Volumen 19 (1); 2007

SETS

Sociedad Española de Transfusión Sanguínea

Nº 63

Sociedad Española de Transfusión Sanguínea

En Portada

Hemoterapia. Faltan vocaciones

Los estudiantes de Medicina desean pasar página, con celeridad, a las asignaturas menos atractivas y alcanzar, cuanto antes, las esperadas Médica y Quirúrgica. La vocación de médico siempre ha ido ligada a la expectativa de tratar enfermos, a la relación directa con los pacientes, ganar su confianza y nuestro prestigio a través de establecer un diagnóstico correcto y un tratamiento adecuado que logre mejorar o recobrar su salud. En este sentido, el interés de la profesión se centra en el concepto "Médico es igual a Medico Clínico"

Poco atractivo tienen la anatomía, la bioquímica, la fisiología y tantas otras asignaturas básicas importantes pero poco clínicas. La Hemoterapia, en la Facultad de Medicina se obvia o al menos se minimiza de tal forma que pasa totalmente desapercibida para los estudiantes. Se insiste, una y otra vez, repitiéndose año tras año, en la diabetes, el Parkinson, la hipertensión o en el síndrome febril, pero a la hemoterapia se le dedica apenas una jornada en el mejor de los casos. Esta situación se intenta obviar con cursos de doctorado o asignaturas opcionales en algunas facultades. Con esta perspectiva no es extraño que cuando nuestros licenciados deciden optar por una especialidad pocos piensen en la Hemoterapia.

La Hematología es otra cosa, aquí el alumnado entiende que las perspectivas pasan por desarrollar parte de su trabajo en la clínica y, en especial, al atractivo del trasplante de progenitores hematopoyéticos. Cierto es que, además, existe un plus positivo, nada despreciable, de completar su formación MIR en los laboratorios de citología, hemostasia, eritropatología, etc. Desde que una parte de la Hemoterapia se ha ido del hospital y ha pasado a los Centros de Transfusión, el interés de los Programas de Formación MIR por su desarrollo se ha ido reduciendo. Podríamos decir que los futuros especialistas el Hematología y Hemoterapia rotan por los Centros de Transfusión lo mínimo indispensable para cubrir el expediente y, en la mayoría de los casos, no alcanzan los treinta días reales de formación. El Médico Residente en formación tiene asignado cometidos asistenciales como un facultativo más de plantilla y, por tanto, la formación lejos del hospital interesa poco porque resta recursos humanos en las consultas, en las guardias o en sus laboratorios. Como consecuencia directa de esta situación, se ha logrado que **la formación hemoterápica sea, en general, bastante deficiente en profesionales que deberán prescribir componentes sanguíneos en el tratamiento de sus pacientes con asiduidad y rigor**. La impresión es que estar más tiempo fuera del ámbito hospitalario es restar opciones a la asistencia hospitalaria que es la opción más atractiva para los médicos especialistas en formación y apartarles del contacto directo con los enfermos.

Los Centros de Transfusión tienen un número reducido de facultativos especialistas hematólogos y, por tanto, el futuro se ve incierto para los que podrían atisbar una salida profesional. Probablemente, el Centro de Transfusión se percibe más como una fábrica productora de hemoderivados o como un laboratorio farmacéutico especializado que como un hospital. Creen que las normas son tan rigurosas y encorsetadas que no dejan margen a desarrollar la creatividad personal y ejercer la Medicina tradicional.

El hecho cierto, es que hemos pasado de disponer de unos servicios de Hematología y Hemoterapia donde el jefe de servicio decidía, por operatividad, por opción personal o porque sí, a que hematólogos alejaba de la clínica y los dedicaba al Banco de Sangre. Sea como fuere, probablemente antes se creaban vocaciones hemoterápicas, a veces tardías, a veces forzadas, pero ahora esta opción ha desaparecido ya que los Centros de Transfusión se han ido alejando de los servicios de Hematología y Hemoterapia.

Para corregir este déficit vocacional hay que comenzar dando a la hemoterapia la importancia que se merece en la facultad de Medicina otorgando un mínimo de horas a su enseñanza. Debe considerarse obligatoria una rotación suficiente, por los Centros y servicios de transfusión, para todos los residentes MIR de todas las especialidades médi-

➜

cas y quirúrgicas como futuros prescriptores. La rotación de los MIR en Hematología y Hemoterapia debe ser de 6 meses íntegros para que el conocimiento hemoterápico en los Centros y servicios de transfusión sea suficiente.
El relevo generacional necesita especialistas formados e ilusionados con la hemoterapia. De no ser así, la carencia será muy grave a corto plazo y el nivel de calidad alcanzado por nuestros centros y servicios de transfusión se resentirá irremediablemente. ■

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:
M Algora (Madrid)
A Castrillo (Santiago de Compostela)
M Corral (Salamanca)
A González (Gerona)
JR Grifols y col. Badalona (Barcelona)
C Martín-Vega (Barcelona)
LL Massuet (Barcelona)
P Mata (Oviedo)
E Muñiz-Diaz (Barcelona)
C Parada y col. (Valencia)
I Prat (Málaga)
P Rodríguez-Vicente (Oviedo)
J Rodríguez-Villanueva (Pontevedra)
R Roig (Valencia)

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
Hemoterapia. Faltan vocaciones. 1

ARTÍCULOS
Controversias en los criterios de selección de donantes de sangre 3
Fundamentos y utilidad de los métodos de inactivación de patógenos 6
Donación y medicación 12
El médico de Hemodonación: ¿Una pieza sin engranaje? 14
Enfermedad de Chagas en donantes de sangre procedentes de zonas endémicas 17

INFORMES
Comité de Acreditación en Transfusión (CAT). 19
La Junta Directiva de la SETS informa 20

MISCELÁNEA
X Jornadas de Medicina Transfusional en Asturias 21
Transfusion therapy and alternatives: current status and prospects of oxygen carriers ("bood substitutes") 22
Workshops 23
XVIIth Regional Congress, Europe (Madrid 2007) 24
In Memoriam. Dr. JM Hernández (1941-2007) 31
XX Aniversario del CRTS de Granada 32

HEMEROTECA
Hemeroteca 33

NORMAS DE PUBLICACIÓN 36

BOLETÍN DE INSCRIPCIÓN DE LA SETS 38

AGENDA 39

Controversias en los criterios de selección de donantes de sangre

Dr. R J Roig / Centro de Transfusión de la Comunidad Valenciana.

La reciente transposición de la Directiva Europea en materia de hemodonación que incluye la actualización de los criterios de selección de donantes hace difícil definir que aspectos del proceso de selección son objeto de controversia debido a la breve experiencia disponible en la aplicación de la nueva normativa. Trataremos de intuir, que aspectos del proceso de selección van a generar discrepancias en la actuación, bien por la inercia en la aplicación de criterios ya derogados, bien por la necesidad de desarrollar ampliamente, en los procedimientos operativos de trabajo de los servicios de hemodonación, criterios importantes de selección que se enumeran muy sucintamente en la normativa legal.

1. Autoexclusión del donante

Un primer aspecto, que a nuestro juicio puede ser objeto de controversia y que requeriría un futuro desarrollo sería delimitar claramente la responsabilidad que adquiere el donante derivada de suministrar una información veraz, en particular en todo lo relativo al proceso de autoexclusión. La detección de unidades seropositivas para el virus de la inmunodeficiencia humana puede implicar, teóricamente, un desconocimiento previo de estar afectado por el virus, por ejemplo por exposición al virus a través de la pareja sexual, sin embargo, no es esta nuestra experiencia. En nuestro centro se detecta una unidad seropositiva para el VIH por cada 16000 donaciones de sangre. Sobre un total de 512.401 donaciones en el periodo 2001-2005 hemos detectado 32 unidades positivas para el VIH (22 en donantes nuevos y 10 seroconversiones). La entrevista informativa efectuada a los donantes afectados identificó en la mayoría de los casos prácticas de riesgo para las que se había solicitado la autoexclusión por lo que la donación se efectúo pese a la recomendación de no hacerlo.

2. Prácticas de riesgo

La solicitud de autoexclusión del donante enlaza con este segundo punto que requiere de una amplia uniformidad en la definición. En la actualización de los criterios de selección de donantes dos puntos pueden considerarse prácticas de riesgo para las que debería solicitarse la autoexclusión. En primer lugar es criterio de exclusión definitiva el antecedente de consumo de drogas por vía intravenosa o intramuscular no prescritas, incluido tratamiento esteroideo u hormonal para aumento de la musculación. El segundo criterio que debería incluirse define la exclusión de personas cuya conducta sexual supone riesgo elevado de contraer enfermedades infecciosas graves transmisibles a través de la sangre y componentes sanguíneos. Pueden readmitirse tras el cese de la conducta de riesgo tras un periodo de tiempo determinado por la enfermedad en cuestión y por la disponibilidad de pruebas apropiadas en cada caso[1]. ¿Entendemos todos los profesionales lo mismo por conducta sexual de riesgo en un donante? ¿Coincidimos todos en el tiempo de exclusión tras el cese de la conducta de riesgo? Este aspecto importantísimo desde el punto de vista de la seguridad transfusional debiera desarrollarse de modo que se definieran las situaciones objeto de exclusión en base a criterios objetivos en función de la prevalencia de enfermedades de transmisión sexual asociadas a determinadas prácticas.

Los documentos de información previa a la donación describen la prohibición de donar o solicitan la autoexclusión para los donantes que han tenido diversas parejas sexuales, han mantenido relaciones sexuales a cambio de dinero o drogas, han consumido drogas inyectadas no prescritas, tienen una pareja sexual afectada por cualquiera de las situaciones anteriores o portadora del VIH, han padecido alguna enfermedad venérea ó han mantenido relaciones con personas procedentes de zonas del mundo con una alta prevalencia de SIDA. Para estos casos se solicita la abstención de donar ó consultar con el médico de la colecta. En los documentos consultados no se describe la posibilidad de dar un "uso no transfusional" a la donación aunque puede ejercerse de acuerdo con la entrevista médica. El tiempo de exclusión aplicado a las personas con exposición a diversas parejas sexuales varía entre 6 y 12 meses.

Los bancos de sangre americanos también solicitan la exclusión, dentro del grupo de prácticas de riesgo, para hombres con un único contacto sexual con otro hombre después de 1977 y para los receptores de concentrados de factores de la coagulación ó de forma temporal por 12 meses para las personas que hayan mantenido relaciones sexuales con éstos. En algún cuestionario consultado se aconseja no donar sangre para someterse a un análisis de detección del SIDA y se indica el procedimiento a seguir en este caso advirtiendo de que puede ser un delito donar sangre cuando se es seropositivo para VIH ó se está afectado por los motivos para los que se solicita la exclusión.

En el desarrollo y aplicación de estos criterios sería muy deseable lograr un documento de consenso idéntico para todos los centros de transfusión y bancos de sangre encargados de aceptar donaciones que desarrollase de forma homogénea los motivos para los que debe solicitarse la exclusión del donante y los tiempos de exclusión si cesan las prácticas de riesgo. La primera consecuencia positiva que obtendríamos sería la obtención de hemo-

derivados en las mismas condiciones de selección del donante en un aspecto tan crítico para la seguridad transfusional.

3. Criterios de selección del donante

En relación con los antecedentes médicos del donante destacaríamos cuatro aspectos:

- Selección de donantes con hipertensión arterial
- Impacto de la actualización de los criterios de selección.
- Actitud con candidatos a donante que han estado en programas de sangrías terapéuticas por ser portadores del gen de la hemocromatosis.
- Donación en población inmigrante.

3.1 Selección de donantes con hipertensión arterial

Los criterios de selección actuales matizan al respecto que los donantes con hipertensión arterial grave serán excluidos de forma definitiva. Esta restricción a la donación es una de las escasas diferencias entre nuestra legislación y lo dispuesto en la directiva Europea[2]. La alta prevalencia de la hipertensión arterial en la población puede determinar un elevado número de exclusiones en donantes salvo que se restrinja tan solo la exclusión para el criterio definido. La adopción de los criterios HTA grave usualmente utilizados por los clínicos de las especialidades competentes en la materia puede ser de gran valor en la selección de donantes de sangre.

En la tabla 1 se describe la evolución de los donantes excluidos por HTA atendiendo a la entrada en vigor de la nueva normativa de selección.

La entrada en vigor de la nueva normativa de selección ha supuesto una reducción significativa en el número de donantes excluidos por este concepto. Al respecto habría que matizar que en el primer periodo considerado la normativa de selección no se aplicaba de forma rigurosa en este aspecto. De acuerdo con datos propios para una legislación que definía la HTA como causa de rechazo definitivo solo el 21% de médicos encuestados aplicaba rigurosamente el criterio mientras que un 71% establecía criterios propios a la hora de aceptarlo o rechazarlo tras una valoración individual de cada donante afectado por este diagnóstico. El índice de rechazo médico en el Centro de Transfusión de la Comunidad Valenciana para el periodo 2001 a septiembre de 2005 hubiese sido muy superior al 11,68% obtenido atendiendo tan solo a la alta prevalencia de la HTA en nuestro país que de acuerdo con distintos estudios varía, entre el 30 por ciento y el 45 por ciento en la población entre los 35 y 64 años. La reducción observada en estos últimos meses en donantes afectados por HTA podrá ser mayor en la medida en que se eliminen algunas inercias en la aplicación de los nuevos criterios de selección.

3.2 Impacto de la actualización de los criterios de selección.

Las normas de selección de donantes que hemos venido utilizando hasta la fecha son las publicadas en la Orden de 7 de febrero de 1996, del Ministerio de Sanidad y Consumo, de desarrollo del Real Decreto 1854/1993, por la que se determinan los criterios y condiciones de exclusión de donantes de sangre. Aquí se describían las causas de exclusión definitiva y temporal por tiempos generalmente de 12 meses cuando podían implicar un peligro de contagio para el receptor[3]. Desde entonces se han producido dos actualizaciones en la normativa de selección de donantes. La primera en 1999 con la publicación de la orden de 2 de julio de 1999 [4], que ampliaba los criterios de exclusión recomendando no aceptar donantes con mononucleosis infecciosa hasta 6 meses después de la curación y excluir por 12 meses a quien conviviese con personas afectadas de hepatitis B ó C, a donantes sometidos a procedimientos endoscópicos, catéteres intravasculares, alergia a fármacos ó perforaciones de piel y mucosas. En 2001 se dictó la última recomendación consistente en excluir a todos los donantes con residencias acumulativas en el Reino Unido superiores a 12 meses entre 1980 y 1996. En todos los casos las sucesivas actualizaciones han supuesto la aplicación de criterios más restrictivos a la selección de donantes. Estos criterios eran más amplios y con tiempos de exclusión superiores a los definidos en las normas propuestas por la directiva europea. La publicación en 2002 de la ORDEN/1647/2002, de 19 de junio, por la que se establece la utilización de pruebas de detección genómica del virus de la hepatitis C (VHC) en las donaciones de sangre[5] no supuso en su momento la reducción del tiempo de exclusión para algunos motivos pese a las ventajas que supone la aplicación de esta técnica en la seguridad de las donaciones.

Con la publicación de las normas actuales los criterios se homologan con los europeos y, por primera vez la actualización supone una reducción importante de los tiempos de exclusión de donantes matizados además por el perfil analítico aplicado a las donaciones. Esta reducción no supone añadir nuevas pruebas a la sangre que no fuesen obligatorias ya en 2002

Tabla 1: Exclusiones por HTA

Periodo	n	Porcentaje sobre excluidos	Porcentaje sobre presentados	P
Ene 2001-Sept 2005	5513	8,96	1,05	P<0,0001
Oct 2005-Mar 2006	396	7,86	0,76	

Tabla 2: Indice de exclusiones por periodos.

