la normativa GMP

Fresenius NPBI Transfusion Technology

A.MENARINI diagnostics

Vía Trajana, 15 - 08930 San Adrián (Barcelona) Tel. 93 314 60 11
Fax. 93 278 02 15 - Tel. Pedidos: 902 301 293
Tel. Serv. Asist. Clientes: 902 301 445 - ht`p://www.menarinidiag.es

Figura 3



El proceso de creación de la nueva campaña se organizó en tres etapas: investigación, definición del mensaje y plan de comunicación.

El proceso de investigación

El objetivo de un banco de sangre es obtener el número necesario de donaciones para poder suministrar componentes sanguíneos, de forma estable a lo largo del tiempo, a los hospitales y clínicas que necesitan transfundirlos.

Sin donantes no existiría ningún banco de sangre. Pero, ¿sabemos quiénes son nuestros donantes?, ¿qué les motiva a dar sangre?, ¿cuáles son los frenos ante la donación?, ¿qué opina la sociedad en general de los bancos de sangre y de su función?, ¿hasta qué punto se conocen las actividades de un banco de sangre?

En el Banc de Sang i Teixits debíamos encontrar respuesta a todas estas preguntas para poder desarrollar un mensaje que contribuyera a posicionar la donación de sangre como un hábito, un compromiso cívico, una contribución a una sociedad participativa y solidaria. Un mensaje que mueva a la sociedad desde la razón y no desde la emoción.

El proceso de investigación constó de una parte cuantitativa, (encuesta a más de 600 delegados voluntarios de las asociaciones de donantes) y una cualitativa en la que se organizaron cuatro focus grup, dos internos y dos externos, para conocer los valores, las motivaciones, los frenos y los atributos de percepción respecto a la donación de sangre.

En resumen, el resultado de nuestra investigación nos demostró que éramos "transparentes": **la donación de sangre es un acto que, simplemente, pasa desapercibido en el día a día de la sociedad y no genera debate ni preocupación real entre la población**. Esta actitud pasiva se debe a una falta de información, un desconocimiento de las necesidades de sangre y sus usos y la inexistencia de un proceso de reflexión personal que conduzca al planteamiento de hacerse donante, excluyendo los casos de necesidad familiar o próxima y de las emergencias, que generan una acción inmediata pero en la mayoría de los casos sin compromiso de continuidad. Además influyen los clásicos frenos ante la donación: miedo a la aguja, reparos ante la posibilidad de transmisión de virus, etc.

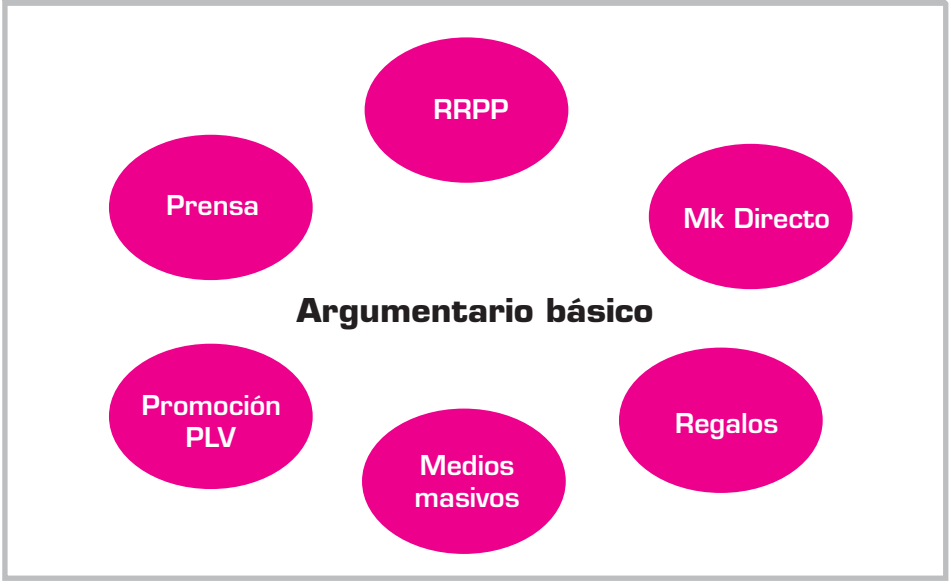
Algunas de las ideas que aportaban los participantes de los focus grup son dignas de mención para darse cuenta de la percepción que hay, en general, sobre la donación de sangre: "si hace falta sangre, la Generalitat ya hará algo"; "¿Cuánto se puede donar?"; "Ya habrá alguien que de por mi"; "es impensable que te dejen sin sangre si no la hay. Ya la comprarán. Algo harán"; "¿Para qué sirve exactamente la sangre?"; "algún día ya donaré".

Creación del mensaje

A la vista del resultado definimos las premisas del nuevo mensaje: en primer lugar debíamos conseguir que el donante conociera la donación de sangre, para que luego pasara a la acción y, finalmente, se sintiera parte de un colectivo (figura 3).

Así, el planteamiento de la nueva campaña tenía que ser, en un primer momento difundir información sobre las necesidades de sangre, sus usos y beneficios como estrategia para conseguir el conocimiento; en segundo lugar, provocar alguna reacción en la sociedad evaluando, entre distintas posibilidades, como el impacto, el reconocimiento, el reto personal o la invitación a participar de un acto colectivo para fomentar la acción de la donación; y, finalmente, para conseguir que el donante se sienta parte de un colectivo, estructurar acciones de fidelización que consigan una

Figura 4. Mix de acciones



mayor implicación y confianza en el banco de sangre.

El reto era pasar de "Ya donaré" a "¿Y yo, porqué no dono?", fomentando un proceso de concienciación y reflexión entre los no donantes predispuestos y los donantes eventuales, desmotivados y con un conocimiento relativo de la importancia de la donación, que desencadenara un primer paso a la acción: la donación de sangre.

El mensaje de la nueva campaña, **"Una vez no basta. Ven a donar sangre"**, acompañado de un logotipo que representa unas manchas de sangre que sólo toman su color real cuando interseccionan, es decir cuando hay más de una, resulta contundente y apela a la razón y no a la emotividad. Si la donación de sangre se acerca a una actividad de participación y civismo conseguiremos que pase a ser un hábito de conducta y se alejará de la donación extraordinaria asociada a una emergencia, una catástrofe o una relación causa efecto. Si reflexionamos, entendemos que las cosas importantes de la vida no se hacen una sola vez: necesitamos respirar más de una vez, comer más de una vez, beber más de una vez, etc.