Periodo	Donantes presentados	Donantes excluidos	Indice Exclusiones	P
Ene 2001-Sept 2005	526659	61512	11,68%	P<0,0001
Oct 2005-Mar 2006	47254	5036	9,63%	

como la detección genómica del VHC. Si no ha cambiado nada en términos de seguridad del donante y de las donaciones quizá una primera conclusión es que no hemos sabido gestionar adecuadamente nuestras herramientas de selección de donantes al no haber adaptado los tiempos de exclusión a las pruebas serológicas utilizadas y haber excluido más donantes de los necesarios y por un tiempo superior al necesario para garantizar la seguridad de los hemoderivados. La exclusión temporal del donante puede tener como consecuencia inmediata el abandono de la donación de forma definitiva. De acuerdo con una reciente encuesta efectuada desde el Centro de Transfusión de la Comunidad Valenciana y dirigida a evaluar la actitud en población donante y no donante hacia la donación de sangre hemos podido comprobar que entre el grupo de donantes encuestados que reconoció haber donado una única vez y no repitió, el argumento más importante para no repetir fue por motivos de salud (20,4% de las respuestas) ó por no cumplir con los requisitos para donar (16,9%). En el grupo de población no donante estos argumentos se incrementan de forma llamativa. Así un 43,6% de las personas encuestadas que nunca habían donado alegaron motivos de salud y un 31,5% alegaba no cumplir con los requisitos para donar. La baja incidencia de seroconversiones para cualquier marcador infeccioso en comparación con el elevado número de exclusiones por prácticas asociadas a riesgo infeccioso pone en evidencia una importante sobrevaloración de este riesgo[6]. Una segunda conclusión que puede extraerse de la aplicación rigurosa de los criterios de selección médica y del comportamiento de los donantes tras su exclusión es que se infravalora la perdida definitiva de donantes en relación con su exclusión. Si como parece muchos de los donantes excluidos abandonan definitivamente la donación podemos encontrarnos con que la actitud dirigida a prevenir potenciales riesgos infecciosos o de seguridad en la donación puede traducirse en un futuro en un riesgo, posiblemente más real, de insuficiencia de donaciones para la creciente demanda de hemoderivados. La aplicación de la nueva normativa de selección de donantes ha significado una reducción significativa en el índice de exclusiones de donantes, pasando del 11,68 % para el periodo enero 2001 a septiembre de 2005, al 9,63 % en el periodo octubre 2005 a marzo 2006 (tabla 2).

Esta reducción en el índice de rechazo médico puede ser aún mayor en la medida en que se apliquen de forma homogénea los nuevos criterios de selección de donantes.

3.3 Donantes afectados por Hemocromatosis.

En relación con las donaciones de sangre de personas portadores del gen de la hemocromatosis se ha sugerido que se compromete el principio de altruismo ya que el tratamiento que requieren es un incentivo extra para la donación, sin embargo, no es menos cierto que muchos donantes que no padecen enfermedad alguna acuden por la mejoría que experimentan ante síntomas como cefalea, ansiedad, congestión venosa o para "renovar la sangre". De acuerdo con algunos trabajos la obtención de unidades de sangre alogénica a partir de personas sometidas a sangrías terapéuticas como terapia de depleción de hierro no incrementa el riesgo infeccioso cuando se cumplen los criterios de selección y puede suponer una fuente importante de donaciones[7].

3.4 Estudios analíticos en población inmigrante.

Por último mencionar que de acuerdo con los requisitos de verificación para las donaciones de sangre total y componentes sanguíneos, deben efectuarse aquellas pruebas necesarias para detectar portadores de otros agentes infecciosos en determinados donantes por sus circunstancias epidemiológicas concretas. Las personas nacidas en zonas endémicas de malaria deben ser excluidas por 3 años cada vez que viajen a su país de origen. En la práctica esto eliminará de forma definitiva como donantes a muchos inmigrantes que donan sangre en la actualidad. El algoritmo de actuación prevé acortar a 120 días el tiempo de exclusión si se dispone de pruebas validadas para el diagnóstico de malaria. Una alternativa para estos donantes sería efectuar a sus donaciones de sangre las mismas pruebas que se efectúan en sus países de origen.

La necesidad de actualizar permanentemente los criterios de selección de acuerdo con las distintas circunstancias de cada momento debería fortalecer el de nuestra sociedad científica y la cooperación con otras de modo que los criterios de selección de donantes estén permanentemente actualizados en base a opiniones autorizadas. ■

Referencias

1. Real Decreto 1088/2005, de 16 de septiembre, por el que se establecen los requisitos técnicos y condiciones mínimas de la Hemodonación y los Centros y Servicios de Transfusión.
2. Directiva 2002/98/CE, 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.
3. Orden de 7 de febrero de 1996, de desarrollo del R.D. 1854/1993, por la que se determinan los criterios y condiciones de exclusión de donantes de sangre.
4. ORDEN de 2 de julio de 1999, del Ministerio de Sanidad y Consumo, por la que se actualizan las condiciones de exclusión de los donantes de sangre y se establecen los criterios de interpretación de las pruebas para la detección de agentes infecciosos en las donaciones de sangre.
5. ORDEN 1647/2002, de 19 de junio, por la que se establece la utilización de pruebas de detección genómica del virus de la hepatitis C (VHC) en las donaciones de sangre.
6. Zou S, Musavi F, Notari EP 4th, Fujii KE, Dodd RY; ARCNET Study Group. Prevalence of selected viral infections among temporarily deferred donors who returned to donate blood: American Red Cross blood donor study. Transfusion. 2005 Oct;45(10):1593-600.
7. Leitman SF, Browning JN, Yau YY, Mason G, Klein HG, Conry-Cantilena C, Bolan CD. Hemochromatosis subjects as allogeneic blood donors: a prospective study. Transfusion. 2004 Oct;44(10):1535-7

Fundamentos y utilidad de los métodos de inactivación de patógenos

Dra. A Castrillo Fernández / Centro de Transfusión de Galicia.

En los últimos años, la incorporación de nuevas tecnologías para el rastreo genómico viral, los test de ácidos nucleicos para los virus de la hepatitis B y C (VHB, VHC) y virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), así como una selección más cuidadosa de los donantes, han conseguido una reducción drástica del riesgo de transmisión viral por la transfusión.
En cuanto a la potencial contaminación de bacterias en los componentes sanguíneos (CS), ésta puede ocurrir a partir del donante bien porque padezca una infección asintomática o porque proceda de su piel en el momento de la venopunción. El contagio puede acontecer también durante la manipulación y el almacenamiento. Aunque las técnicas de desinfección de la piel y la preparación de los CS han mejorado, persiste un riesgo mínimo. En particular, las plaquetas son vulnerables a la contaminación con bacterias por sus condiciones de almacenamiento.
En la actualidad no debemos olvidar la implicación de otros patógenos, como los parásitos. Los cambios asociados a la movilidad poblacional, el flujo migratorio desde el Africa subsahariana y latinoamérica, obligan a estar alerta sobre enfermedades transmisibles por la transfusión como la malaria (*plasmodium*), la enfermedad de Chagas (*trypanosoma cruzi*), la babesiosis o la leishmaniasis.
Igualmente se hace necesario recordar la aparición o reaparición en los últimos años de agentes víricos que se pueden transmitir por la sangre, como el virus del Nilo Occidental(WNV), el virus del herpes humano tipo 8, el virus del SRAG (síndrome respiratorio agudo grave), los virus GB-C y TT. Por último los priones, agentes de la enfermedad de Creutzfeldt-Jacob(CJD) y de la variante de CJD (vCJD), deben tenerse en cuenta ya que se han comunicado tres casos de vCJD atribuidos a posible transmisión por la sangre, en estrecha relación con la transfusión procedente de donantes asintomáticos que más tarde desarrollaron la enfermedad.
La presencia de estas enfermedades transmisibles nuevas, emergentes o reemergentes, obedece a los cambios sociales, económicos, ambientales y demográficos, a los que hay que añadir la gran capacidad de adaptación (resistencias) de los agentes infecciosos a las distintas condiciones de su entorno. Valga como ejemplo el brote de la gripe aviar; hasta ahora sólo se transmitía entre las aves, y una mutación ha permitido que el virus se transmita al hombre.
Que el riesgo transfusional sea nulo no deja de ser una utopía, pero debemos perseguirlo y en esta carrera nos encontramos algunos obstáculos, que en nuestro entorno corresponden mayoritariamente a los derivados de la incorrecta administración de la sangre. Esto supone, según los organismos internacionales de hemovigilancia, más del 62% de los efectos adversos atribuibles a la transfusión y un 3 a 4% correspondería a la transmisión de infecciones.
Es preciso colocar los riesgos de la transfusión en su punto justo y actuar razonablemente sobre las situaciones de riesgo con más impacto. El riesgo de infección por la transfusión nunca podrá ser cero, ya que la sangre es un producto biológico que procede de donantes que nunca están totalmente libres de gérmenes, mientras que sí es posible en la producción y fabricación de productos farmacéuticos, dadas las condiciones de esterilidad en el procedimiento de su obtención.
El riesgo residual de transmisión viral después de aplicar tecnologías NAT, según los últimos datos publicados, se cifra en menos de 1 caso por cada 2 millones de unidades para VIH, menos de 1 por millón para VHC, menos de 1 por 200.000 para VHB y menos de 1 por 2-3 millones para HTLV I/II. El riesgo de contaminación bacteriana es mayor, oscilando la prevalencia de bacterias en los CS dentro de un rango amplio, dependiendo de las fuentes consultadas. Se puede inferir, a partir de los datos ofrecidos por los sistemas de hemovigilancia, que lo más aproximado a la realidad es la existencia de un episodio séptico por cada 50.000 CP y 1 por cada 500.000 CH transfundidos.
Para afrontar el riesgo microbiológico en materia de transfusión hay dos posibles vías, una de detección de los potenciales patógenos y otra de carácter proactivo, en la que tienen cabida las estrategias de inactivación o tecnologías de reducción de patógenos, las cuales ya se están aplicando en el plasma desde hace años y más recientemente en plaquetas; para hematíes están en una fase avanzada de investigación.[1]
La inactivación de patógenos tiene por objeto inactivar virus, bacterias y parásitos presentes en los CS, que puedan tener efectos nocivos en el receptor de la transfusión, sin comprometer su eficacia terapéutica ni causar efectos adversos.

¿Qué cuestiones acerca de estos sistemas debemos plantear?

- Qué son y cómo actúan
- Qué eliminan y cómo lo hacen
- Se pueden retirar totalmente los agentes que se añaden, o tiene capacidad el organismo para eliminarlos
- Mantienen o no los CS tratados su actividad biológica
- Cómo se controla el proceso
- ¿Tiene efectos tóxicos, mutagénicos o de carcinogénesis?
- Qué impacto logístico supone. ¿Serán viables técnicas automatizadas?
- ¿Se incrementará excesivamente el coste?

CHIRON | BLOOD TESTING

Procleix® TIGRIS® System

más sencillo y seguro

CHIRON IBERIA, S.L. - Edificio Dublín - Parque Empresarial San Fernando - 28831 Madrid
Teléfono: +34 91 656 95 49 - Fax: +34 91 373 17 85

Podemos distinguir tres diferentes principios de inactivación: a) Reacción fotodinámica, que produce radicales de oxígeno y causa destrucción de los ácidos nucleicos (AN). A este grupo pertenecen los colorantes fenotiacínicos como el azul de metileno, la tionina, y de forma similar se comporta la riboflavina. b) Reacción fotoquímica; en este caso la sustancia penetra en las células e inhibe de forma irreversible la replicación de los AN; actúan así el PEN 110 y los psoralenos, como el amotosaleno(S-59) y el S-303.[2] c) El tercer método es el solvente detergente, que consta de la combinación de ambos y que interactúan con las cubiertas celulares, degradándolas.

I. Plasma

Entre los métodos de disminución de la carga viral aplicables al plasma para uso clínico cabe señalar:

■ Tratamiento fotodinámico del plasma con **azul de metileno y luz**, aplicable a las unidades de plasma destinadas a uso transfusional. Este método fue desarrollado por la Cruz Roja de Springe (Alemania) en 1991. Básicamente consiste en la adición de una cantidad del colorante fenotiacínico azul de metileno (AM) al plasma y la posterior iluminación con luz blanca. Este colorante tiene especial afinidad por las estructuras de las envolturas de los virus y por los ácidos nucleicos virales, preferentemente por el par de bases C-G. Tras la absorción de un fotón de energía de luz, el AM sufre una serie de cambios y transfiere su energía al oxígeno molecular. Esta nueva forma de oxígeno, conocida como oxígeno singlete, produce destrucción del DNA y RNA viral. En estudios en modelos animales se consigue con este tratamiento una reducción de la carga viral mayor de 5 log, para la mayoría de los virus, incluido el WNV. Sin embargo, no tiene efecto probado en los virus sin envoltura, como el virus hepatitis A y parvovirus B19. El inconveniente del tratamiento del plasma es que se produce una pérdida en los factores de coagulación, principalmente del F VIII y fibrinógeno, del 15-25%. El plasma es tratado de forma individual, unidad a unidad, lo cual tiene indudables ventajas. Hoy en día se puede proceder a la retirada del AM.[3]

■ Tratamiento del plasma con **Solvente-Detergente (SD)**

Es un método desarrollado en el New York Blood Center. Se ha empleado desde los años 80 para el tratamiento de los concentrados de factores de la coagulación obtenidos a partir del plasma, gammaglobulinas intravenosas, colas de fibrina, etc. Se aplica a una mezcla de varios cientos de unidades de plasma en factorías industriales. El proceso consta de varios pasos, como filtración, tratamiento con SD (TNBP al 1% y Triton), eliminación del TNBP, etc. El método ha sido validado para virus con envoltura lipídica (VHB, VHC, HIV), pero no afecta a los virus sin envoltura (VHA, parvovirus B19).

En una reciente publicación se ha señalado que el plasma tratado con este procedimiento ofrece la ventaja de disminuir el riesgo de TRALI,[4] ya que no se han detectado anticuerpos reactivos contra granulocitos ni linfocitos. Por otra parte, en tratamientos prolongados se han descrito accidentes trombóticos en relación con los bajos niveles de antiplasmina en el plasma tratado con SD. Existen otros tratamientos aplicables al plasma, como la **iodina**, que es un agente oxidante de gran potencia; para ejercer su función precisa unirse a polímeros como PVP, almidón o dextrano, y de esta forma se libera lentamente en la solución proteica, teniendo lugar la inactivación viral en horas. El psoraleno S-59 y la riboflavina también se pueden utilizar en el tratamiento del plasma; su mecanismo de acción se describe más adelante.

El riesgo de contaminación bacteriana en los componentes congelados es muy bajo, ya que los microbios mueren por la congelación.

Los métodos ya desarrollados y los que están en fase de desarrollo para tratar componentes celulares, son selectivos para los potenciales patógenos porque actúan sobre AN, que están ausentes en plaquetas y hematíes. Este efecto diana sobre AN excluye su acción sobre los priones.[1,2]

II. Plaquetas

Existen dos sistemas especialmente dirigidos al tratamiento de plaquetas:

■ **Riboflavina** (Mirasol®, Gambro BCT). Utiliza la vitamina B2 (500 µM) en combinación con luz visible (419 nm). La vitamina B_2 se intercala ente las bases del DNA y RNA, y tras la absorción de luz se producen reacciones con transferencia de electrones. Esto da como resultado la rotura de las hebras de AN. Dado que la vitamina B_2 es un nutriente esencial, no plantea problemas de eliminación, y este hecho facilita la implantación de esta estrategia en cuanto a equipamiento y disponibilidad del componente. El tratamiento se ha testado frente a virus con y sin envoltura, bacterias gram positivas y negativas, y *plasmodium*. Existen estudios in vitro que parecen demostrar una buena capacidad inactivadora (› 4-6 log), con una calidad final de plaquetas adecuada, avalada por estudios "in vitro" de funcionalidad plaquetaria y estudios clínicos en sujetos sanos sobre supervivencia y recuperación de plaquetas.[5-7] Faltan estudios amplios "in vivo", aunque las primeras evaluaciones clínicas son satisfactorias. Los fotoproductos derivados de la riboflavina han sido estudiados y se consideran no tóxicos.

■ **Psoraleno S-59** (Intercept®, Baxter y Cerus Corporation). El sistema utiliza la tecnología Helinx y el proceso tiene lugar en tres pasos:

1. Adición de un compuesto de psoraleno, el hidrocloruro de amotosalén (S-59), 150 µM, que se intercala en la hebra helicoidal del AN.
2. Iluminación con luz UVA a 3 J/cm^2. El S-59 interactúa con el AN formando enlaces covalentes con una de las hebras.
3. Formación de enlaces covalentes con la otra hebra del AN, generándose un doble enlace o entrecruzamiento entre hebras.

La interacción del psoraleno con el AN es muy específica y la presencia de luz UVA es esencial para que se produzca la inhibición de la replicación de los AN y por ende de los organismos que contienen AN. En teoría esta técnica inactivaría gran parte de los patógenos conocidos y potencialmente podría tener efecto sobre nuevos patógenos emergentes. Los datos publicados en cuanto a la reducción logarítmica de las bacterias que más frecuentemente contaminan los CS la

sitúan en más de 6 log_{10}, y para los virus encapsulados en más de 5 log_{10}, incluyendo entre éstos el coronavirus que produce el SRAS y el WNV.[8] Respecto a su acción sobre parásitos, ejerce actividad sobre el *plasmodium*, *leishmania*, *trypanosoma cruzi* y alguno más.

Se ha señalado que con este tratamiento se puede conseguir la inhibición de la capacidad proliferativa de las células T, pudiendo ser una alternativa a la radiación gamma para prevenir la enfermedad injerto contra huésped asociada a transfusión. El sistema está validado para plaquetas de aféresis y de pool en solución aditiva InterSol. El psoraleno y sus fotoproductos son eliminados por un sistema de adsorción que contiene bolas de poliestireno.

Los estudios de seguridad preclínicos, realizados para detectar posibles efectos tóxicos relevantes, se llevaron a cabo en modelos animales, no evidenciándose toxicidad cardíaca, renal o en órganos reproductores, ni carcinogenicidad o mutagenicidad. El tratamiento no parece inducir la formación de neoantígenos.[9]

Este sistema se ha probado en ensayos clínicos como el euroSPRITE y el SPRINT, así como en otros más recientes tanto en Europa como en Estados Unidos. En general se corroboran los resultados iniciales, de menor incremento postransfusional de plaquetas en relación con el tratamiento con plaquetas estándar, así como de un acortamiento del intervalo entre transfusiones, sin haberse observado efectos adversos reseñables.[10] Hasta el momento se han llevado a cabo evaluaciones clínicas en relación con la recuperación y vida media de las plaquetas tratadas, así como de la efectividad de las plaquetas almacenadas 7 días.[11] El tratamiento ya se ha implantado en algunos Centros.

Existen otros componentes para tratar plaquetas, como la **merocianina 540 o la tionina**.[2] Los estudios con la primera no han continuado porque produce una activación importante de las plaquetas. La **tionina** es un derivado desmetilado del AM, desarrollado por investigadores alemanes; el procedimiento incluye un paso de iluminación con luz monocromática, tras la adición de la tionina, seguido de la aplicación de una dosis baja de luz UVB, para potenciar el efecto de la iluminación previa. Los resultados de inactivación y calidad de plaquetas parecen válidos.[12]

III. Hematies

En lo que se refiere a hematíes, los ensayos llevados a cabo están en fase avanzada de desarrollo y merecen una atención especial:

- **Inactine** (PEN 110). Es un compuesto químico relacionado con las etileniminas, que por su solubilidad en el agua y bajo peso molecular puede difundir a través de las células. Se une electrostáticamente a los AN, impidiendo su replicación y transcripción. Los concentrados de hematíes tienen que estar leucodeplecionados para proceder a la mezcla con PEN 110. Se incuban de 6 a 24 horas a temperatura ambiente, sin que el proceso requiera luz. Para retirar el producto residual es preciso lavar los hematíes; la ventaja del lavado es que no sólo separa el Inactine, sino también citoquinas, proteínas plamáticas, restos celulares e incluso priones (en 4 log). Actualmente se están llevando a cabo ensayos de fase III. Parece ser que la función de los hematíes se conserva in vitro e in vivo. Hay evidencias de inactivación sobre virus encapsulados y no encapsulados,[13] y aquí radica en gran parte el interés por este compuesto.
- **S-303** (FRALE efector y anclaje unidos por un conector frágil) Este compuesto encuentra el AN gracias al anclaje (acridina). El efector, que es el agente alquilante, induce el entrecruzamiento permanente entre las hebras de AN, y así previene su replicación. Para actuar necesita un período de incubación de horas, y en un paso posterior los productos residuales son adsorbidos por un sistema (CAD). Este procedimiento es eficaz contra distintos virus y bacterias, y conserva la integridad de los hematíes. Actualmente se están llevando a cabo estudios de fase III. En dos pacientes se detectaron anticuerpos contra los hematíes tratados, sin secuelas clínicas,[14] y este hecho indujo a modificar la molécula del S-303 para reducir su inmunorreactividad.
- **Otros**, como el **DMMB** (azul de dimetil metileno). Éste es más hidrófobo que el AM, penetrando en la célula y mostrando mayor afinidad por los AN y mayor poder antimicrobiano. El procedimiento precisa luz. Se necesitan más estudios para determinar si consigue una supervivencia aceptable de los hematíes tratados.

Se han utilizado otras tecnologías para inactivar los hematíes, que usan colorantes fotosensibles con la propiedad de limitar la hemólisis, ya que su unión a la membrana esta reducida. Entre ellos cabe citar el **naranja de tiazol**.[15]

Existen otras tecnologías en fase de experimentación, que se perfilan como efectivas. La llamada **Bionex** utiliza un producto con un gran potencial inactivador, y las tecnologías **Maxwell** utilizan pulsos de luz de amplio espectro.

Las experiencias con la mayoría de los procedimientos descritos, se limitan a ensayos clínicos con un número pequeño de casos. Las pruebas clínicas y de laboratorio sugieren que la función celular está dentro de límites aceptables. En general, los tratamientos de inactivación evaluados hasta ahora tienen algunas limitaciones, como la disminución de la actividad biológica del CS tratado, restricciones de índole logística o el espectro incompleto de actuación. Sirva como ejemplo el caso de los priones y de algunos virus sin envoltura, que son impermeables a la mayoría de los agentes inactivadores, así como las formas esporuladas de algunas bacterias. Además, no pueden excluirse efectos secundarios adversos y algunos riesgos desconocidos, como por ejemplo la potencial toxicidad de contaminantes residuales y metabolitos, o la aparición de especies resistentes al tratamiento.[16]

Desde un punto de vista meramente descriptivo, podemos decir que los nuevos procedimientos de inactivación de patógenos para los CS tienen la capacidad de disminuir el riesgo de infecciones transmitidas por transfusión y acercarnos al hipotético riesgo cero. No obstante, es imperativo hacer algunas reflexiones. Actualmente, la correcta selección de donantes y el aumento de la sensibilidad en el cribado de las donaciones, hacen que los productos sanguíneos hayan alcanzado un nivel de seguridad muy alto, por lo que cualquier mejora en seguridad será bastante marginal y de elevado coste.[17,18] Los resultados de los

análisis de salud suelen expresarse en años de vida ajustados por la calidad (QALY). Se acepta una buena eficacia cuando los costes de la estrategia instaurada no superan los 50.000 € por QALY. En materia de seguridad de la sangre se han llevado a cabo varios análisis de eficacia en función de los costes. Así por ejemplo, las pruebas serológicas para los virus de la hepatitis y VIH fueron muy rentables; sin embargo, no ha sido así para el antígeno p24 del VIH ni para el plasma inactivado; igualmente, las técnicas NAT para VHC y VIH muestran una pobre relación coste-efectividad. Se han hecho algunos estudios dirigidos a valorar el coste efectividad de la inactivación de plaquetas con Intercept en países como Holanda,[19] Bélgica,[20] USA,[21] Japón; los costes publicados son algo distintos, ya que la metodología de estudio difiere, es decir, las situaciones hipotéticas planteadas son distintas en cuanto a estimación de variables, como puede ser el riesgo de patógenos emergentes, aceptar una eficacia del método del 100%, eliminar o prescindir de otras pruebas. Desde luego, el coste es bastante superior al referido anteriormente como eficaz, si bien es verdad que cada sociedad puede establecer su umbral en a base a su economía y a otras demandas de tipo social, legal y político.

Otro aspecto en este escenario de la inactivación de patógenos es que los métodos hasta ahora analizados no tienen acción sobre los priones, cuestión de preocupación ya que actualmente no hay un test de cribado *antemortem* que identifique a los donantes que puedan transmitir el agente causante de vCJD. Se están haciendo importantes avances en el diseño de tests con capacidad para detectar a los individuos infectados en la fase preclínica,[22] y en la utilización de filtros que incorporan ligandos con afinidad específica para la proteína patológica (PrPsc).[23]

En este espectro de valoraciones es bueno no perder la perspectiva del sentido común, y no centrarse en exclusiva en el hecho de producir CS lo más seguros que permita la tecnología disponible, a cualquier precio. En temas de transfusión se ha de valorar toda la cadena transfusional -desde el donante al receptor-; de poco vale implantar tratamientos activos de "eliminación" de potenciales patógenos en la producción, si después no hay establecidos procedimientos rigurosos para la manipulación y transporte de CS, al igual que protocolos de actuación en el área transfusional, que hoy por hoy es donde se registran la mayoría de los errores relacionados con la transfusión.

Probablemente tenemos que plantear algunas cuestiones básicas: ¿quién se beneficia realmente de la transfusión? Y nosotros, ¿prescribimos de acorde a las mejores evidencias de eficacia establecidas?

Independientemente de las actuaciones o intervenciones que debemos tener presentes, y que son viables para mejorar la seguridad de la sangre, existen otros tratamientos que interactúan directamente con el componente a transfundir. A la vista de los datos actuales podemos decir que el futuro de la inactivación para CS es incierto, pero no hay alternativas, por lo que es la única estrategia que puede prevenir y tratar la expansión de un nuevo agente infeccioso que se transmita por la transfusión.[24]

Podría sugerirse una idea simple a los investigadores y las empresas: Necesitamos un tratamiento que sea válido para la sangre total, que inactive todos los organismos (virus, bacterias, parásitos, priones...), que leucodeplecione y no dañe las células ni las proteínas y, además, que tenga posibilidad de automatización con un coste adecuado. Este agente "prodigioso", capaz de hacer este gran lavado y desinfección, tiene que poder eliminarse fácilmente o ser mínimamente tóxico para cualquier receptor. Esperamos respuesta. ■

Referencias

1. Allain JP, Bianco C, Blajchman MA, et al. Protecting the blood supply from emerging pathogens: The role of pathogen inactivation. Transfus Med Rev 2005; 19: 110-126.
2. Wainwright M. Pathogen inactivation in blood products. Curr Med Chem 2002; 9: 127-143.
3. Williamson LM, Cardigan R, Prowse CV. Methylene blue-treated fresh-frozen plasma: What is its contribution to blood safety?. Transfusion 2003; 43:1322-1329.
4. Sachs UJH, Kauschat D, Bein G. White blood cell-reactive antibodies are undetectable in solvent/detergent plasma. Transfusion 2005; 45: 1628—1631.
5. Ruane PH, Edrich R, Gampp D, et al. Photochemical inactivation of selected viruses and bacteria in platelet concentrates using riboflavin and light. Transfusion 2004; 44: 877-885.
6. Perez-Pujol S, Tonda R, Lozano M, et al. Effects of a new pathogen-reduction technology (Mirasol PRT) on functional aspects of platelet concentrates. Transfusion 2005; 45: 911-919.
7. AuBuchon JP, Herschel L, Roger J, et al. Efficacy of apheresis platelets treated with riboflavin and ultraviolet light for pathogen reduction. Transfusion 2005; 45: 1335-1341.
8. Lin L, Dikeman R, Molini B, et al. Photochemical treatment of platelet concentrates with amotosalen and long-wave length ultraviolet light inactivates a broad spectrum of pathogenic bacteria. Transfusion 2004; 44: 1496-1504.
9. Lin L, Conlan MG, Tessman J, et al. Amotosalen interactions with platelet and plasma components: absence of neoantigen formation after photochemical treatment. Transfusion 2005; 45: 1610-1620.
10. Murphy S, Snyder E, Cable R, et al. Platelet dose consistency and its effect on the number of platelet transfusions for support of thrombocytopenia: an analysis of the SPRINT trial of platelets photochemically treated with amotosalen HCl and ultraviolet A light. Transfusion 2006; 46: 24-33.
11. Simonsen AC, Johansson PI, Conlan MG,et al. Transfusion of 7-day-old amotosalen photochemically treated buffy-coat platelets to patients with thrombocytopenia: a pilot study. Transfusion 2006; 46: 424-433.
12. Mohr H, Redecker-Klein A. Inactivation of pathogens in platelet concentrates by using a two-step procedure. Vox Sang 2003; 84: 96-104.
13. Lazo A, Tassello J, Jayarama V, et al. Broad-spectrum virus reduction in red cell concentrates using INACTINETM PEN110 chemistry. Vox Sang 2002; 83: 313-323.
14. Benjamin RJ, McCullough J, Mintz PD, et al. Therapeutic efficacy and safety of red blood cells treated with a chemical process (S-303) for pathogen inactivation: a phase III clinical trial in cardiac surgery patients. Transfusion 2005; 45: 1739-1749.
15. Skripchenko A, Wagner SJ, Thompson-Montgomery D, Awatefe H. Thiazole orange, a DNA-binding photosensitizer with flexible structure, can inactivate pathogens in red blood cell suspensions while maintaining red cell storage properties. Transfusion 2006; 46: 213-219.
16. Caspari G, Gerlich WH, Gürtler L. Pathogen inactivation of cellular blood products - More security for the patient or less? Transfus Med Hemother 2003; 30: 261-263.
17. McClelland DBL, Contreras M. Effectiveness and safety of blood transfusion: have we lost the plot? JR Coll Physicians Edinb 2005; 35:2-4.
18. Moreno JD. "Creeping precautionism" and the blood supply. Transfusion 2003; 43: 840-842.
19. Postma MJ, van Hulst M, De Wolf JTM, et al. Cost-effectiveness of pathogen inactivation for platelet transfusions in the Netherlands. Transfusion Medicine 2005; 15: 379-387.
20. Moeremans K, Warie H, Annemans L. Assessment of the economic value of the INTERCEPT blood system in Belgium. Transfus Med 2006; 16: 17-30.
21. Bell CE, Botteman MF, Gao X, et al. Cost-effectiveness of transfusion of platelet components prepared with pathogen inactivation treatment in the United States. Clin Ther 2003; 25: 2464-2486.
22. Brown P. Blood infectivity, processing and screening tests in transmissi23. ble spongiform encephalopathy. Vox Sang 2005; 89: 63-70.
23. Sowemimo-Coker S, Kascsak R, Kim A, et al. Removal of exogenous (spiked) and endogenous prion infectivity from red cells with a new prototype of leukoreduction filter. Transfusion 2005; 45: 1839-1844.
24. Sandler SG. The case for pathogen inactivation of blood components. Curr Opin Hematol 2005; 12: 471-472.

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

Donación y medicación

Dres. JR Grífols, M Pujol[1], A Ester, F Carpio, M Saez[2], N Nomen[1] / Banc de Sang i Teixits. Badalona. Hospital Germans Trias i Pujol. [1]Barcelona. Hospital Vall d'Hebron. [2]Hospital Sant Pau.

El consumo de medicamentos es un hábito muy establecido en nuestra sociedad. Nuestro país gasta más de un 20% del gasto sanitario total en ellos a pesar de los esfuerzos por parte de las diferentes administraciones estatales y autonómicas en contener este consumo, en muchos casos injustificado, al alza. Muchas son las campañas de educación y control destinadas a promover hábitos de consumo más responsables y evitar malas prácticas o abusos por parte de quienes recetan o venden los medicamentos. Numerosas evaluaciones dan cuenta de la existencia de una fuerte tendencia a la automedicación para las más variadas patologías teniendo en ciertos casos consecuencias negativas para la salud. Muchos de los consumidores de fármacos son a la vez donantes de sangre. Ello obligó en su momento al Consejo de Europa recomendar descartar temporalmente de la donación a las personas en tratamiento farmacológico. Dicha recomendación fundamenta básicamente la exclusión, exceptuando los casos en que el fármaco demuestra un elevado poder teratogénico, no por la composición farmacológica del compuesto sino por la patología de base por la que ha sido prescrito.

Las últimas normativas europeas recomiendan la exclusión de los donantes en tratamiento por un período equivalente a las propiedades farmacocinéticas del medicamento. Por contra, muchas de las guías o recomendaciones nacionales no citan este punto o sólo constatan que la medicación no repercute en el receptor excepto aquella prescrita para tratar una enfermedad que de "per se" excluiría la donación. Muchos de los estudios farmacológicos realizados hasta la fecha determinan que es seguro para un receptor de componentes sanguíneos recibir concentraciones plasmáticas del fármaco inferiores al 3% de su concentración terapéutica, siendo aplicable en

el caso de los componentes sanguíneos a aquellos que contienen más de 50 ml de plasma por unidad. Por ello se plantean dos alternativas en la metodología de la exclusión de estos donantes:

- Cálculo del tiempo de exclusión en función de la farmacocinética del medicamento.
- Cálculo del tiempo de exclusión en función de la farmacocinética y el tipo de componente a elaborar.