El Plan de Comunicación

A partir de un argumentario básico, que unifica los contenidos necesarios para la promoción de la donación de sangre y la información que hay que proporcionar a los posibles donantes, se organiza el "mix" de acciones de comunicación para la captación (figura 4).

Las acciones programadas en el plan de comunicación son herramientas que ayudan a los promotores en su trabajo diario de organización de campañas de equipo móvil o promoción de la donación en los centros fijos de donación: están distribuidas entre acciones de relaciones públicas, como las maratones o campañas especiales; acciones de marketing directo, como la captación a través de telemárketing o emailings; relaciones continuadas con los medios de comunicación; campañas publicitarias en televisión y radio; elementos de cartelería; y los obsequios y promociones especiales.

Enfocar la relación con los donantes de sangre desde las estrategias de marketing ha supuesto para el Banc de Sang i Teixits el aumento de un 4% de las donaciones en 2006 y la implicación de nuestros profesionales en la aportación de valor para un colectivo, los donantes, que tiene un elevado nivel de compromiso y unas expectativas muy altas.

Actualmente, y después de casi dos años de puesta en marcha de la nueva campaña, y con el resultado del aumento de donaciones obtenido, estamos trabajando en los planes de comunicación específicos para los distintos segmentos: público universitario, donantes de entornos hospitalarios, población inmigrante, etc y programas de docencia específicos para el sector educativo. ■

➜ Socios protectores de la SETS

Abbot Científica, s.a.	Menarini Diagnostics
Baxter, s.a.	Movaco, s.a.
Gambro bct	Ortho-Clinical Diagnostics
Grupo Grifols, s.a.	Chiron Iberia, S.L.
Maco Spania	

Ministerio de Sanidad y organización transfusional española. Generación y difusión de la información

Dr. MA Vesga / *Centro de Transfusión de Galdácano.*

España, debido al estado de las autonomías, tiene una organización que difiere considerablemente de la de la mayoría de los Estados Miembros de la Unión Europea. El Real Decreto 1088/2005 establece de forma bastante clara las responsabilidades. Así, el Ministerio de Sanidad es considerado Autoridad Competente en lo referente a las relaciones con la Unión Europea y con terceros países, mientras que las Comunidades Autónomas son los órganos competentes para el resto de los supuestos legales.

Adicionalmente se creó el Sistema Nacional para la Seguridad Transfusional, constituido por el Comité Científico para la Seguridad Transfusional (que propone las directrices sobre seguridad transfusional en el ámbito estatal), y la Comisión Nacional de Hemoterapia, órgano coordinador que valora y aprueba las actuaciones del C.C., establece criterios y prioridades y eleva recomendaciones y propuestas al Consejo Interterritorial.

La documentación generada por las estructuras del Ministerio de Sanidad, fundamentalmente del Comité Científico se encuentra libremente disponible en la web: *www.msc.es/profesionales/saludPublica/medicinaTransfusional*

En síntesis, esta documentación se encuentra ordenada de acuerdo a las diferentes actividades de los grupos actualmente existentes: Promoción de la donación, selección de donantes, obtención de componentes, uso óptimo, hemovigilancia, calidad, inspección y acreditación y fraccionamiento plasmático y farmacopea.

Otra información de interés disponible es la relativa a Sistemas de notificación e Indicadores, legislación vigente, acuerdos del Comité Científico, informes y publicaciones varios, o enlaces de interés.

Es recomendable que los profesionales de la transfusión española visiten con regularidad la web con el fin de disponer de información actualizada referente a temas de interés para la seguridad transfusional. Es previsible, y deseable, que sus contenidos se actualicen y enriquezcan de forma dinámica a medida que sea utilizada de forma generalizada como instrumento de comunicación.

A continuación se detallan algunos ejemplos de documentos de acuerdos actualmente disponibles: Composición del Comité Científico, legislación en vigor, cuestionario unificado de donantes, donación y hemocromatosis, vECJ, Chikunguya y selección de donantes, Gripe aviar y transfusión, pruebas NAT, inactivación de patógenos, leucodepleción, o la reciente modificación de los criterios de selección para evitar la transmisión de paludismo.

Comité Científico Seguridad Transfusional (CCST)

- Promoción de la Donación
- Selección de Donantes
- Componentes
- Uso Optimo
- Hemovigilancia
- Sistema de Calidad
- Inspección y Acreditación
- Fraccionamiento Plasmástico y Farmacopea

Composicion

Presidenta:
Dra. Rosario Arrieta Gallastegui
Vocales :
Dr. Francisco Carbonell Uberos
Dra. Mercedes Corral Alonso
Dr. Roberto García de Villaescusa
Dr. Miguel Lozano Molero
Dr. Pedro Madoz Resano
Dr. Miguel Angel Vesga Carasa
Secretaría Técnica:
Dra. Elena Moro Domingo

Legislación

DIRECTIVA 2002/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de enero de 2003 por la que se establecen normas de calidad y de seguridad para la extracción, verificación, tratamiento, almacenamiento y distribución de sangre humana y sus componentes y por la que se modifica la Directiva2001/83/CE.

DIRECTIVA 2004/33/CE DE LA COMISIÓN de 22 de marzo de 2004 por la que se aplica la Directiva 2002/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a determinados requisitos técnicos de la sangre y los componentes sanguíneos (Texto pertinente a efectos del EEE).

DIRECTIVA 2005/61/CE DE LA COMISIÓN de 30 de septiembre de 2005 por la que se aplica la Directiva 2002/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de trazabilidad y a la notificación de reacciones y efectos adversos graves (Texto pertinente a efectos del EEE).

DIRECTIVA 2005/62/CE DE LA COMISIÓN de 30 de septiembre de 2005 Directiva 2002/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a las normas y especificaciones comunitarias relativas a un sistema de calidad para los centros de transfusión sanguínea (Texto pertinente a efectos del EEE).

REAL DECRETO 1088/2005, de 16 de septiembre, por el que se establecen los

CHIRON
A NOVARTIS COMPANY

Procleix® TIGRIS® System

Entre en un mundo más sencillo y seguro

CHIRON
A NOVARTIS COMPANY | **Chiron Iberia, S.L.** Gran Vía de las Cortes Catalanas, 764 - 08013 Barcelona
Teléfono: 93 306 46 52 - www.chiron.com

requisitos técnicos y condiciones mínimas de la hemodonación y de los centros y servicios de transfusión.

ORDEN SCO/322/2007, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos de trazabilidad y de notificación de reacciones y efectos adversos graves de la sangre y de los componentes sanguíneos.