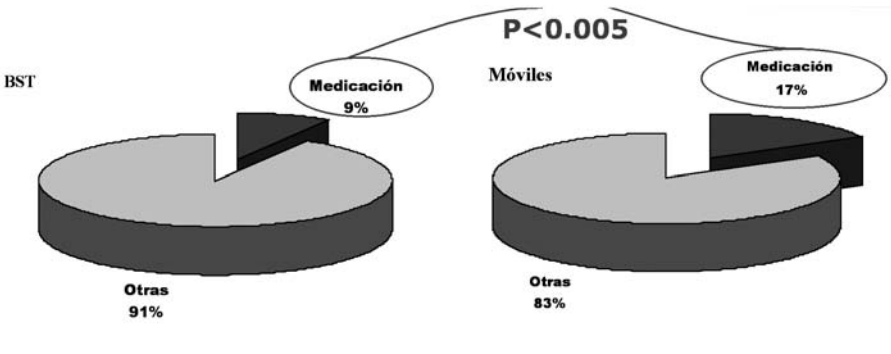
Una medicación tomada por el donante está presente en el componente sanguíneo transfundido en proporciones dependientes a:

- Dosis absorbida.
- Fecha última toma.
- Tasa de absorción intestinal.
- Volumen de distribución.
- Vida media de eliminación del producto.

Todos estos elementos determinarán la concentración plasmática del fármaco en el momento de la extracción y la cantidad transfundida al receptor. Un fármaco puede comportar cierto riesgo para el paciente si:

- La cantidad infundida es suficiente para inducir un efecto farmacológico.
- Es alérgico al producto.
- La molécula tiene efectos teratogénicos.
- La molécula tiene propiedades antiagregantes.
- Se inmuniza de forma pasiva por la transfusión a partir de un donante sensibilizado.

Tabla 1. Número de exclusiones por medicación



Para determinar la incidencia del tratamiento farmacológico en la población donadora, su distribución por edad y sexo, los fármacos más frecuentemente utilizados, las exclusiones por esta causa entre nuestra población donante y las posibles implicaciones en los componentes obtenidos analizamos el proceso de selección de 1.582 donantes consecutivos en un periodo de dos meses en algunas de nuestras unidades del Banc de Sang i Teixits (982 donantes) i en nuestros equipos móviles (600 donantes). En cada uno de los ofrecimientos se registró la toma o no de medicación, el tipo de fármaco utilizado y si éste era causa de exclusión.

Determinamos el número de exclusiones por medicación. (tabla 1).

Observamos una diferencia estadísticamente significativa ($p<0,005$) entre el número de donantes que tomaban medicación y que donaban en equipos móviles o en puntos fijos de extracción. En muchos casos ello se debía a la banalización en la toma de medicación por parte de los primeros.

Analizamos el número de donantes aceptados que al mismo tiempo tomaban medicación. (tabla 2).

Los 1.582 ofrecimientos se materializaron en 1.512 donaciones y 70 exclusiones (4% del total de ofrecimientos), de ellas 6 estuvieron relacionadas con medicación (8% de las exclusiones).

De los 1.512 ofrecimientos acceptados, 275 (18.9%) tomaban uno o más fármacos. Los fármacos más frecuentemente utilizados agrupados por su acción terapéutica eran: hipolipemiantes 19%, antidepresivos 18%, antihipertensivos 17%, antiinflamatorios 15%, anticonceptivos 10%, analgésicos 5% y otros 16%. De los hipolipemiantes un 21% de los casos correspondían a atorvastatina, de los antiinflamatorios un 8% correspondían a la toma de AAS, de los antidepresivos un 21% correspondían a fluoxetina, de los antihipertensivos un 50% correspondían a bisoprolol, amlodipino, candesartan y enalapril.

Estos fármacos, consumidos regularmente por nuestros donantes, tienen una vida media en sangre superior a los dos días desde la finalización del tratamiento por lo que dependiendo de los componentes sanguíneos a obtener pueden contener concentraciones superiores al 3% de su concentración terapéutica. Aplicando de forma estricta las recomendaciones del Consejo de Europa, casi el 20% de nuestra población donante tendría restricciones para la donación, pues a pesar de ser aceptados como donantes el tratamiento farmacológico al que están sometidos implicaría en un 18,45% de los casos cierto riesgo para un hipotético receptor de dicho componente, por lo que dependiendo del componente sanguíneo a obtener (≥50ml de contenido en plasma), debería ajustarse la exclusión de la donación a un periodo equivalente a las propiedades farmacocinéticas específicas del fármaco o bien limitar la obtención de aquellos componentes sanguíneos con más de 50ml de plasma.

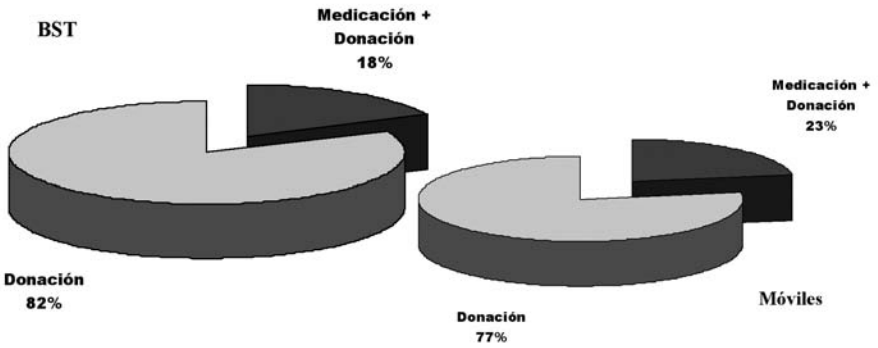
Todo proceso de selección de donantes debería contemplar respecto la toma de medicamentos los siguientes parámetros:

- Evaluar las propiedades farmacológicas del producto y sus posibles efectos secundarios.
- Detectar la práctica de automedicación a menudo "banalizada" por el donante.
- No menospreciar los tratamientos prescritos de aquellos medicamentos considerados como "blandos".
- Registrar la fecha de la última toma y tipo de fármaco en los registros del donante.

La actitud a adoptar debería basarse en:

- "Ignorar" la medicación tomada en aquellos casos donde el componente sanguíneo a obtener contenga menos de 50ml de plasma.
- Aquellos componentes sanguíneos con alto contenido plasmático:
  - Rechazar el plasma o las plaquetas en caso de toma de medicación.
  - Podría aceptarse el plasma siempre que se destinara a la industria farmacéutica. ■

Tabla 2. número de donantes aceptados que al mismo tiempo tomaban medicación.



Referencias

- "Contre-indications medicales au don du sang" Ed. Frison-Roche. Paris, 1994.
- "Transfusion et contamination medicamenteuse" Ecousse A.. Le généraliste, nº 1404, 1993.
- "Blood donors on medication" Dirk, O et cols. Eur J Clin Pharmacol(2001) ;57 :433-440.
- "Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components" Council of Europe. Ed. Council of Europe Publishing. Strasbourg, 2005.
- "Estándares de acreditación en Transfusión Sanguínea" Comité de Acreditación en Transfusión. Ed. Grupo Acción Médica. Madrid 2006.

El médico de Hemodonación: ¿Una pieza sin engranaje?

Dr. P Mata, Dra. A González Bachs & Grupo de médicos de Hemodonación de la SETS*

**El grupo de trabajo de médicos de Hemodonación de la SETS está constituido por: José Jarana, Pedro Esquiroz, Asunción Chaves, José Laporte, José Hierro, José Antonio Vázquez, Pablo Mata y Ana González.*

Todos los centros autorizados para obtener donaciones de sangre precisan médicos para realizar esta actividad. Son profesionales que desarrollan su función en el área de Hemodonación y, en algunos casos, también en la de Promoción, desempeñando variados cometidos en diversos niveles de responsabilidad.

El papel del médico de Hemodonación es fundamental, puesto que forma parte del primer eslabón en la cadena de seguridad, tanto para el donante como para el receptor. Es también el responsable del equipo que atiende al donante y por ello la imagen que los donantes/clientes perciben de nuestros centros. Sin embargo, es uno de los profesionales menos integrado en la organización, ya que en muchos casos su actividad se desarrolla en los equipos móviles fuera del centro, lo que dificulta el acceso a toda la información, novedades y cambios que se producen continuamente.

A pesar de la existencia de unos objetivos comunes, su perfil profesional varía considerablemente de unos centros a otros: los procesos de transferencias en materia sanitaria de las comunidades autónomas, la dotación y polivalencia del personal de cada centro, los distintos convenios laborales, la propia organización y dimensión del centro, … han propiciado un amplio mosaico de modelos organizativos.

El grupo de trabajo de médicos de hemodonación de la SETS se propuso mejorar el conocimiento de los sistemas organizativos existentes en nuestro país, así como los perfiles profesionales de los médicos, a través de una encuesta anónima distribuida a nivel estatal.

Material y Métodos

Encuesta de 47 preguntas segmentadas en tres grupos: 1) aspectos de organización de la actividad y del material utilizado (1-15), 2) aspectos del personal que forma parte de los equipos (16-24) y 3) situación profesional de los médicos de hemodonación (25-47).

Las primeras 30 preguntas fueron de tipo general y se solicitó 1 encuesta por centro. El resto, por ser de carácter individual fueron respondidas por cada uno de los médicos que quiso participar.

Las respuestas se enviaron a una dirección de correo electrónico habilitada para tal fin.

Resultados

Se recibieron respuestas de 16 centros y de 80 médicos. El análisis global de la encuesta se transcribió en formato Power Point y puede solicitarse mediante correo electrónico a pmataccst@hotmail.com o a bst.agonzalez@htrueta.scs.es

De todas las respuestas pueden destacarse los siguientes puntos:

1) Aspectos de organización

- Existe gran variabilidad en el sistema de recolección: desde centros que obtienen un 70% de sus donaciones en puntos fijos (bancos de sangre hospitalarios) hasta los que sólo representa un 10%. Desde los equipos móviles que sólo extraen en locales habilitados hasta los que utilizan exclusivamente unidades móviles, siendo mayoría los que emplean ambas fórmulas.
- El procedimiento más común (50%) para la obtención del consentimiento informado es un cuestionario con respuestas sí/no cumplimentado por el propio donante.
- El 75% de los centros dispone de hemoglobinómetro y el 100 % balanzas electrónicas aunque un 25% utiliza también balanzas romanas.
- El método de desinfección más habitual es la povidona yodada únicamente (6 centros) o asociada con solución jabonosa (6 centros).
- Todos los centros disponen de placas de butanodiol aunque sólo el 50% dentro de contenedores específicos.
- El 70% de los centros obsequia siempre al donante. El resto sólo en ocasiones especiales.
- El 56% de los centros envía siempre el resultado de los análisis. El resto sólo si está alterado.
- Las colectas se programan incluyendo los sábados/mañana (81% de los centros), sábados/tarde (50%), domingos/mañana (37%), domingos/tarde (25%) y festivo intersemanal (31%).
- Los equipos de colecta están siempre compuestos por conductores, médicos y enfermeros. En algunos centros y/o según el tipo de colecta participan además auxiliares, administrativos y/o celadores.

2) Aspectos relacionados con el perfil profesional

- La denominación del puesto de trabajo del médico de hemodonación es muy heterogéneo: médico de extracción, médico general, titulado superior no especialista (médico), médico de equipo móvil, médico de colectas, médico de familia hospitalario, médico de familia en CRTS, … Lo mismo sucede con los responsables de esta actividad: responsable de la unidad de promoción-extracción, coordinador médico del área de extracciones, coordinador de colectas, responsable de extracciones, médico coordinador, …
- Las funciones que desempeñan los médicos de hemodonación varían mucho en función del centro y de la dimensión de la colecta: desde colabo-

rar en la carga-descarga del material (50% de los centros), la toma de filiación del donante (62%), obtención-impresión de la ficha de donación (37%), entrevista (100%), determinación de Hb (75%), medida de la presión arterial (87%), reposición de material (1 centro) y entrega de refrigerio (1 centro) (Fig. 1).

- El 80% de los centros tienen establecido un periodo de formación previo, que oscila entre 2 horas y 2 semanas. 3 centros no realizan formación previa alguna. 11 centros (69%) no destinan recursos ni tiempo a la actualización o reciclaje periódico de los médicos de hemodonación (Fig. 2 y 3).
- Mayoritariamente son coordinados por el médico responsable del área de hemodonación (10 centros) o por uno de ellos que asume además estas funciones (5 centros).
- La vía de información más frecuente es a través del tablón de anuncios (69%), fotocopias personalizadas (50%) y reuniones periódicas (37%).
- 9 centros realizan reuniones periódicas, generalmente cada 2-3 meses. El resto sólo cuando hay alguna novedad que comunicar.
- Sólo en 1 Comunidad Autónoma está reconocida la actividad específica de médico de Hemodonación, mediante certificado y puntuación en el baremo profesional.

3) Situación profesional

- El 52% de los médicos que han respondido la encuesta son médicos generales pre-95 (42), 14 (17%) son médicos de familia, 9 (11%) hematólogos, 10 (12,5%) otros especialistas y el resto disponen de titulaciones varias.
- El 45% de dichos profesionales tienen más de 10 años de experiencia profesional en el campo de la hemodonación. El 28% menos de 3 años (Fig. 4)
- El 61% de los encuestados tiene contrato indefinido. El 72% realiza esta actividad a tiempo completo.
- El 77% de los médicos considera que la promoción entraría en sus funciones. El 62% atiende a los medios de comunicación, el 32% da charlas (en 7 centros), el 25% colabora con los técnicos de promoción y el 22% en la captación telefónica. El 47% colabora con las Asociaciones de Donantes (Fig. 5).
- El 90% de los médicos han respondido favorablemente a la posibilidad de disponer de alguna acreditación reconocida. Para ello, el 75% cree que debe incluirse como criterio la valoración de la experiencia y el 66 % manifiesta que debería realizarse un curso de capacitación oficial.
- Los aspectos de su trabajo que mejor valoran son (con diferencia) la relación con los miembros del equipo y con los donantes.

Figura 1. Otras actividades que se realicen en las colectas además de la extracción...

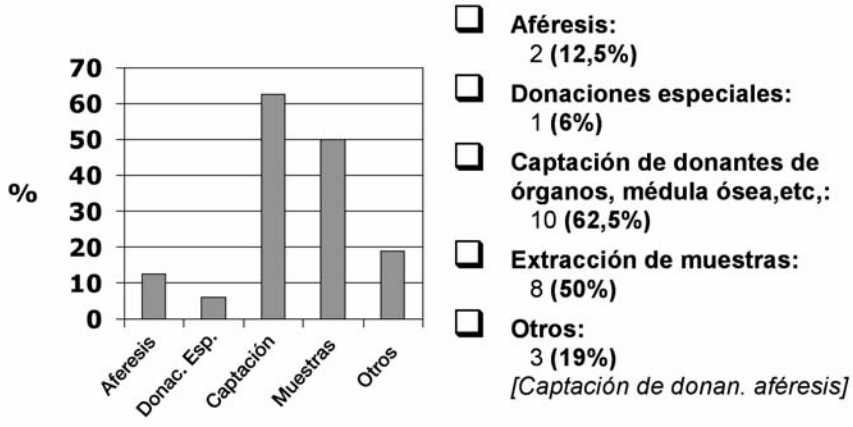


Figura 2. Materias sobre las que has recibido formación específica en tu centro...

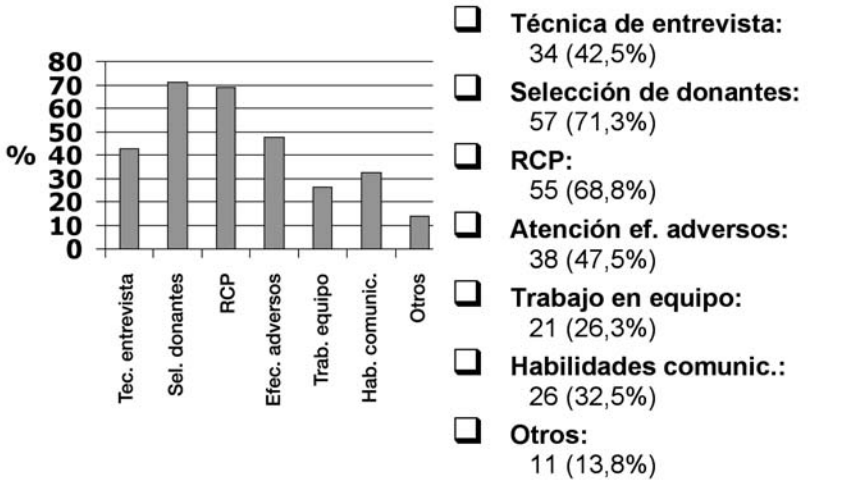
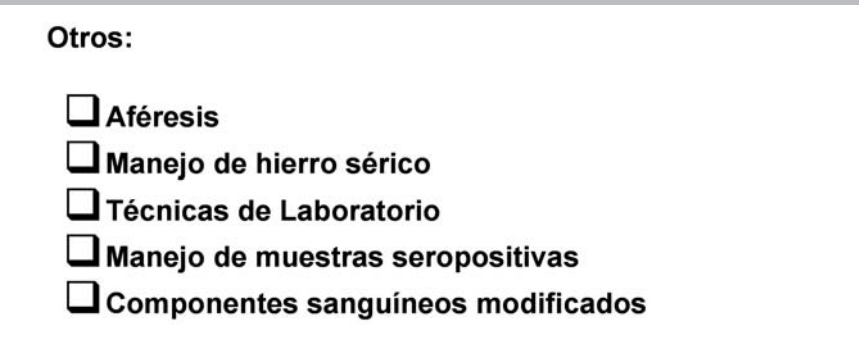


Figura 3. Materias sobre las que has recibido formación específica en tu centro...



– Los aspectos que peor valoran son la falta de reconocimiento y de desarrollo profesional (de forma mayoritaria), los horarios y la retribución.

Conclusiones

- Han respondido aproximadamente el 60% de los centros de transfusión, especialmente casi todos los de gran dimensión.
- No podemos calcular el censo real de médicos que trabajan en esta área por carecer de suficiente información, aunque se estima que supera los 200 profesionales.
- Existe gran heterogeneidad a todos los niveles: la denominación del puesto de trabajo, las funciones a desempeñar, el tipo de contrato, la retribución, la integración en el organigrama, la formación previa y también la continuada, …
- Cabe destacar que el grupo más numeroso lo configuran médicos generales pre-95 con más de 10 años de experiencia en este campo y con dedicación a jornada completa.
- Mayoritariamente reconocen un déficit de formación reglada aunque manifiestan un elevado interés por mejorarla.
- El aspecto peor valorado es la falta de reconocimiento, sin embargo el más apreciado es la relación con los miembros de su equipo y con los donantes.

Consideramos, por todo ello, que hablamos de profesionales interesados en el tipo de trabajo que desarrollan, aspecto fundamental en la relación personal con los donantes, con la imagen que proyectamos de nuestro centro y con la participación directa o indirecta en actividades que competen a la promoción tales como la fidelización, el voluntariado, los medios de comunicación locales, la educación social mediante charlas, etc.…

Por otra parte, se hace patente que son uno de los grupos menos integrado en nuestras organizaciones, a pesar que cuantitativamente son el colectivo médico más numeroso dentro de los Centros de Transfusión y Bancos de Sangre. Con poca frecuencia participan en la toma de decisiones, se integran en grupos de trabajo o comisiones, son convocados a reuniones generales o sesiones científicas, disponen de formación continuada y de canales de información actualizados,…

En muchos casos serían profesionales que se sienten poco reconocidos en su centro y consecuentemente poco motivados para determinadas funciones. Somos de la opinión que los recursos humanos son casi siempre escasos y que, probablemente, integrándolos de forma más efectiva, asumirían funciones para las que ya han manifestado su predisposición.

El Grupo de Trabajo de Médicos de Hemodonación se ha propuesto entre sus objetivos, impulsar a través de la SETS una oferta formativa específica para este colectivo: un curso general y reglado (sobre el que ya estamos trabajando) con la finalidad añadida de acreditar y reconocer este perfil profesional. Asimismo, se pretende desarrollar actualizaciones periódicas sobre temas de interés (criterios de exclusión, técnicas de soporte vital instrumentalizado, prevención de riesgos laborales, liderazgo y trabajo en equipo, técnicas y herramientas de comunicación, normativas legales, oportunidades de promoción profesional, ventana de ideas, foros de participación,…).

Desde aquí animamos a todo el colectivo de médicos de Hemodonación a implicarse y a aportar sugerencias. ■

Figura 4. Tiempo de experiencia profesional en el campo de la donación.

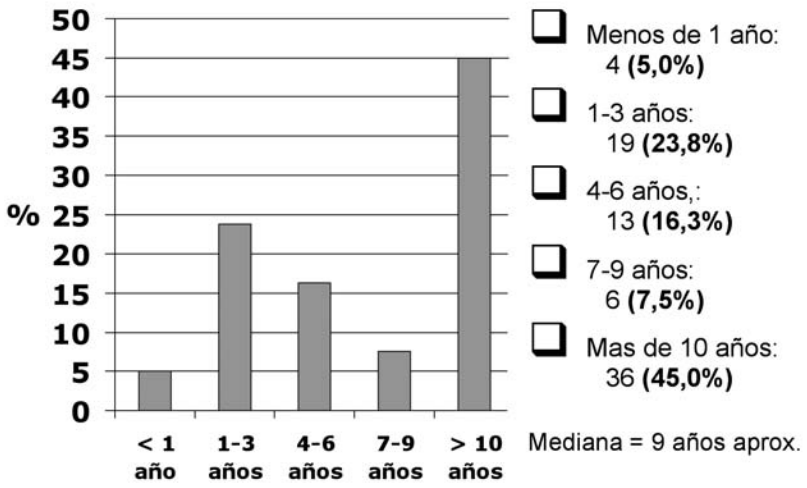
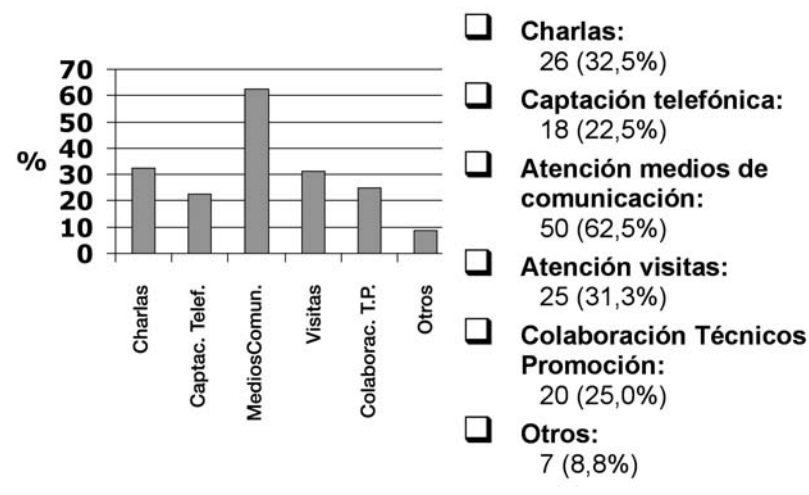


Figura 5. Indica si realizas alguna actividad relacionada con la promoción...



Enfermedad de Chagas en donantes de sangre procedentes de zonas endémicas:

Resultados tras dos años de realización de las pruebas de cribado

C Parada Barba, J Vicente Villalba Cloquells, N Puig Alcaraz, J Montero Alberola y R Roig Oltra /
Centro de Transfusión de la Comunidad Valenciana (Valencia).

Introducción

La enfermedad de Chagas es un problema de salud pública en extensas regiones de América, especialmente en Centro y Sudamérica. Después de la vectorial, la segunda fuente de transmisión es la transfusional[1]. Esta vía juntamente con la vertical y el transplante de órganos, son las únicas maneras posibles de transmisión de la enfermedad en los países no endémicos[2]. Debido a la fuerte inmigración de estos últimos años, la enfermedad de Chagas importada podría convertirse es una nueva realidad en la salud pública Europea y en particular en España debido a ser el país europeo con mayor índice de inmigración de países latinoamericanos[3,4].

Según datos del Instituto Nacional de Estadística la población extranjera en España en enero de 2006 era de 3,88 millones, de los cuales el 39% eran latinoamericanos[5], esto supone alrededor de 1.000.000 personas procedentes de áreas endémicas para la enfermedad de Chagas. Hay que esperar por lo tanto, la aparición en esta población y sus descendientes de cambios patológicos propios de esta parasitósis en los próximos años.

Al no existir en nuestro medio el vector transmisor, la vía transfusional es la más importante en la difusión de esta enfermedad entre la población española, es por ello que en nuestro centro hemos puesto en práctica la realización de las pruebas de detección de anticuerpos frente al Tripanosoma cruzi en donantes de riesgo, con el objetivo evitar el riesgo de su transmisión transfusional y de conocer la prevalencia de la enfermedad.

Material y Métodos

Desde Septiembre de 2004 a todos los donantes de riesgo para enfermedad de Chagas se les realiza la prueba para la detección de anticuerpos frente al Tripanosoma cruzi, mediante la técnica de Inmunoprecipitación en columna de gel, (ID PaGIA Chagas antibody test de DIAMED). Las unidades de sangre inicialmente reactivas son repetidas por la misma técnica tanto del tubo inicial como de la bolsa de sangre. Como prueba de confirmación de detección del anticuerpo se utiliza el ensayo por Inmunofluorescencia indirecta (IFI) mediante la técnica "Inmunoflour Chagas" Diagnostics (INVERNESS MEDICAL). Una vez confirmados las muestras, los donantes son citados e informados de la anomalía, remitiéndolos posteriormente a un centro de referencia para su seguimiento y eventual tratamiento. Hemos evaluado los resultados obtenidos a lo largo de dos años.

Resultados

Entre septiembre de 2004 y septiembre del 2006, de un total de 358.900 donaciones de sangre, 3.625 (1,01%) fueron de donantes de riesgo para la enfermedad de Chagas. Procedían de Latinoamérica 2.619 y el resto 1.006 eran personas que habían permanecido durante un tiempo en zonas endémicas. 2.009 eran hombres y 1.610 mujeres. Fueron considerados donantes de riesgo donantes procedentes de áreas endémicas o que hubieran permanecido un tiempo en ellas e hijos de madres procedentes de zonas endémicas. De las unidades analizadas (3.625) 50 fueron positivas en columna de gel lo

Tabla 1: Distribución de los seropositivos por país, porcentaje, sexo y edad media

País	número	porcentaje	hombre	mujer	edad media
Argentina	8	23%	5	3	38
Bolivia	12	33%	5	7	35
Brasil	1	3%	1	0	30
Colombia	2	6%	1	1	32
Cuba	1	3%	1	0	33
Chile	3	9%	1	2	42
Ecuador	5	14%	3	2	40
Nicaragua	1	3%	0	1	39
Perú	1	3%	1	0	29
Paraguay	1	3%	0	1	32

que supone el 1,38% de los analizados. Mediante Inmunoflourescencia se confirmaron el 70% de los positivos por gel (35 de 50) lo que supone un 0,96% de la población de riesgo.

En la tabla I, vemos el número y porcentaje de donantes según el país de origen, en la que podemos observar que Bolivia, seguida de Argentina, tienen la mayor prevalencia, lo que concuerda con los datos de Bancos de Sangre en Latinoamérica[6,7].

Los 35 donantes seropositivos fueron enviados la Unidad de Medicina Tropical y Salud Internacional del Hospital General Universitario de Valencia, acudieron 30 de ellos (ya que 2 regresaron a su país de origen y 3 cambiaron de domicilio) a todos se les realizó: anamnesis exploración física, analítica general electrocardiograma, y radiografía simple de tórax.

A los pacientes que presentaban síntomas y/o signos compatibles con afectación cardiológica o digestiva, o en los que se observaron alteraciones sugerentes de la misma en el electrocardiograma y/o en la radiografía simple de tórax, se les realizo un estudio más completo cardiológico (ecocardiograma, Holter, prueba de esfuerzo) y gastrointestinal[9].

De los 30 donantes que siguieron el protocolo de estudio, en 27 no se encontró patología y en los tres restantes si, uno presentó problemas digestivos con megacolon y los otros dos alteraciones cardiacas.

Discusión

En la enfermedad de Chagas se presentan tres fases, aguda, indeterminada o intermedia y crónica. Salvo en el caso de transmisión vectorial, en que se ven alteraciones en la puerta de entrada (signo de Romaña), la fase aguda cursa con síntomas similares a un resfriado, por lo que suele pasar desapercibida. La fase indeterminada es completamente asintomática y comprende desde los 2 meses de la primoinfección hasta 20 o 30 años después, incluso en muchos casos dura toda la vida, pues solo entre el 20 y el 30 % llegan a la fase crónica, donde se presentan alteraciones gastrointestinales (megacolon y megaesófago) y sobre todo graves afecciones cardiacas. Durante la fase intermedia al ser asintomática, las personas no son conscientes de su estado de enfermos crónicos con capacidad para trasmitir su infección y se presentan a donar sangre. Es por ello que es muy importante hacer el cribado de la enfermedad en esta población, que indudablemente está aumentando de forma importante en nuestra sociedad y lógicamente se deben establecer los mecanismos de seguridad necesarios para evitar la implantación de patologías emergentes. ■

AGRADECIMIENTO, a los doctores Enrique Ortega, Pilar Segarra y Magdalena García, de la Unidad de Medicina Tropical y Salud Internacional del Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital General Universitario de Valencia, por facilitamos los datos de los donantes enviados a su servicio y que fueron atendidos por ellos.

Referencias

1. Schmuñis G A, Riesgo de la enfermedad de Chagas a través de las transfusiones en las Américas. Medicina (Buenos Aires) 1999;59 (Supl. II): 125-134.
2. Nickerson P. et al. Transfusion-associated Trypanosoma cruzi infection in a non endemic área. Ann intern Med 1989; 111:851-39.- Nickerson P. et al. Transfusion-associated Trypanosoma cruzi infection in a non-endemic área. Ann Intern Med 1989; 111:851-3
3. Schmuñis GA: Trypanosoma cruzi, the etiologic agent of Chagas disease: status in the blood supply in endemic and nonendemic countries. Transfusión 1991; 31- 547-57.
4. Schmuñis GA. Revisión del impacto transfusional de la Enfermedad de Chagas y del Paludismo en países receptores de emigración. Proc. Del XV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea. Valencia 2004:258-63
5. Datos del Padrón Municipal al 1 de Enero de 2006. Fuente página web del INE./www.ine.es)
6. Organización Panamericana de la Salud. Situación de los bancos de sangre en la Región de las Américas. Bol Epidemial 1997; 18: 11-2.
7. Zuna H, La Fuente C, Valdez, et al. Estudio prospectivo de la transmisión del Trypanosoma cruzi por vía sanguínea en Bolivia. Ann Soc Belge Med Trop 1985- 65 (supplI): 107-13.
8. Estudo longitudinal da Morbimortalidade Cardiaca da enfermedad de Chagas em urna Coorte de um Grande Centro Urbano: Análise Clínicas, Electrocardiográfica, Radiológica e Ecocardiográfica de 604 casos. Tese de Doutorado. Faculdade de Medicina, UFRJ. Rio de Janeiro. 1999
9. Alfred Cassab J. Normas básicas para la atención del paciente infectado chagásico. Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatala Chaben" - Ira Edición. Argentina, 1998. 66-70.

Comité de Acreditación en Transfusión (CAT)

Dra. J Rodríguez Villanueva / Coordinadora del CAT.

Comité Conjunto de Acreditación de Centros de Obtención, Procesamiento e Implante de Progenitores Hematopoyéticos

El pasado 29 de Noviembre de 2006 se ha constituido el Comité Conjunto de Acreditación (**CCA**) que se compone de 9 miembros, tres por cada organización que lo integra CAT-JACIE-ONT: Julia Rodríguez-Villanueva, Marta Torrabadella, y José Mª García por el CAT; Álvaro Urbano. Carlos Solano y M Owen por JACIE; Rafael Matesanz, Beatriz Domínguez-Gil y Gregorio Garrido por la ONT.

La presidencia, de carácter rotatorio anual, ha recaído en el Dr Matesanz. Se ha creado una Secretaria Técnica del CCA cuya sede social estará en la Organización Nacional de Transplantes.

Las solicitudes para tramitar la Acreditación se han de enviar a la secretaría técnica, quien notificará la entrada de dicha solicitud a los responsables del CAT y de JACIE.

El certificado de Acreditación será expedido por ONT-CAT y JACIE y tendrá la participación de la Comunidad Autónoma en la que se encuentre el centro acreditado.