REAL DECRETO 1343/2007, de 11 de octubre, por el que se establecen normas y especificaciones relativas al sistema de calidad de los centros y servicios de transfusión

Cuestionario unificado para la selección de donantes de sangre y componentes sanguíneos

Acuerdos

13-11-2003

28-10-2004

Elaboración de un cuestionario único y homogéneo, diferenciado para donantes de primera vez y donantes habituales.

Elevar a la Comisión Nacional de Hemoterapia la propuesta del cuestionario unificado para su adopción.

Cuestionario unificado donantes habituales

Nº	Pregunta	Si	No
1.	¿Ha leído los folletos informativos que le hemos dado? ¿Tiene alguna pregunta que hacer?		
2.	¿Ha donado sangre, plaquetas o plasma en los últimos 3 meses?		
3.	¿Se encuenta bien de salud?		
4.	**Si es mujer** ¿Está embarazada, o lo ha estado, en los últimos 6 meses?		
5.	¿Está tomando o ha tomado en los últimos días, algún medicamento, incluido la aspirina?		
6.	¿Está actualmente en lista de espera para consulta o exploración médica?		
En las próximas 12 horas:			
7.	¿Va a realizar alguna actividad laboral o deportiva peligrosa?		
En las 2 últimas semanas:			
8.	¿Ha tenido fiebre acompañada de dolor de cabeza y malestar general?		
9.	¿Ha estado en el dentista?		
En el último mes:			
10.	¿Ha tomado alguno de estos medicamentos? *("Guía de criterios básicos para la selección de donantes de sangre y componentes: Medicamentos y donación de sangre". 2004)*		
11.	¿Ha recibido alguna vacuna?		
12.	¿Ha estado en contacto con una persona que tenía una enfermedad infecciosa contagiosa?		
Desde la última donación:			
13.	¿Ha tenido que acudir al médico?		
14.	¿Ha sido sometido a alguna intervención o exploración, o a un nuevo tratamiento?		
15.	¿Se ha colocado un "piercing" en algun lugar del cuerpo, incluido la oreja?		
16.	¿Se ha hecho un tatuaje?		
17.	¿Ha tenido contacto con la sangre de otra persona por pinchazo accidental o salpicadura?		
18.	¿Ha convivido o mantenido contacto íntimo con alguien que tuviese hepatitis o ictericia o fuera portador del virus de la hepatitis?		
19.	¿Ha realizado algún viaje (turismo, laboral, ONG, visita a la familia) a África, América, Asia u Oceanía?		
20.	¿Alguno de sus familiares ha padecido Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob?		
La segunda parte del cuestionario la cumplimentaría el entrevistador durante la entrevista predonación:			
21.	¿Es usted portador/a del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) o Virus del Sida, cree que podría serlo, o tiene duda sobre si lo es?		
22.	¿Es usted portador/a de alguno de los virus de la hepatitis (B,C) o piensa que podía serlo?		
23.	¿Se ha inyectado drogas (heroína, esteroide para aumentar la musculatura, etc.) alguna vez en su vida, incluso si fue una sola vez y hace mucho tiempo?		
24.	¿Ha aceptado alguna vez dinero, drogas u otro tipo de pago a cambio de mantener relaciones sexuales?		
25.	¿Ha mantenido, en los últimos meses relaciones sexuales (sexo vaginal, anal o bucal) con:		
	– Más de una persona diferente		
	– Alguna persona portadora del virus del SIDA (VIH)		
	– Persona que cambia frecuentemente de pareja		
	– Persona que haya podido pincharse drogas intravenosas?		
	– Persona que ejerce la prostitución		
	– Persona residente u originaria de zonas del mundo donde el virus del SIDA está muy extendido (África, Caribe y Asia)		
26.	¿Ha padecido alguna enfermedad de transmisión sexual (sífilis, gonorrea, etc.)		