El CAT, en su página web, informa del proceso de acreditación y pone a disposición de los interesados los documentos de solicitud acreditación para las Unidades de Obtención y/o Procesamiento de Células Progenitoras Hematopoyéticas y los Bancos de Cordón, en cuanto que estás acreditaciones son competencia del CAT, siendo por otra parte JACIE el responsable de la acreditación de las Unidades Clínicas de Trasplante.

Página WEB

Está ya operativa la página Web del CAT www.catransfusion.es , a través de la cual se puede tener acceso a una serie de documentos necesarios para la tramitación de la Acreditación de los Centros de Transfusión, Servicios de Transfusión, Unidades de Obtención y Procesamiento de Células Progenitoras Hematopoyéticas y Bancos de Cordón, entre ellos:

- Procedimiento de Acreditación, Solicitud de Acreditación, Tarifas.
- Manuales de Evaluación y los Estándares de Acreditación.

También se puede encontrar en dicha página web la información relativa a la historia, actividades y novedades del CAT, y del Comité Conjunto de Acreditación.

Estándares de Acreditación:

Una nueva edición, la 3ª, de los Estándares de Acreditación de Unidades de Obtención y/o Procesamiento de Células Progenitoras Hematopoyéticas ha visto la luz. Esta nueva edición supone la adecuación de los estándares a la legislación vigente, y la actualización de las normas técnicas y de gestión de la calidad que, junto con los nuevos requisitos de Biovigilancia, permitirán garantizar la calidad y seguridad en el trasplante de progenitores hematopoyéticos en todos los Centros que dispongan del certificado de Acreditación.

Esta edición ha contado con un amplio grupo de expertos para su elaboración y con correctores externos. El Dr Matesanz, presidente de la ONT y presidente actual del Comité Conjunto de Acreditación, ha prologado esta 3ª edición de los Estándares de Acreditación en Obtención y Procesamiento de Células Progenitoras Hematopoyéticas.

Convocatoria de plazas:

El CAT anuncia que en el próximo mes de marzo se realizará una convocatoria de plazas, cuyas bases se publicarán en la página Web del CAT, en la de la Sociedad Española en Transfusión Sanguínea (SETS) y en la de la Asociación Española de Hematología y Hemoterapia (AEHH).

Nuevas Acreditaciones

A continuación se reflejan las nuevas acreditaciones realizadas por el CAT y su alcance.

■ SERVICIO DE TRANSFUSIÓN DEL HOSPITAL SON DURETA de Palma de Mallorca
Actividad Transfusional. Sistema de Gestión de la Calidad
■ SERVICIO DE TRANSFUSIÓN DEL MANACOR de Palma de Mallorca
Actividad Transfusional. Sistema de Gestión de la Calidad
■ SERVICIO DE TRANSFUSIÓN DE LA CLÍNICA PLAMAPLANAS de Palma de Mallorca
Actividad Transfusional. Sistema de Gestión de la Calidad
■ SERVICIO DE TRANSFUSIÓN DE LA POLICLÍNICA MIRAMAR de Palma de Mallorca Actividad Transfusional. Sistema de Gestión de la Calidad. ■

La Junta directiva de la SETS informa

Dr. M Algora / Secretario d e la SETS.

■ Se ha remitido a todos los socios una tarjeta corporativa con su número de socio, dato que será necesario para realizar la inscripción en ele próximo Congreso ISBT-SETS a celebrar en junio en Madrid. Todos aquellos que no lo hayan recibido y que estén al día en el pago de las cuotas, se ruega que se pongan en contacto con la secretaría a través del correo electrónico s.e.t.s@terra.es

■ En el congreso de la AEHH la SETS realizará un simpósium que coordinarán los Dres. Forteza y Cid , que tratará sobre el tema "¿Qué contienen los componentes sanguíneos que transfundimos?: situación actual y perspectivas de futuro"

■ Próximamente acabará el contrato de la Dra. Paz Martín encargada de la oficina de hemovigilancia que ha trabajado para impulsar lo que actualmente es la red de hemovigilancia en España. A partir del mes de marzo dicha oficina pasará a ser gestionada directamente por el Ministerio de Sanidad. Desde la junta directiva y en nombre de todos sus asociados queremos hacer público nuestro reconocimiento a la buena labor efectuada durante estos años por la Dra. Martín.

■ El Ministerio de Sanidad y el Instituto de Salud Carlos III han retomado el proyecto NIPE: (Normalización de la Práctica Profesional en Enfermería). El grupo de enfermería auspiciado por nuestra Sociedad está encargado de normalizar el proceso "Flebotomía: obtención de una unidad de sangre".

■ Se va a realizar una reestructuración completa de la página web de al Sociedad, que pasará a estar gestionada por la nueva secretaría permanente. El objetivo es tener una página web viva, ágil y que sirva para la comunicación entre la organización con los asociados. La junta directiva es consciente de la poca funcionalidad de la página lo que ha sido una preocupación principal en la negociación con la nueva secretaría. Esperamos que para junio esté completamente actualizada.

■ Se ha procedido a la distribución de la nueva edición de la *guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos*, 3ª edición, a todos los asociados, así como la *guía práctica de cuidados enfermeros en el donante de hemocomponentes*.

■ Próximamente, en el mes de mayo, ser realizará una nueva edición del curso de aféresis en Santiago de Compostela, así como otra edición del curso de *Aplicación clínica del proceso enfermero en el cuidado del donante y al paciente transfundido*, que tendrá lugar en Valencia a finales del mes de marzo.

■ El congreso internacional conjunto SETS-ISBT se ha procurado mantener la identidad de los actos propios de la SETS. En este sentido la lección magistral profesor Castillo será impartida por el Dr. Anstee, con el título *"Goodbye to agglutination"*. También se celebrarán los foros de técnicos y de enfermería así como las elecciones y la Asamblea General de nuestra sociedad. La SETS tendrá un stand propio donde realizar las votaciones a los cargos electos. Desde estas líneas quiero animar a todos los socios que participen en al Asamblea general y en el proceso electoral consiguiente.

■ Están también previstas las reuniones de los distintos grupos de trabajo cuyos responsables serán informados del lugar y hora asignados. Es importante destacar el gran esfuerzo que ha hecho el comité científico de un curso educacional en español previo al curso educacional en inglés. Esperamos que esta medida tenga buena acogida entre todos los socios y colegas provenientes de países hispanoparlantes.

■ Como novedad del congreso y por primera vez en la historia de la ISBT se va proceder a la traducción simultánea de todas las sesiones al español. Queremos reconocer a la empresa Grifols S.A. el esfuerzo que ha realizado para que dicha traducción haya sido posible. ■

X Jornadas de Medicina Transfusional en Asturias

Dra. P Rodríguez-Vicente / Hospital Central de Asturias.

➜ Como ya viene siendo habitual, en Oviedo, se han celebrado las X Jornadas de Medicina Transfusional. Sin embargo, este año han tenido una connotación especial al celebrarse su X aniversario. Con este motivo, se han invitado a ponentes relacionados con actividades relacionadas con la Medicina Transfusional durante esta década. La Dra. Nicolás, hematóloga clínica, nos habló de la evolución del trasplante alogénico y autólogo de progenitores hematopoyéticos en adultos. De los aspectos éticos en el empleo de células progenitoras de cordón, habló la Dra. Simó, presidenta del Comité Ético en la Autonomía Asturiana. De la misma manera contribuyó, con su experiencia en esta década sobre trasplante de órganos sólidos, el cirujano Dr. Lino Vázquez. De la importancia y repercusiones que la anemia representa para los enfermos oncológicos de pulmón, disertó el Dr. Emilio Esteban, médico oncólogo de reconocido prestigio internacional.

La segunda jornada fue dedicada a temas relacionados con Hemovigilancia. Sobre la incompatibilidad de grupo sanguíneo y del rechazo del injerto contra huésped habló el Dr. Jose Mª García Gala; referente al efecto adverso de la Púrpura post-transfusional, disertó el hematólogo asturiano, Dr. Pablo Chamorro. En cuanto a la situación actual del programa de Hemovigilancia en la autonomía asturiana, teniendo en cuenta que el Boletín Oficial del Principado de Asturias con fecha 26 de Eneró 2006 se hizo público el establecimiento del Sistema de Hemovigilancia, disertó la Coordinadora autonómica Dra. Pilar Rodríguez Vicente.

Para clausurar las X Jornadas de Medicina Transfusional, fue invitada la Dra. Marcela Contreras, profesora, hematóloga y directora del Centro de Donación de Londres, quien efectuó una actualización de las características fundamenteales y resultados del programa inglés de Hemovigilancia (SHOT).

Las X Jornadas de MT fueron muy concurridas, dado que asistieron gran número de profesionales relacionados con Medicina Transfusional de Asturias.

Como documentación se entregó un libro con todos los temas expuestos según el programa previsto, así como un documento para registro de la evaluación de las Jornadas. La impresión fue satisfactoria, quedando emplazados para el próximo año. ■

➜ 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	

Transfusion therapy and alternatives: current status and prospects of oxygen carriers (*"blood substitutes"*)

➜ Coordinators: C. Prowse, A. Mozzarelli, J. Van Hilten, V. Hafner, K. Lowe

Residential Course. Parma (Italy), 11-15 April 2007

Wednesday, 11/4/2007
Evening: Arrival to the Hotel

Thursday, 12/4/2007
Morning: Introduction. Blood donation and Transfusion Medicine in Europe

9,00-9,30	Opening of the course (ESTM President and Coordinators). Presentation of participants.
9,30-9,40	Introduction (ESTM President and Coordinators)
9,40-10,10	The changing scene of Transfusion in Europe (V. Hafner)
10,10	Coffee-break
10,40-11,10	Transfusion Medicine in the 21st Century (V. James)
11,10-11,40	Benefits and risk perceptions of blood and blood substitutes (K. C. Lowe)
11,40-12,10	What are the alternatives to conventional transfusion (C. Prowse)
12,10-12,30	Discussion
12,30	Lunch

Thursday, 12/4/2007
Afternoon: Anaesthesiological and clinical transfusion alternatives

14,00-14,30	Autologous transfusion (V. James)
14,30-15,00	Re-transfusion of autologous blood in obstetrics (E. Schatz)
15,00-15,30	Necessary precautions before and during operation to minimise use of blood transfusion in surgery (K. Lilaj)
15,30-16,10	Clinical indications of transfusion alternatives (A. Brand)
16,10	Coffee-break
16,40-17,10	Patient cases in desperate need of haemoglobin substitutes (A. Brand)
17,10-18,00	Case-based teaching work and discussion
19,30	Dinner

Friday, 13/4/2007
Morning: "Blood substitutes": from research to clinical practice

8,00-8,20	Haemoglobin structure and function (A. Mozzarelli)
8;20-8;50	Biochemistry of oxygen and CO2 transport (M. Perrella)
8,50-9,20	Pathophysiology of oxygen transport (A. Eke)
9,20-9,40	Blood substitutes: haemoglobin-based oxygen carriers (S. Bruno)
9,40-10,00	Current issues of haemoglobin-based oxygen carriers (S. Bettati)
10,00	Coffee-break
10,30-11,10	Lessons from clinical studies with haemoglobin-based oxygen carriers (C. Prowse)
11,10-11,40	Perfluorocarbons as blood substitutes: chemistry and properties (K. C. Lowe)
11,40-12,10	Perfluorocarbons: animal and clinical studies (S. Faithfull)
12,10-12,30	Panel discussion on differences between perfluorocarbon-based and haemoglobin-based oxygen carriers
12,30	Lunch

Friday, 13/4/2007
Afternoon: "Blood substitutes": critical evaluation

(14,00-16,00)	*(Research and clinical information from industries: 20' interventions)*
16,00	Coffee-break
16,30-17,00	Experimental studies and clinical application of low concentrated perfluorochemical emulsion Perftoran (E. Maesky)
17,00-17,30	First generation haemoglobin-based oxygen carriers, biochemical and physiological research perspectives: biochemistry and manufacturing (A. Alayash)
17,30-18,00	Panel discussion on critical evaluation of "blood substitutes"
19,30	Dinner

Saturday, 14/4/2007
Morning: Expectations for the clinical use of haemoglobin-base-oxygen carriers

8,30-9,10	First generation haemoglobin-based oxygen carriers, biochemical and physiological research perspectives: physiology and toxicity (A. Alayash)
9,10- 9,50	Which types of patients might benefit from haemoglobin-based oxygen carriers Prowse)
9,50-10,10	Expectations by cardiac surgeons (C. Beghi)
10,10-10,30	Expectations by anaesthesiologists (K. Lilaj)
10,30	Coffee-break
10,00-11,30	Opinions on haemoglobin-based oxygen carriers by different stakeholders in transfusion (J. Van Hilten)
11,30-12,30	Case-based teaching work and discussion
12,30	Lunch

Saturday, 14/4/2007
Afternoon: Ethical, social, economical and political aspects of the use of "blood substitutes" in clinical practice

14,00-14,30	Patient safety and quality care: the role of Transfusion Medicine (V. Hafner)
14,30-15,00	Impact of blood substitutes on promotion of voluntary blood donation in Europe (J. Koistinen)
15,00-15,30	Are European clinical and transfusion specialists "ready" to understand and accept oxygen carriers? (U. Rossi)
15,30-16,00	Discussion
16,00	Coffee-break
16,30-17,00	Blood substitutes: role of European Union and Council of Europe (J. Koistinen)
17,00-17,20	Discussion
17,20-17,30	Conclusion of the course
20,00	Social Dinner

Sunday, 15/4/2007
Morning: Departure from the Hotel

ESTM
Viale Beatrice d'Este 5,
I-20122 Milano, Italy;
Tel.: +39/02/58.31.65.15 - Fax: +39/02/58.30.81.11
E-mail: estm.secretariat@flashnet.it ■

"Workshops"

➜ A petición de la secretaría de la Sociedad Internacional de Transfusión (ISBT) incluimos en esta miscelánea información acerca de los siguientes Workshops.

May 15 -16, 2007
1st IPFA - APBN Workshop

"Safety and Supply of Blood & Plasma Products: International Workshop in the Asia Pacific Region"

Venue:Westin Miyako Hotel, Kyoto, Japan.
Register on-line: www.ipfa.nl
For more information: Tel: + 31 20 512 3561
Fax:+ 31 20 512 3559
e-mail: ipfa@sanquin.nl

The International Plasma Fractionation Association (IPFA) is the international association of not-for-profit plasma fractionators and national blood services. Their collective aim is to contribute to the safety and security of supply of plasma and plasma products, by facilitating international collaboration, dissemination of information and the organisation of international scientific workshops.
The Asia Pacific Blood Network (APBN) is comprised of nine national organisations providing blood services on a not-for-profit basis within Asia Pacific. APBN members are committed to the principle of voluntary blood donation and to the promotion of blood safety through global and regional co-operation, information sharing & collaboration with international and other relevant organisations.

June 14-15, 2007, Warsaw, Poland.
14th IPFA-PEI Workshop

In collaboration with the Polish Institute of Haematology and Transfusion Medicine "Surveillance and Screening of Blood Borne Pathogens"

in conjunction with the XX meeting of SoGAT, June 12-13.
Venue: Sheraton Hotel, Warsaw.
Register on-line: www.ipfa.nl
For more information: Tel: + 31 20 512 3561
Fax:+ 31 20 512 3559
e-mail: ipfa@sanquin.nl

The Paul Ehrlich Institute (PEI) as the German Federal Agency for Sera and Vaccines has national responsibility for the safety, quality and efficacy of biological medicinal products. In this role the PEI has established unique expertise and an international reputation in the area of regulatory compliance, market authorisation and scientific research.
The International Plasma Fractionation Association (IPFA) is the international association of not-for-profit plasma fractionators and national blood services. Their collective aim is to contribute to the safety and security of supply of plasma and plasma products, by facilitating international collaboration, dissemination of information and the organisation of international scientific workshops. ■

➜ Nuevos socios de la SETS

Mariana Canaro de Szymanski - *Palma de Mallorca*
Ángel Hernández Jiménez - *Alicante*
Pilar Lozano Pastor - *Alicante*
Mª Elena Madrigal Sánchez - *Ciudad Real*
Rosario Ruiz Román - *Sevilla*
María José Sánchez Benítez - *Sevilla*
Juan Francisco Sánchez Poveda - *El Campello*
Manuel Jesús Santos Cotan - *Salteras*
Oscar Torres Torres - *Guadalajara (México)*

XVIIth Regional Congress, Europe
(Madrid, june 2007)

LOCATION

The congress will take place in The Palacio Municipal de Congresos, which is part of the urban complex, Campo de las Naciones. The centre is ideally located just fifteen minutes from the airport, as well as the city centre.

KEY DATES

October 2006: Publication of second announcement (Call for registration and Call for Abstracts) **February 12, 2006:** Deadline for abstract submission **June 23 - 27, 2007:** Congress dates

EXHIBITION

A large commercial exhibition of pharmaceutical items and technical equipment will be organised at the congress location.

Words of Welcome

Dear Colleagues,

It is with great pleasure that we invite you to attend the XVIIth ISBT Regional Congress, Europe to be held from 23 – 27 June 2007 in Madrid, Spain.

This major international meeting is being organised by the International Society of Blood Transfusion ISBT, and the Sociedad Española de Transfusión Sanguinea SETS which have decided to join forces towards the organisation of this meeting.

We are aware of the increasing number of international and national meetings that is taking place and we have made an important effort to put together a congress that promises to bring together the most exciting and updated events for the year 2007.

The Scientific Programme that has been scheduled by the LSC already looks extremely attractive and it will enable a state-of-the-art update in transfusion medicine to be presented by renowned experts at the cutting edge of our field. The XVIIth ISBT Regional Congress will also give you an opportunity to enjoy Madrid, the capital of Spain, one of the most relevant historic areas in Europe. Located in the very centre of the Iberian Peninsula, Madrid offers a wide range of culture, sightseeing and entertainment activities. Madrid and its people are well-known for their passion to enjoy life fully. There is always fun, there is always something new to do in Madrid.

For these reasons and for many more, we would like to extend a very warm invitation to you to come to Madrid and actively participate in this Congress. We feel confident that you will find an excellent programme of the highest scientific quality and we are convinced you will profit of this occasion to enjoy to the brim the hospitality of our people and country.

See you in Madrid!

Dr. Luz Barbolla
Congress President

Dr. Carlos Marfull
Local Chairman Organising Committee

XVIIth Regional Congress, Europe
International Society of Blood Transfusion

Message from the President of the Scientific Committee

Dear Colleagues,

The scientific programme has been prepared by the Local Scientific Committee, incorporating suggestions of the International Advisory Committee regarding the selection of topics and speakers. Both these committees working in collaboration have been beneficial for everybody, and have contributed to the successful preparation of the programme. We have endeavoured to include most of the different aspects that make up transfusion medicine in the programme. Given the complexity of transfusion medicine and given the numerous links with biology and other fields of medicine, it is not easy to include all subjects. Nevertheless, the offer is wide and I am sure that each of you will find something of interest. One of the main challenges of the committee has been to include as many participants as possible. To this end, we have designed scientific sessions consisting of two or three short lectures followed by the maximum number of oral presentations. The educational programme also includes a wide selection of subjects to be presented by renowned experts in the field. We have opted for a plenary educational programme because we feel that this is a unique opportunity to obtain information about aspects of blood trans-fusion with which we are not so acquainted on a daily basis. Finally, we welcome the decision of ISBT to include an educational course in Spanish on the day that precedes the official opening of the congress.

I hope that this congress will be a memorable experience for all the participants and at least as fascinating as it has been for those responsible for the scientific programme.

Dr. Eduardo Muñiz-Diaz,
President of the Scientific Committe

Welcome by the President of the SETS

Dear Colleagues,

Blood transfusion was the first tissue transplant ever performed, with the haematopoietic tissue with its peculiarities and special characteristics. These were followed by the first steps taken in cell compatibility and in providing solutions on refractoriness problems. We shouldn't forget that the haematopoietic tissue is the transfusional basis of our daily work. Therefore we can't be wrong, if we definitely affirm that transfusion is by far, the most frequent and extended transplant in the world. Thousands of cellular transplants are daily performed under the rules of compatibility and close surveillance of all the processes named, "transfusion chain".

All human blood cells, whether their source is the marrow or coming from other haematopoietic organs, whether they are obtained from the umbilical blood cord, or whether they are mobilized or not within the blood stream, deserve a special dedication. We cannot lose the wide, passionate and transcendental sense of our speciality. Our future is promising, the advances in Transfusion Medicine are in consonance with those in the most important fields of Medicine, creating new expectations related with the diverse stem cells.

This, ISBT-SETS Congress is the result of joining the efforts of both societies (International Society of Blood Transfusion - ISBT - and the Spanish Society of Blood Transfusion - SETS -) in order to offer the most updated advances in all the fields within our specialty.

Welcome to everyone!

Dr. Isidro Prat,
President of SETS

XVIIth Regional Congress, Europe
International Society of Blood Transfusion

CONGRESS ORGANISATION

Local Organising Committee

President	Luz Barbolla
Local Chairman	Carlos Marfull
Treasurer	Joan Grifols
Secretary	Manuel Algora
Members	Carmen Burgaleta
	Emma Castro
	Alfonso Gómez-Pineda
	Maria Luisa Jurado
	Eduardo Muñiz-Diaz
	Carmen Paniagua
	Isidro Prat
	Pilar Torres
	Miguel A. Rodriguez
	Isabel Sanjuan

Local Scientific Committee

Chairman	Eduardo Muñiz-Diaz
Members	Salvador Oyonarte
	Luis Larrea González
	Erkuden Aramburu Urtasun
	Maria Teresa Jiménez
	Miguel Angel Pérez-Vaquero
	Jose Luis Bueno

SETS Executive Committee

President	Isidro Prat
Vice-President	Alejandro Forteza
Treasurer	Joan Ramon Grifols
Secretary-General	Manuel Algora
Members	Joan Cid
	Ana M. Roman
	Asunción Chaves
	Luis Larrea
	Pedro Muñoz

International Advisory Committee

Olof Akerblom, *Sweden*
Jean Pierre Allain, *United Kingdom*
George Andreu, *France*
Rosario Arrieta, *Spain*
James Aubuchon, *United States of America*
Luz Barbolla, *Spain*
Mahmut Bayik, *Turkey*
Morris Blajchman, *Canada*
Anneke Brand, *The Netherlands*
Francisco Carbonell, *Spain*
Mercedes Corral, *Spain*
Geoff Daniels, *United Kingdom*
Francine Décary, *Canada*
Antonio Fernández Montoya, *Spain*
Luis Hernández Nieto, *Spain*
Masha de Haas, *The Netherlands*
Anne Hussebeck, *Norway*
Jan Jorgensen, *Denmark*
Irene Kontopoulos, *Greece*
Graciela León, *Venezuela*
Pedro Madoz, *Spain*
Wolfang Mayr, *Austria*
Brian McClelland, *United Kingdom*
Noga Manny, *Israel*
Carmen Martín-Vega, *Spain*
William Murphy, *Ireland*
Ramón Pla, *Spain*
Paolo Rebulla, *Italy*
Julia Rodriguez-Villanueva, *Spain*
Gracinda de Sousa, *Portugal*
Erhard Seifried, *Germany*
Paul Strengers, *The Netherlands*
Concha Zamora, *Spain*
Miguel Angel Vesga, *Spain*
Barbara Zupanska, *Poland*

CONGRESS ORGANISERS

Eurocongres Conference Management
Jan van Goyenkade 11
1075 HP Amsterdam, The Netherlands
Tel.: +31 20 679 3411
Fax: +31 20 673 7306
E-mail: isbt.madrid@eurocongres.com

Official Housing and Travel Agent
TILESA OPC, S.L.
Londres, 17
28028 Madrid, Spain
Tel.: +34 91 3612600
Fax: +34 91 3559208
Email: isbt2007@tilesa.es

PRELIMINARY SCIENTIFIC PROGRAMME

Saturday June 23, 2007 Spanish Educational Programme*

09.00 - 09.15	Introduccion
09.15 - 10.45	Foro 1: Prevención de la aloinmunización materna con gammaglobulina anti-D en la EHRN. *J. Rodríguez-Villanueva (España)* *O. Torres (Argentina)*
10.45 - 11.15	Pausa - Café
11.15 - 12.45	Foro 2: La enfermedad de Chagas y otras enfermedades parasitarias • Strategies for the prevention of transfusion linked parasite transmission *E. Castro (España)* *G. Schmunis (USA)*
12.45 - 13.15	Conferencia: Uso óptimo de los componentes sanquíneos *M. Corral (España)*
13.15 - 14.45	Comida

14.45 - 16.15 Foro 3: Modelos organizativos en la gestión de la hemoterapia
• Modelos Organizativos en Medicina Transfusional - *R. Pla (España)*
• Modelos Organizativos en la gestion de la Hemoterapia - *C. Martinez (Chile)*
16.15 - 16.45 Conferencia: La hemovigilancia en el ámbito hospitalario
N. Carpio (Espana)
16.45 - 17.15 Pausa - Café
17.15 - 18.45 Foro 4: Controversias en Medicina Transfusional
• Gel plaquetar: ¿qué hay de cierto?
A. Castrillo (España)
• Hemocromatosis y donacion de sangre
G. Leon (Venezuela)

** This programme will be in the Spanish Language. No translation into English will be provided.*

Sunday June 24, 2007 ISBT Educational Programme

08.30 - 08.45 Introduction
08.45 - 09.15 Rational testing for transmissible diseases
S. Wendel (Brasil)
09.15 - 09.45 Where will pathogen inactivation have the greatest impact? - *T. Hervig (Norway)*
09.45 - 10.15 Effect of bacterial testing: what risks are remaining? - *E. Beckers (The Netherlands)*
10.15 - 10.45 Coffee break
10.45 - 11.15 New insights in the Rh system: structure and function - *N. Avent (United Kingdom)*
11.15 - 11.45 Platelet gene polymorphisms and disease on behalf of the Bloodomics Consortium - *W. Ouwehand (United Kingdom)*
11.45 - 12.15 Insights and diagnostics of immune and nonimmune cases of TRALI - *J. Bux (Germany)*
12.15 - 14.30 Lunch break and Satellite Symposia
14.30 - 15.00 Diagnostic evaluation of NAITP - *E. Muniz-Diaz. (Spain)*
15.00 - 15.30 Set up of trials, reporting and publishing *W. Mayr (Austria)*
15.30 - 1600 Training and education in Europe - *G. Follea (France)*
16.00 - 16.30 Coffee break
16.30 - 17.00 Getting the best out of HLA typing *R. Pujol-Borrell (Spain)*
17.00 - 17.30 Do we really know the real risks of apheresis donation? - *J.L. Bueno (Spain)*
18.00 - 21.00 Opening Ceremony and Welcome Reception

Monday, June 25, 2007

08.30 - 10.30 PARALLEL SESSIONS

S1. Prevention of Rh(D) and non-Rh(D) immunization
• New developments in biological activity of anti-D monoclonal antibodies
B. Kumpel (United Kingdom)
• Tolerisation to the Rh(D) antigen by peptide immunotherapy - *S. Urbaniak (United Kingdom)*
• Prevention of non-RhD-antibody mediated haemolytic disease in the newborn - *M. de Haas (The Netherlands)*

S2. The influence of the demographic and epidemiological changes on blood transfusion.
• Demographic factors - *A. Stewart (United Kingdom)*
• Epidemiological factors - *S. Laperche (France)*

S3. New perspectives in Cord Blood Banking
• Logistical and functional aspects - *J. Garcia (Spain)*
• Ethical and cost benefit aspects - *S. Querol (United Kingdom)*
• Cord blood banking and accreditation - *P. Rebulla (Italy)*

S4. Therapeutical apheresis and immunomodulation

XVIIth Regional Congress, Europe
International Society of Blood Transfusion

• Adsorptive monocyte and granulocyte apheresis in the chronic inflammatory illness: Ulcerous Colitis, Chron disease, Rheumatoid Arthritis and Behcet syndrome. *J. Munoz (Spain)*
• Photopheresis in GVHD - *C. Perotti (Italy)*
• Immunologic markers of efficacy in patients undergoing extracorporal photochemotherpay - *P. Perseghin (Italy)*

10.30 - 11.00 Coffee break

11.00 - 13.00 PARALLEL SESSIONS

S5. Blood transfusion practice (I)
• What is the evidence for clinical effectiveness of blood transfusion? - *E. Briet (The Netherlands)*
• How much blood is the right amount for our population: Is there a right answer? - *B. McClelland (United Kingdom)*

S6. Advances in the diagnosis and in the prevention of NAIT
• The role of the low frequency antigens in NAIT - *C. Kaplan (France)*
• Screening of anti-HPA-1a in HPA-1a negative mothers . *A. Hussebekk (Norway)*

S7. Promotional strategies in voluntary blood donation
• Promotion of blood donation: following a process approach - *J.M. Cardenas and S. Urcelay (Spain)*
• Means for monitoring promotional activities in blood donation - *N. Mikkelsen (Denmark)*

S8. Blood transfusion in the European Union
• Hospital Blood Transfusion Services in the countries which joined EU in the last years - Poland (M. Letowska), Chequia (P. Turek)
• Implementation of the Blood Directive: where are we? - *T. Bregeon (Belgium)*

13.00 - 15.00 Lunch break and Satellite Symposia

15.00 - 16.30 PLENARY SESSION
P1. Hepatitis B and blood transfusion - *W.K. Roth (Germany)*
P2. The economics of blood transfusion in the XXI century - *A. Pereira (Spain)*

16.30 - 17.00 Coffee break

17.00 - 19.00 PARALLEL SESSIONS

S9. History of blood transfusion
• The contribution of Dr Duran I Jorda to the advance and development of the European blood transfusion - *J.R. Grifols (Spain)*
• The role of the Council of Europe in the development of the European Blood Transfusion - *W. van Aken (The Netherlands)*

S10. Cost/Benefit of the quality systems in the European blood transfusion
• The different tools in the Quality Management - *N. Grunnet (Denmark)*
• Do certification and accreditation improve quality of transfusion medicine? - *C. Seidl (Germany)*

S11. New technologies in blood transfusion
• Microarray technology and its application to blood grouping - *N Nogues (Spain)*
• Molecular analysis of Rh(D) negative donors: cost efficiency - *W. Flegel (Germany)*

S12. Blood transfusion practice (II)
• Transfusion practice in massively bleeding patients - *P.I. Johansson (Denmark)*
• The coagulopathy of massive transfusion - *J.F. Hardy (Canada)*

Tuesday, June 26, 2007

08.30 - 10.30 PARALLEL SESSIONS

S13. Haemovigilance: much more than a register
• Impact of the corrective and preventive measures implemented in different coun-

tries - P. Robillard (Canada), D. Stainsby (UK), Ph. Renaudier (France)
• Rapid alert: how to improve its potential utility? - J.C. Faber (Luxembourg)

S14. Recipient immune status and blood transfusion in different settings
• Impact of recipient immune status and infection risks of transfusion - *H.W. Reesink (The Netherlands)*
• Differentiating transfusion-transmitted infection and reactivation - *J.P. Allain (United Kingdom)*
• Effect of recipient immune status on the development, persistence and clinical consequences of transfusion-related microchimerism" - *M. Busch (USA)*

S15. A critical approach to evidence-based transfusion
• The strengths and weaknesses of systematic reviews . *M. Murphy (United Kingdom)*
Impact of evidence-based transfusion in the transfusion practice and potential impact on litigations - *K. Sazama (USA)*
Critical analyses of the top ten articles that most influenced blood transfusion in recent years - *M. Blajchmann (Canada)*

S16. Platelet components and platelet transfusion
• Platelet components, today - *M. Lozano (Spain)*
• Controversy concerning platelet doses - *N. Heddle (Canada)*

10.30 - 11.00 Coffee break
11.00 - 12.30 ISBT GENERAL ASSEMBLY
11.00 - 12.30 Foro de Promocion de la SETS
Foro de Enfermeria de la SETS
Asamblea General SETS
12.30 - 14.30 Lunch break and Satellite Symposia
14.30 - 15.15 PLENARY SESSION (Leccion *Prof. Ricardo Castillo*)
P3. Goodbye to agglutination? - *D. Anstee (United Kingdom)*
15.15 - 15.45 Coffee break
15.45 - 17.15 PARALLEL SESSIONS
S17. Thrombotic thrombocytopenic purpura (TTP)
• TTP and pregnancy. *M. Scully (United Kingdom)*
• Is any plasma useful to treat the TTP? . *J. Moncunill (Spain)*

S18. Information in transfusion medicine
• How to deal with Information in Transfusion Medicine? - *C. Munk (Switzerland)*
• Data interchange and related technologies in Transfusion Medicine - *P. Bruce (Finland)*

S19. Errors in blood component administration: how to prevent them?
• Errare humanum est... but it is also human to prevent the errors. - *D. Cummins (United Kingdom)*
• Process controls to avert mistransfusion - *J.P. Aubuchon (USA)*