Cuestionario unificado donantes nuevos

Nº	Pregunta	Si	No
1.	¿Ha leído los folletos informativos que le hemos dado? ¿Lo ha entendido? ¿Tiene alguna pregunta que hacer?		
2.	¿Tiene más de 18 años y pesa más de 50 Kg.?		
3.	¿Ha sido rechazado como donante en alguna ocasión?		
4.	¿Ha donado sangre en los últimos 2 meses?		
5.	¿Se encuenta bien de salud?		
6.	**Si es mujer** ¿Está embarazada, o lo ha estado, en los últimos 6 meses?		
7.	¿Está actualmente en lista de espera para consulta o exploración médica?		
8.	¿Está tomando o ha tomado en los últimos días, algún medicamento?		
En las próximas 12 horas:			
9.	¿Va a realizar alguna actividad laboral o deportiva peligrosa?		
En las 2 últimas semanas:			
10.	¿Ha tenido fiebre acompañada de dolor de cabeza y malestar general?		
11.	¿Ha estado en el dentista?		
En el último mes:			
12.	¿Ha recibido alguna vacuna?		
13.	¿Ha estado en contacto con una persona que tenía una enfermedad infecciosa contagiosa?		
En los últimos 6 meses:			
14.	¿Ha consultado a un médico?		
15.	¿Ha sido sometido a una endoscopia, colonoscopia, gatroscopia, etc?		
16.	¿Ha sido sometido a una intervención quirúrgica?		
17.	¿Ha sido tratado con acupuntura realizada por una persona que no és médico?		
18.	¿Ha tomado Avidart® o Duagen® por un problemas de próstata?		
19.	¿Se ha colocado un "piercing" en algun lugar del cuerpo, incluido la oreja?		
20.	¿Se ha hecho un tatuaje?		
21	¿Ha tenido contacto con la sangre de otra persona por pinchazo accidental o salpicadura?		
22.	¿Ha convivido o mantenido contacto íntimo con alguien que tuviese hepatitis o ictericia o fuera portador del virus de la hepatitis?		
23.	¿Ha realizado algún viaje (turismo, laboral, ONG, visita a la familia) a África, América, Asia u Oceanía?		
En los años anteriores:			
24.	¿Ha nacido, o residido, en algún país extranjero?		
25.	¿Ha vivido más de un año –sumando todos los periodos de permanencia– en el Reino Unido (Inglaterra, Gales, Escocia, Irlanda del Norte, Islas del Canal, Isla de Man) durante el periodo de 1980 a 1996)		
En alguna ocasión, a lo largo de su vida:			
26.	¿Ha tenido una enfermedad grave que haya exigido control médico periódico?		
27.	¿Ha tenido hepatitis, ictericia o problemas de hígado?		
28.	¿Ha padecido alguna enfermedad infecciosa grave tales como paludismo (malaria), tripanosomiasis de Chagas, leishmaniasis, mononucleosis infecciosa, tuberculosis, etc?		
29.	¿Ha tenido alguna enfermedad grave del pulmón, cerebro, rión, tiroides, aparato digestivo, etc?		
30.	¿Ha tenido problemas de corazón o de la presión arterial sanguínea?		
31.	¿Ha sufrido episodios repetidos de crisis epilépticas, convulsiones, o síncopes?		
32.	¿Ha padecido diabetes tratada con insulina?		
33.	¿Ha tenido algún tipo de cáncer?		
34.	¿Ha sufrido una enfermedad o reacción alérgica grave?		
35.	¿Ha tenido algún problema hemorrágico o enfermedad de la sangre tal como anemia o exceso de glóbulos rojos?		
36.	¿Ha recibido alguna transfusión de sangre o de factores de la coagulación?		
37.	¿Ha tomado Neotigason® por problemas de piel?		
38.	¿Ha recibido hormona de crecimiento de origen humano (antes de 1987)?		
39.	¿Ha recibido un injerto de tejido proveniente de otra persona (duramadre, córnea, etc)?		
40.	¿Alguno de sus familiares ha padecido Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob?		
La segunda parte del cuestionario la cumplimentaría el entrevistador durante la entrevista predonación:			
41.	¿Es usted portador/a del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) o Virus del Sida, cree que podría serlo, o tiene duda sobre si lo es?		
42.	¿Es usted portador/a de alguno de los virus de la hepatitis (B,C) o piensa que podía serlo?		
43.	¿Se ha inyectado drogas (heroína, esteroides para aumentar la musculatura, etc.) alguna vez en su vida, incluso si fue una sola vez y hace mucho tiempo?		
44.	¿Ha aceptado alguna vez dinero, drogas u otro tipo de pago a cambio de mantener relaciones sexuales?		
45.	¿Ha mantenido, en los últimos meses relaciones sexuales (sexo vaginal, anal o bucal) con:		
	– Más de una persona diferente		
	– Alguna persona portadora del virus del SIDA (VIH)		
	– Persona que cambia frecuentemente de pareja		
	– Persona que haya podido pincharse drogas intravenosas?		
	– Persona que ejerce la prostitución		
	– Persona residente u originaria de zonas del mundo donde el virus del SIDA está muy extendido (África, Caribe y Asia)		
46.	¿Ha padecido alguna enfermedad de transmisión sexual (sífilis, gonorrea, etc.)		

Criterios sobre Donación de Sangre y Hemocromatosis

Acuerdos: 18-10-2006

La sangre de los individuos con hemocromatosis que no tienen sintomatología causada por la anomalía genética es intrínsecamente sana para transfusión.
Sin embargo, antes de que una persona con hemocromatosis sea aceptada como donante se deberá asegurar que el candidato a donante cumple los criterios habitualmente exigidos a cualquier donante potencial:
1. Respecto a los principios de voluntariedad y altruismo
Si se trata de personas que hubieran donado con anterioridad al diagnóstico, no existirían dudas sobre su altruismo. Si acude a donar por prescripción médica y como terapéutica de su enfermedad, no parece posible la consideración de dicha donación como altruista.
2. Respecto a los criterios establecidos para la donación homóloga:
El Real Decreto 1088/2005 señala que en circusntancias excepcionales, el médico responsable pueda autorizar donaciones de sangre que no cumplen los criterios establecidos en el Anexo II. En su apartado a): "Criterios de selección de donantes, punto 7, se establece el intervalo mínimo entre donaciones y el número de las mismas, cuyo objetivo es reducir las posibles pérdidas de hierro y proteger a los donantes de los efectos nocivos de la ferropenia. En caso de los donantes con hemocromatosis no existiría inconveniente (riesgo de ferropenia) para su autorización, siempre y cuando se cumplan los demás criterios de selección. Sin embargo, si el candidato no los cubriera en su totalidad, deberá ser excluido (temporal o permanente según la causa). Conviene recordar que el objetivo primordial en la selección de donantes es la seguridad del receptor, primando el interés del mismo sobre el de los donantes.
Cabe considerar la posibilidad, ya establecida en algunos Centros de Transfusión de ofrecer a los pacientes con diagnóstico de hemocromatosis, la realización de sangrías terapéuticas siguiendo un protocolo previamente establecido de forma conjunta entre el médico del enfermo y el del Centro de Transfusión. Ofrecería la ventaja de satisfacer a las personas que necesitan tratamiento (pero no cumplen criterios de donación), y a las que donan de forma habitual, pero que en alguna ocasión deben ser excíuidos, ya sea de forma témporal o permanente, al no cumplir los criterios de selección establecidos.

Variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob

Acuerdos: 22-01-2004, 28-10-2004, 06-10-2005, 18-10-2006

Uso óptimo de la sangre

Constitución del "grupo de expertos en uso óptimo de la sangre".

Exclusión de donantes de riesgo

Exclusión como Donantes de sangre de las personas que hayan residido más de 1 año acumulativo en el Reino Unido (Inglaterra, Escocia, País de Gales, Irlanda del Norte, Isla de Man, e isla del Canal) durante el periodo comprendido entre 1980 a 1996, ambos inclusive.

Valoración de la exclusión del antecedente transfusional en la donación

Los resultados del estudio sobre el impacto de la introducción del antecedente transfusional como criterio de exclusión de la donación de sangre, así como la valoración de riesgo endémico de la enfermedad en nuestro país, en el momento actual no aconsejan la introducción del antecedente de transfusión como criterio de exclusión salvo sí el antecedente es de transfusión en el Reino Unido o Francia, en cuyo caso, si se recomienda su exclusión.

Leucodepleción universal de componentes

Recomendación de la aplicación universal de los componentes sanguíneos en todas las CCAA.

Registro de Donantes

En el marco del Sistema de vigilancia epidemiológica de las Encefalopatías Espongiformes Humanas la valoración periódica de los casos notificados al Registro Español de la Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, de aquellos casos con antecedente de donación de sangre o componentes.

Información a Receptores

Establecimiento de un Sistema de coordinación con el Registro de Encefalopatías del Instituto Carlos III, en relación a los receptores de componentes sanguíneos y hemoderivados.

Selección de Donantes de Sangre y Virus Chikungunya

Acuerdos: 18-10-2006

La fiebre de Chikungunya es una enfermedad transmitida a humanos por picadura de mosquitos infectados. El virus causante, llamado virus Chikungunya (CHIKV) es un arbovirus (Alphavirus de la familia de los Togaviridae), aislado por primera vez en Tanzania, en 1953, y que desde entonces aparece de forma repetida, en el oeste, centro y sur de África, así como en varias zonas de Asia.
En Europa, se han descrito casos de fiebre CHIKV principalmente en Francia, reflejo de la alta frecuencia de viajes entre Europa y las zonas endémicas del CHIKV, especialmente las islas del Océano Índico.

Distribución geográfica del virus

En África (Transvaal, Uganda, Congo, Nigeria, Ghana, Zimbaue, Senegal, Burkina Faso, República Centroafricana, Camerún, Guinea Bissau), en el sudeste de Asia (Filipinas, Malasia, Camboya) y en el subcontinente indio (sur de la India y Pakistán, principalmente). En el 2005, se extendió primero a las islas Comores, y después a las islas Mauricio, Mayotte, Reunión, Seychelles y Madagascar, todas en el Océano Índico.

Transmisión del virus a los humanos.

La transmisión se realiza de hombre a hombre por mediación de la picadura de mosquitos del géneros Aedes (Aedes aegypti, Aedes albopictus, Aedes polynesiensis) infectados con sangre de una persona previamente infectada.

Automatización del área de fraccionamiento

ORBISAC SYSTEM

- calidad de los pooles de plaquetas (rendimientos, consistencia y estandarización)
- mayor productividad de pooles de plaquetas
- eficienca de los flujos de trabajo

GAMBRO BCT

Teóricamente, el virus puede ser transmitido por transfusión, trasplante de tejidos, órganos y células. Si bien hasta hoy no se ha descrito ningún caso secundario a transfusión, sí se ha referido infección por exposición a sangre.

Ante la existencia de epidemias y la amplia distribución mundial de los mosquitos Aedes, surge la preocupación del riesgo de transmisión del CHIKV a través de viajeros infectados. Hasta hoy no se conoce ningún caso autóctono en Europa, ni en otras áreas no endémicas. El riesgo en las zonas indemnes del virus, pero en las que exista el vector, vendrá determinado por la llegada de personas virémicas (residentes o visitantes de zonas endémicas) y por la existencia de mosquitos competentes y capaces (densidad), en condiciones climáticas favorables. En este sentido cabe señalar que el Aedes aibopictus (mosquito tigre Asiático) ha sido detectado en diversas zonas en España.

Criterios de Selección de Donantes

Teóricamente, los turistas que visitan las áreas afectadas así como los residentes en las mismas, pueden quedar infectados. Si con posterioridad donaran sangre, es posible la transmisión de la enfermedad.

La mayoría de zonas en las que se detecta el CHIKV son al mismo tiempo zonas endémicas de paludismo (malaria) por lo que quedarían excluidas de la donación al quedar incluidas dentro de los criterios de exclusión del paludismo.

Las personas provenientes de zonas en las que existe el virus, pero no paludismo, como es el caso de las Islas Reunión, Mauricio y Seychelles, serán excluidas durante 4 semanas (28 dias) desde su regreso, y si han presentado o se ha sospechado fiebre de CHIVK durante su estancia en la zona, o a su regreso, se excluirán durante 6 meses.

Pandemia de Gripe Aviar y Transfusión

Acuerdos: 18-10-2006

El impacto de una epidemia de gripe aviar, de producirse, sería tal que los Centros y Servicios de transfusión se deben preparar y adoptar medidas que garantice un suministro adecuado de componentes sanguíneos.

Aspectos básicos a considerar:

1. Seguridad Transfusional.

Aunque la existencia de donantes con viremia no puede ser excluida, la repercusión en la transmisión a través de la transfusión es considerada menor. En cualquier caso conviene recordar el gran numero de receptores inmunodeprimidos y su posible afectación.

2. Suministro de componentes.

En caso de pandemia, con tasas de ataque entre el 15 y el 35%, se estima se produciría en España entre 7 y 16 millones de afectados en un período relativamente corto de tiempo. La población donante se vería afectada al igual que la población general, ya fuera de forma directa (donantes infectados) o indirecta (donantes que deben cuidar a sus familiares). A ello habría que añadir, la dificultad derivada de la enfermedad de los propios trabajadores de los Centros.

3. Los aspectos más importantes a considerar ante un Plan de Contingencia en esta situación se dirigirán a:

- Por parte de los Centros de Transfusión:
  1. Garantizar la suficiencia de componentes sanguíneos en un escenario de alta exclusión de donantes. Ante la sospecha de la llegada de la primera ola, es razonable incrementar las colectas entre las semanas 3 y 5 previas, y siempre que sea posible la instauración de stocks centralizados.
  2. Intentar minimizar un posible riesgo de transmisión intentando identificar los donantes asintomáticos pero capaces de transmitir la infección.
  3. Evitar que las colectas se conviertan en un lugar de riesgo de transmisión, mediante la incorporación de un filtro previo para impedir la entrada a donantes afectados, la máxima separación entre camillas, disponibilidad de elementos de protección para el personal: mascarilla y gafas, soluciones de desinfección, lavado de manos, etc.
- Por parte de los Servicios de Transfusión:

Se valorarán el aplazamiento de actividades no urgentes tales como cirugía programada, trasplante de progenitores hematopoyéticos, asi como el establecimiento de una política transfusional ante situaciones de escasez de algún tipo de componente como es el caso de concentrados de plaquetas y concentrados de hematíes Rh(D) negativos.

Pruebas de Detección Genómica Viral en las Donaciones de Sangre

Acuerdos: 13-11-2003, 31-01-2006, 18-10-2006

Detección del VIH

Los datos recientes sobre el rendimiento de la tecnología de amplificación de nucleótidos (TAN) en la detección de infección del VIH en nuestro país, muestran que en las 2.702.031 donaciones analizadas hasta finales de 2005 se encontraron 6, en los que se detectó el ARN de dicho virus y no anticuerpo anti-VIH (periodo ventana). Ello supone un caso por cada 450.338.

La constatación de este hecho, que resulta varias veces superior al predicho con anterioridad, y considerado derivado de los cambios sociológicos en la población donante, en la que a partir de 2003 se constata un aumento constante en la prevalencia de VIH, hacen recomendable la introducción de técnicas de amplificación de ácidos nucleicos en las pruebas de cribado de la infección VIH en las donaciones de sangre y componentes sanguíneos.

Detección del VHB

Pese al empleo de las técnicas de detección del HBsAg más sensibles disponibles en el momento actual, el riesgo residual de transmisión del VHB es más elevado que para el VIH y para el VHC. Ello se debe a la prevalencia relativamente elevada de portadores del VHB en nuestro país.

La detección del HBsAg mediante las técnicas habitualmente utilizadas presenta ciertas limitaciones que hacen posible la transmisión del VHB por transfusión (periodo ventana e infección oculta).

Para disminuir el riesgo residual de la

transmisión del VHB se han propuesto dos opciones: el cribado de todas las donaciones para anti-HBc, y el cribado de las donaciones para DNA-VHB.
El primero, además de no detectar infecciones en periodo ventana, supondría (por su elevada prevalencia y su baja especificidad), una pérdida elevada (4-5%) de las donaciones, lo cual desaconseja su implantación.
La segunda opción, además de reducir el periodo ventana, tiene la ventaja de detectar aquellas situaciones en las que el HBsAg es indetectable pero el DNA-VHB está presente e identificar así, las infecciones por VHB ocultas.
La existencia de movimientos migratorios de zonas con alta endemicidad, más el incremento de receptores con mayor riesgo: pacientes inmunodeprimidos, ancianos y niños justifican un esfuerzo mayor en la detección del máximo número de donantes potencialmente transmisores.
En el intento de un esfuerzo mayor dirigido a evitar la transmisión de la infección, se recomienda el cribado sistemático para DNA-VHB de toda donación de sangre mediante técnicas de amplificación de ácidos nucleicos que cumplan los requisitos de sensibilidad y especificidad establecidos en el RD 1088/2005, anexo III (Requisitos de verificación para las donaciones de sangre total y componentes sanguíneos)
En relación a la posible implantación de este tipo de técnicas (DNA-VHB), conviene señalar:
- El cribado para DNA-VHB no puede considerarse sustituto del HBsAG, y el que
- Las nuevas tecnologías disponibles para Bancos de Sangre, al estar diseñadas para el análisis múltiple, simultáneo y automatizado de varios ácidos nucleicos virales a la vez, facilitan y hacen recomendable la implantación del cribado simultáneo para los virus: VHC, VIH y VHB.

Inactivación de patógenos en componentes sanguíneos

Acuerdos: 13-11-2003, 22-01-2004, 31-01-2006, 27-06-2007

Concordancia con la Recomendación Rec. (2003)11 emitido por el Comité de Ministros del Consejo de Europa de 19 de junio de 2003, el cual señala:

1. Las normas de seguridad actuales para los componentes sanguíneos son muy elevadas.
2. Los costes añadidos que suponen los procedimientos de inactivación de los agentes patógenos, son muy elevados para el beneficio en términos de seguridad.
3. El coste/efectividad de los métodos de inactivación de los agentes patógenos y la evidencia de beneficio en términos de salud no está establecido.
4. Existe la posibilidad que los métodos de inactivación de los agentes patógenos tengan un impacto negativo sobre la efectividad de los componentes sanguíneos, y que puedan producir efectos indeseables a largo plazo, no conocidos hoy en día.

Necesidad de nuevos estudios que confirmen, tanto la inocuidad a largo plazo de los procedimientos de inactivación, asi como un establecimiento más claro de su beneficio, en términos de salud.
Revisada como una de las posibles medidas de seguridad frente a la Contaminación Bacteriana, queda pendiente de nueva revisión, al no existir base suficiente para una recomendación sustentada en relación a las distintas posibilidades.
Tras la revisión actualizada de otras medidas frente a la contaminación bacteriana y ante la preocupación por la posible aparición de patógenos emergentes se acuerda: si bien no existen datos concluyentes para su Implementación de forma generalizada, puede ser de interés el análisis de los beneficios e inconvenientes de la tecnología existente, y decidir en cada contexto la necesidad o no de su implantación.

Leucodepleción universal de componentes sanguíneos

Acuerdos: 16-04-2004, 06-10-2005

Demostrado el impacto beneficioso del procedimiento sobre otros posibles efectos secundarios, y en el marco de las medidas cautelares adoptadas en todos los países europeos para reducir el riesgo de transmisión de la vECJ a través de la transfusión, y siguiendo las Directrices emanadas por diversos organismos Europeos: Comisión Europea (CPMP: Comité científico sobre productos farmacéuticos y equipamientos médicos; Comité de expertos en variante del Creutzfeldt-Jacob), y Consejo de Europa (Rec.(2001)4, y Rec. (95) 15).
El Comité Científico para la Seguridad Transfusional (CCST), acuerda insistir en la Recomendación de la realización de leucodepleción universal de los componentes sanguíneos.

Malaria/paludismo

No existen casos de autóctono en nuestro país, y los casos actualmente existentes, son importados en general como consecuencia de:

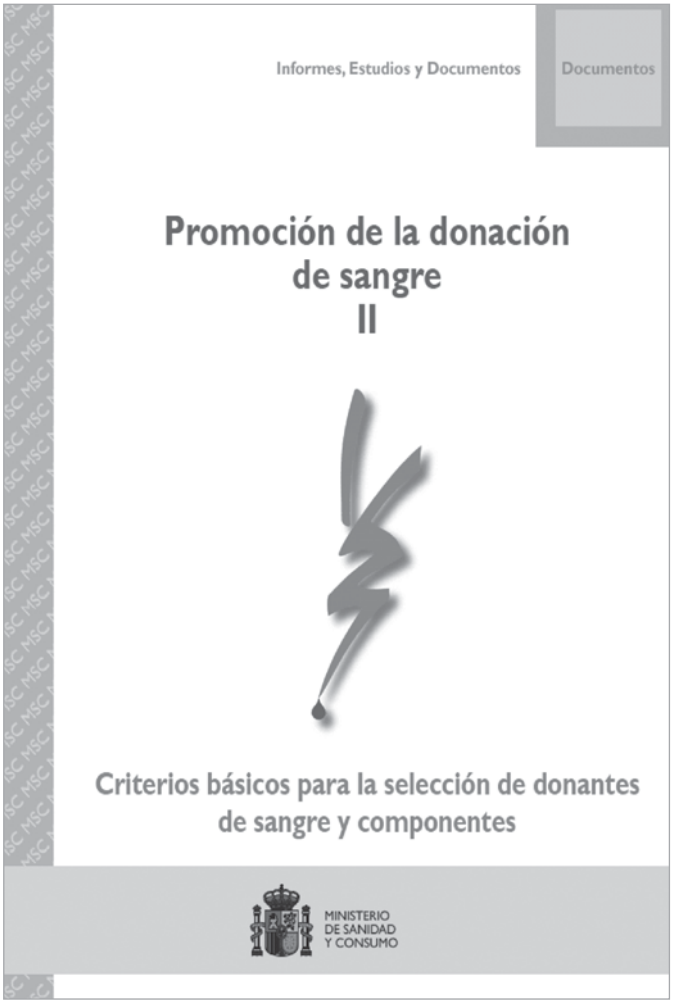
1. Los viajes cada vez más numerosos a países donde la enfermedad es endémica.
2. El creciente movimiento migratoria especialmente en la última década.
3. El que los hijos de inmigrantes nacidos en España y no inmunizados, viajen sin profilaxis, al país de origen de sus padres. Es en la población inmigrante en la que se debe incidir, y tener en cuenta que algunos no recuerdan que han viajado a su país, o no le dan importancia, al considerarlo un hecho mormal.

Criterios de Exclusión en caso de no realización de Pruebas de Cribado

– Los individuos que vivieron durante los 5 primeros años de su vida en áreas palúdicas, es probable dispongan de inmunidad suficiente, y se conviertan en portadores asintomáticos del parásito. Por dicha razón, las personas nacidas en países donde el paludismo es endémico, no deben ser aceptados como donantes hasta que hayan transcurrido, al menos 3 años de su llegada, y siempre que durante este periodo hayan permanecido libres de síntomas de paludismo.
– Los hijos de inmigrantes nacidos en nuestro país, y que nunca han visitado el país de sus padres no están inmunizados, y deben ser considerados como

cualquier otro visitante originario de zona no palúdica. Serán excluidos durante 6 meses.

– Toda persona que haya visitado un área donde el paludismo es endémico, puede ser aceptada como donante 6 meses después, siempre que no haya presentado síntomas febriles sospechosos de paludismo durante o después de su estancia en la zona. Los Individuos que hayan presentado episodios febriles, no podrán ser aceptados como donantes hasta que hayan transcurrido un mínimo de 3 años libres de síntomas.
– Las personas (generalmente cooperantes de ONG, empleados de multinacionales, militares etc.) que hayan permanecido más de 6 meses deberán ser excluidos durante 3 años.
– Los donantes diagnosticados de paludismo en el pasado, serán excluidos de la donación hasta transcurridos 3 años sin tratamiento y siempre que se encuentren libres de síntomas de la enfermedad.
– Si existiera alguna duda acerca de si una determinada zona es endémica, o de si el donante debe ser excluido o no, se puede aprovechar la donación sólo para plasma, ya que el parásito solo se transmite por componentes celulares.



Criterios de Exclusión en caso de realización de Anticuerpos Anti-Paludismo

El cribado de anticuerpos anti-plasmodium mediante técnica validada, permite prevenir el riesgo de transmisión mediante la detección y exclusión de los donantes seropositivos, que eventualmente, pueden ser portadores asintomáticos, lo que aumenta la seguridad, sin incrementar el número de donantes que pueden excluidos de forma innecesaria.

1. Personas que han vivido en un área donde el paludismo es endémico durante un periodo continuado superior a 6 meses:
- Pueden ser aceptadas si los anticuerpos antipaludismo realizados en una muestra de su sangre extraída al menos 4 meses después de la última potencial exposición, son negativos.
- Si los anticuerpos antipaludismo son positivos, el donante será excluido durante 3 años definitivamente.

2. Personas que han visitado áreas endémicas:
- Pueden ser aceptadas si los anticuerpos antipaludismo realizados en una muestra de su sangre extraída al menos 4 meses después de la última potencial exposición son negativos.
- Si los anticuerpos antípaludismo son positivos, el donante será excluido durante 3 años, al cabo de los cuales podrá ser reevaluado.

3. Personas que han sufrido un proceso febril no diagnosticado pero sospechoso de paludismo durante o en los 6 meses siguientes a una visita a zona palúdica:
- Pueden ser aceptadas si los anticuerpos antipoludismo, realizados en muestra de sangre extraída al menos 4 meses después del cese de la sintomatología y del tratamiento, son negativos.
- Si los anticuerpos antipaludismo son positivos, el donante será excluido durante 3 años, al cabo de los cuales será reevaluado.

4. Las personas con historia de paludismo deberán ser excluidas hasta que se encuentren libres de síntomas y hayan finalizado el tratamiento. Posteriormente:
- Pueden ser aceptadas si los anticuerpos antipaludísmo (realizados en una muestra de su sangre extraída al menos 4 meses después del fin de la sintomatología y del tratamiento), son negativos.
- Si los anticuerpos antipaludísmo son positivos el donante será excluido durante 3 años, al cabo de los cuales reevaluado.

Organismos oficiales sanitarios

- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Comisión Europea
- Centro europeo de prevención y control de enfermedades (ECDC)
- Consejo de Europea

Sistemas de Hemovigilancia

- Red Europea de Hemovigilancia
- Reino Unido: SHOT
- Francia

Sociedades Científicas y Asociaciones

- Sociedad Española de Transfusión Sanguínea (SETS)
- Asociación Española de Hematología y Hemoterapia (AEHH)
- Asociación Americana de Bancos de Sangre (AABB)
- Sociedad Internacional de Transfusión Sanguínea (ISBT) ■

Relación de hematíes congelados con fenotipo poco común (Noviembre 2007)

E Muñiz-Diaz (BST, Barcelona), L Blanco (CRTS de Madrid), A Castro (CRTS de Galicia), L Larrea (CRTS de Valencia).

Presentamos el estado actual de la relación de hematíes congelados con fenotipo poco común que se encuentran depositados en los Centros de Transfusión de Cataluña, Galicia, Madrid y Valencia.

En fecha 19 de Noviembre de 2007, el número de unidades congeladas asciende a 743 de las que un total de 67 corresponden a perfiles de fenotipos eritrocitarios de interés en transfusión, y el resto a unidades carentes de antígenos de alta frecuencia y a otros fenotipos poco comunes. En próximas ediciones intentaremos recoger la actividad generada en torno a este tema, los problemas que motivaron la búsqueda de hematíes congelados y las soluciones que se encontraron.

Recordamos que en el caso de necesitar alguna de estas unidades, o bien unidades con otro perfil, pueden dirigirse a cualquiera de los cuatro Centros de transfusión y, en concreto, a las personas responsables de la búsqueda de los fenotipos poco comunes que son las que aparecen firmando este informe. Si el Centro al que se dirigen no dispone del fenotipo solicitado, el responsable del tema contactará con el Centro en el que la unidad se encuentre depositada. En el caso de que no se disponga de este fenotipo en el ámbito estatal se facilitarán las conexiones con otros centros europeos que disponen de "stocks" más amplios. ■

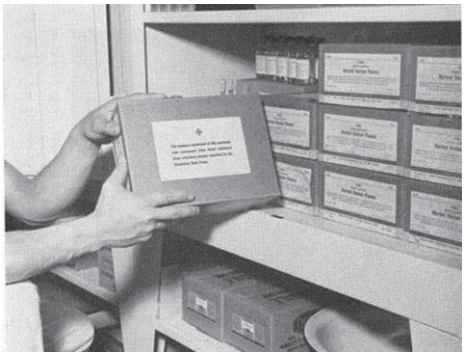
ISBT	Descripción	A +	A -	O +	O -	AB +	AB -	B +	B -	TOTAL
KEL: - 2	KK	19	11	70	31	0	0	3	0	134
KEL: - 4	Kp (a+ b-)	15	8	37	21	0	0	1	0	82
KEL: - 3, - 4	Kp (a- b-)	0	0	3	0	0	0	0	0	3
KEL: -1,-2,-3,-4	Ko	4	0	0	1	0	0	0	0	5
LU: - 2	Lu (a+ b-)	12	6	47	33	0	1	0	0	99
LU: - 1, - 2	Lu (a- b-)	0	0	6	0	0	0	0	0	6
P1P1pk neg	Tj (a -)	27	1	30	3	0	0	19	0	80
Vel neg	Vel neg	5	4	21	10	2	0	0	0	42
FY: - 1, - 2	Fy (a- b-)	1	0	27	11	0	0	0	0	39
JK: - 1, - 2	Jk (a- b-)	0	2	3	0	0	0	0	0	5
CO: - 1	Co (a-)	2	0	6	4	0	0	0	0	12
CO: -1, -2	Colton (a- b-)	3	0	0	0	0	0	0	0	3
DI: - 2	Di (b-)	0	0	1	0	0	0	2	0	3
YT: -1	Yt (a-)	6	0	7	4	0	0	0	0	17
Jra neg	Jr (a-)	1	0	9	7	0	0	0	0	17
JMH -	JMH -	0	0	6	0	0	0	0	0	6
Lan neg	Lan (-)	2	0	9	2	2	0	0	0	15
Cha neg	Ch (a-)	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Kna neg	Kn (a-)	0	0	0	0	0	0	1	0	1
MNS: -3, -4	S (-) s (-)	0	0	0	0	1	0	0	0	1
MNS: - 5	U -	0	0	7	0	0	0	0	0	7
GLOB	Pk +, anti P	5	3	0	0	0	0	0	0	8
GLOB	P- , anti P	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Bombay (Oh)	0	0	13	13	0	0	0	0	26
	r' r'	0	9	0	1	0	0	0	0	10
	r' r''	0	0	0	3	0	0	0	0	3
	r'' r''	0	9	0	14	0	0	0	0	23
	Rz Rz	4	0	1	0	0	0	0	0	5
	- D - / - D -	3	0	8	0	1	0	0	0	12
RH 46 neg	Sec neg	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	HPA- (1a-)	0	0	6	2	0	0	0	0	8
	OTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	67

TOTAL: 743

La desecación del plasma y su uso en el tratamiento del shock hemorrágico por heridas de guerra

Dr. JR Grífols, Dra. A Ester / *Banc de Sang i Teixits. Badalona. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol.*

Es de todos conocidos que la medicina transfusional y la preparación o distribución de los distintos componentes sanguíneos han tenido sus momentos de máximo desarrollo o evolución coincidiendo, lamentablemente, con la aparición de los grandes conflictos bélicos que a lo largo de los años han ido afectando a la humanidad. Los diferentes profesionales relacionados con la donación y transfusión tuvieron o tienen que idear y aplicar en muy poco tiempo una serie de metodologías o desarrollo de componentes capaces de dar respuesta a las demandas generadas bien por las partes participantes en los conflictos como a la población civil que los padece. El concepto de shock hemorrágico surge a raíz de la II Guerra Mundial desarrollándose concomitantemente un programa de autoabastecimiento de plasma para tratar dicha sintomatología. Hasta la fecha no existían soluciones conservadoras que permitiesen largos periodos de almacenamiento, el desarrollo del equipamiento adecuado para la recolección, almacenamiento y transfusión era mínimo y los sistemas de transporte a larga distancia no estaban plenamente desarrollados. El plasma debía obtenerse a gran escala para ser envasado y enviado a los frentes de batalla como elemento esencial en el tratamiento del shock producido por hemorragia. La utilización del plasma como substituto de la sangre en episodios bélicos data de 1918 donde G.Ward ya propuso su uso como una alternativa para eliminar el riesgo de hemólisis que suponían las transfusiones de sangre en los hospitales de campaña. Los heridos solían fallecer básicamente por la pérdida de fluido y el shock e hipotensión concomitantes y no por la disminución de las cifras de hemoglobina. El estallido de la II Guerra Mundial conllevó el desarrollo de un programa de autoabastecimiento de plasma y su envasado y envío al frente para minimizar los efectos del shock hemorrágico producido en los heridos. La obtención y posterior envío en forma congelada del plasma demostraron ser inviables por lo que se desarrollaron otras alternativas para llevar a cabo dicho cometido. Una de estas alternativas fue la desecación de éste a partir de unidades previamente congeladas para conseguir un producto con un contenido acuoso inferior al 1%. La elaboración era fácil y segura técnicamente y permitía la producción de cuantas cantidades se precisaran. El método utilizado se basaba en el principio de la sublimación, proceso mediante el cual un cuerpo pasa del estado sólido al gaseoso sin pasar por el estado líquido. Los sólidos tienen presiones de vapor características, que oscilan con la temperatura como sucede con los líquidos. Acrecentando ésta, aumenta también la presión de vapor del sólido. Al punto de estabilización de un sólido con vapor saturado, que varía su presión con la temperatura, se le denomina curvatura de sublimación.



Dicho plasma desecado podía posteriormente envasarse al vacío y almacenarse durante años sin precisar de refrigeración y sin verse afectado por temperaturas extremas. Logísticamente, el equipamiento necesario para su posterior reconstitución y administración endovenosa podía incorporarse mediante un simple kit pudiéndose realizar además bajo cualquier circunstancia bélica. ■