Wednesday, June 27, 2007

08.30 - 10.30 PARALLEL SESSIONS
S20. Rationalisation of the use of allogeneic blood transfusion and its alternatives
• Rationalisation of blood use: The UK's experience - *M. Contreras (United Kingdom)*
• Pharmacological management of perioperative anaemia: our experience in orthopaedic surgery - *M. Muñoz (Spain)*
• Perioperative blood conservation: the role of cell savage - *D. Thomas (United Kingdom)*

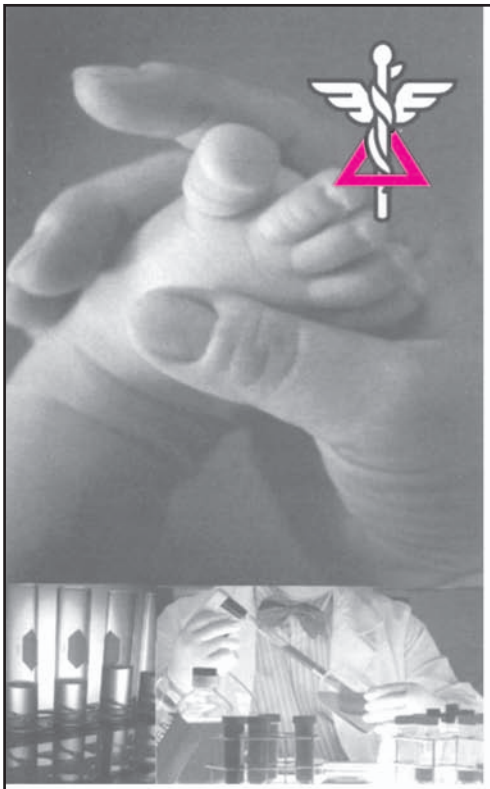
S21. Cellular therapy
• Potential applications of dendritic cells - *J. de Vries, (The Netherlands)*
• Prevention of Graft-versus-Host Disease

(GVHD) by adipose tissue-derived mesenchymal stem cells (Ad-MSCSs) in allogeneic bone marrow transplants - *M. Lamana (Spain)*
• Stem cell plasticity and regulation - *C. Verfaillie (Belgium)*

S22. Consensus and Controversial in Blood transfusion
• Consensus Conference on Pathogen Inactivation - *M. Blajchmann (Canada)*
• Platelet rich plasma (PRP) and platelet derivatives for topical therapy. What is true? - *P. Borzini (Italy)*

S23. Foetal genotyping in the practice
• Fetal genotyping beyond the Rh(D) antigen - *K. Finning (United Kingdom)*
• RHD fetal genotyping as a routine tool in the prevention of the haemolytic disease of the newborn.
• The Dutch (*E. van der Schoot*) and the French experiences (*Y. Colin*)

10.30 - 11.00	Coffee break
11.00 - 11.45	PLENARY SESSION P4. Government, media and decision making in Blood Transfusion . *J.P. Aubuchon (USA)*
11.45 - 12.45	CLOSING SESSION Blood Banking in an EU without borders - *P. Strengers (The Netherlands)* Closing remarks and closing ceremony ■



Ortho-Medicina Transfusional

Donde nos necesite

Centros de Transfusiones / Bancos de Sangre / Hospitales

Desde 1947, Ortho trabaja con ustedes en Medicina Transfusional. Actualmente, continuamos proporcionando productos y servicios de la más alta calidad para garantizar seguridad a ambos lados de la transfusión. Hoy, presentamos ...

Una Solución Integrada ...

E-Bank: Comunicación Intranet entre Centros de Transfusión y Hospitales

Safe-ID: Control de la Transfusión e Identificación Positiva de Pacientes

Intellicheck: Integridad de la muestra y sus resultados

SafeLink

Una Solución Segura

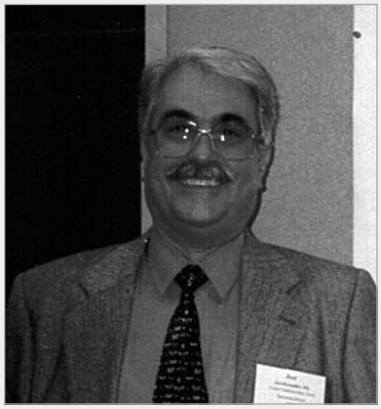
Para una mayor información, contacte con:

Ortho-Clinical Diagnostics
a Johnson & Johnson company

Paseo de las Doce Estrellas, 5 - 7 • Campo de las Naciones. 28042 Madrid • Tel. 91 722 85 02 / 91 722 84 80 - Fax. 91 722 84 99

In memoriam
Dr. J M Hernández (1941-2007)

Dr. LL Massuet / Banc de Sang i Teixits (BST). Hospital de Bellvitge. Barcelona.



➜ Cuando conocí al Dr. José Manuel Hernández, acababa de empezar como residente en el Hospital de la Vall d'Hebron. José Manuel era el Jefe de Sección de la donación y responsable del campo al que más esfuerzos dedicó a lo largo de su ejercicio profesional, la prevención de la transmisión de las enfermedades víricas por transfusión.

En aquel momento determinábamos la hepatitis B por hemaglutinación pasiva inversa, la desconocida Hepatitis C se denominaba "no A -no B" y no sabíamos nada del virus de la Inmunodeficiencia Humana. El RPR ya estaba ahí, eterno, inmodificable.

Acabábamos de dejar atrás la donación retribuida y los frascos de cristal. José Manuel nos explicaba las largas colas de personas sentadas en la escalera esperando para poder desayunar después de la donación de sangre y lo que costó prescindir de aquel tipo de donación para pasar a la donación altruista, evidentemente más segura.

De él, empecé a valorar su paciencia, metodología y sobre todo la persistencia en la recogida de datos. Sus trabajos sobre transmisión de la Hepatitis B con enfermos de cirugía cardiaca son un ejemplo de lo que digo.

Su preocupación por la transmisión de las enfermedades víricas lo hacía mantenerse a la vanguardia de las nuevas tecnologías, de manera que con el equipo de hepatología del Hospital de la Vall d'Hebron fue uno de los primeros en implantar el cribado de este virus en la donación. En este ámbito también me enseñó que era más importante sumar que ser protagonista, compartía sus resultados, animaba a otros bancos de sangre a participar en sus estudios, perseguía los datos y presentaba los trabajos de manera sobria, respetuosa y clara.

Con la aparición de los primeros casos de inmunodeficiencia humana adquirida, José Manuel vio claro que seria un problema transfusional grave, y lo vi luchar para conseguir reactivos para hacer estudios, no tanto para publicar sino para avanzar al máximo en la introducción del test en la donación. Estaba satisfecho de aplicar la prueba, aunque no fuera con la regularidad que hubiera querido, muchos meses antes que fuera obligatoria por ley y avanzarse, así, en la prevención de la transmisión de la enfermedad. Claramente le preocupaba más el enfermo que la posibilidad de publicar, aunque también lo hizo.

Una faceta menos conocida de José Manuel es su dedicación a la informática. Fue uno de los defensores de su rápida introducción en el Banco, implicándose en el desarrollo de las diferentes aplicaciones, y siempre apoyaba la creación de la base de datos de donantes única, por lo menos para Catalunya, como una herramienta más de seguridad transfusional.

Después de unos años separados volví a coincidir con él. Por diferentes circunstancias, ahora era yo el responsable de la unidad. Pero no por esta razón dejó de ser el maestro. Compartimos la serología y el fraccionamiento en el momento de máximo crecimiento de los Centros de Transfusión. De esta época tengo los mejores recuerdos del amigo respetuoso que te ayuda, anima, aconseja y trabaja contigo a tu lado, introduciendo nuevas técnicas, la PCR, la filtración universal, la inactivación viral.... a veces impulsando, otras dejándose impulsar, compartiendo, con una capacidad de trabajo envidiable que mantuvo hasta el último momento. Y seguía recogiendo datos transfusionales de toda España, coordinando estudios de enfermedades transmisibles...

Y de estos últimos años le he admirado una cosa que siempre tuvo, la capacidad de hacerse querer por todos sus trabajadores, que más que esto eran sus colaboradores. Sabía respetar, escuchar, animar y enseñar, a la vez que exigía, pero transmitiendo una entrañable proximidad a las personas que trabajaban con él.

Estos rasgos de su carácter resaltaron en los últimos meses cuando al visitarlo hablaba más de tus cosas y de su gente que de él mismo y de su enfermedad.

Con este escrito, quiero rendir un homenaje a la persona, al científico, al amigo que nos ha dejado hace tan poco y que siempre recordaremos con ternura. ■

XX aniversario en el Centro Regional de Transfusión Sanguínea de Granada

C. Martín-Vega / Barcelona.

El 12 de febrero de 2007 se ha realizado en Granada la conmemoración del XX aniversario de la inauguración del Centro Regional de Transfusión. Para ello se organizó un acto en el Salón de Actos del Hospital Universitario Virgen de las Nieves.

La Excma. Consejera de Salud de la Junta de Andalucía, Dra. Mª Jesús Montero, inauguró la sesión. Después, el Director del Centro Regional de Transfusión Sanguínea de Granada (CRTSG) Dr. Antonio Fernández Montoya, dirigió unas palabras de agradecimiento a los asistentes.

El acto se dividió en dos partes. La primera moderada por el Dr. Salvador Oyonarte se dedicó a 20 años de cambios en España e intervinieron, el Dr. Javier García Rotllán, Subdirector de Programas y Desarrollo del Servicio Andaluz de Salud, el Dr. Isidro Prat Arrojo, Presidente de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea (SETS) y el Dr. José Montoro Alberola, Jefe de Servicio del Centro de Transfusión de la Comunidad Valenciana, ex-Presidente de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea.

La segunda parte fue moderada por la Dra. Concepción Delgado y se habló de los cambios en nuestro entorno. Participaron en esta sesión la Dra. Marcela Contreras, Profesor de Transfusion Medicine, (Royal Free University College Hospitals Medical Schools), Director of Diagnostics, Development and Research (NBS), Reino Unido, el Dr. Alain Beauplet, Director Médico del Etablissement de Transfusion Sanguine de Bretagne, Francia, Director internacional del EFS y el Dr. Mario Aggio, Profesor Titular de Fisiología y Decano del Departamento de Biología y Bioquímica, Universidad del Sur, Jefe del Servicio de Hematología y Hemoterapia del Hospital Interzonal Penna, Bahía Blanca, Argentina.

Asistieron al acto el personal del Centro, personal del Hospital Virgen de las Nieves y numerosos médicos y personal dedicado a la Medicina Transfusional de otras autonomías, así como representantes de la industria relacionada con el mundo de la Transfusión.Todos deseaban unirse a la celebración del XX aniversario del primer Centro creado en España. Tanto la Consejera como otros oradores demostraron el profundo cambio que ha experimentado la Medicina Transfusional en Granada elevando el índice de donación a niveles europeos.

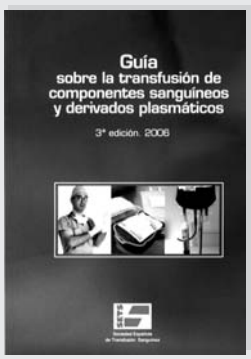
Tuvo mucho interés conocer los cambios efectuados durante estos 20 años no sólo en Granada sino en España y en nuestro entorno, que expusieron admirablemente los Drs. citados.

El acto finalizó con un "aperitivo" de despedida en el CRTSG, donde tuvimos ocasión de compartir entre todos, la alegría de la celebración y el deseo de que el CRTSG, pueda seguir su magnífica trayectoria.

Como asistente al acto quiero desde aquí felicitar de nuevo a Antonio Fernández Montoya por el desarrollo del CRTSG y por el éxito del acto que compartimos. También es justo felicitar a todos sus colaboradores en especial a Lola Casero, Concha Delgado y Salvador Oyonarte. ■

LIBROS. Descarga PDF desde la web de la SETS (www.sets.es)

- **Estándares Acreditación en Transfusión Sanguínea.**
- **Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos.**
- **Guía práctica de cuidados enfermeros en el donante de hemocomponentes.**



Hemeroteca

Dra. M Corral / Hospital Universitario de Salamanca.

➜ **Novel methodology for assessment of propfylactic platelet transfusión therapy by measuring increased thrombus formation and thrombin generation**. *Cauwenberghs S., Feijge MAH, Theunissen E. et al. British Journal of Haematology 2007; 136, 3: 480- 490*

Uno de los aspectos problemáticos, hasta ahora no resueltos, en relación con el uso profiláctico de las plaquetas en enfermos con trombopenias inducidas por quimioterapia, es que carecemos de métodos fáciles y fiables para evaluar su eficacia sobre la hemostasia del enfermo.
La investigación de este grupo tiene como objetivo evaluar dos tests de función plaquetaria, el primero un test de flujo de sangre total, en el que en condiciones de alto flujo determinan la adhesión de las plaquetas y la formación del trombo, y el segundo test en el que estudian la función procoagulante de las plaquetas a través de la medición de la generación de trombina.
En 38 enfermos trombocitopénicos que fueron transfundidos profilácticamente con plaquetas almacenadas en plasma o en medio sintético, (solución aditiva plaquetaria II)evalúan a través de estos tests si su hemostasia mejora. En la mayor parte de los enfermos tras la transfusión se produjo un aumento en la adhesión y la formación del trombo, así como una mejoría en la coagulación dependiente de las plaquetas. Globalmente el incremento postransfusional en el recuento de las plaquetas explicó el 57% de la mejoría global en la función de las plaquetas. En la enfermedad de injerto contra huésped aguda (aEICH) la formación del trombo fue normal, mientras que la coagulación dependiente de las plaquetas fue mayor de lo esperado.
Los autores con su investigación demuestran que, en trombocitopenia adquirida, la adhesión inducida por el flujo y el test de generación de trombina, determinan adecuadamente la mejoría de la actividad hemostática de las plaquetas transfundidas.

➜ **The clinical utility of ADAMTS 13 activity, antigen and autoantibody assays in thrombotic thrombocytopenic purpura**. *Starke R, Machin S, Scully M, et al. British Journal Hematology 2007; 136,4: 649- 655*

Los autores evalúan nuevos ensayos para estudiar la actividad del ADAMTS 13 e inhibidores. Los tests los realizan en plasma del enfermo tras su incubación "overnight" con factor von Willebrand puro, seguido del análisis de los multímeros y su unión al colágeno. Su análisis en 118 muestras de 7 enfermos con PTT (seis con PTT idiopática del adulto, y uno con PTT congénita) estudiadas longitudinalmente durante los episodios de PTT, su tratamiento y profilaxis, demuestra que:

- los niveles de antígeno ADAMTS 13 varían considerablemente entre enfermos, así como en relación al momento de la toma de la muestra.
- en los casos nuevos de PTT aguda los niveles de antígeno ADAMTS 13 medidos en tests rápidos, realizados en muestras seriadas, pueden ser útiles para la confirmación del diagnóstico.
- los resultados del ensayo que evalúan los autores tuvieron una buena concordancia con los de métodos más antiguos de estudio de actividad de antígeno ADAMTS 13.
- el cambio en la actividad de ADAMTS 13 reflejó el nivel de autoanticuerpo en 5 de 6 casos de PTT adquirida; una caida del autoanticuerpo pareció predecir un aumento en la actividad de ADAMTS 13, lo que teóricamente permitiría modificar el manejo del enfermo basados en los niveles de autoanticuerpo.

➜ **Changing indications for red cell transfusión from 2000 to 2004 in the North of England**. *Wallis JP, Wells AW and Chapman CE. Transfusion Medicine 2006; 16: 411- 417*

Los autores revisaron en 1999/2000 las indicaciones para la transfusión de concentrados de hematíes (CH) en los hospitales a los que suministraba componentes sanguíneos el Centro de New-castle. En aquel momento se demostró que el 44% de los CH eran transfundidos a enfermos quirúrgicos, y se previó que el envejecimiento de la población se traduciría en un aumento de las indicaciones médicas de la transfusión. Desde 1999 se han llevado a cabo en Inglaterra una serie de iniciativas nacionales y locales para promover el uso clínico apropiado de la transfusión, principalmente dirigidas a pacientes quirúrgicos. Los autores repiten su revisión en 2004 para evaluar el impacto de esos planes y estudiar la tendencia actual en el uso de la sangre. Dado que el uso de la transfusión en el área médica había recibido menos aten-

ción , en su revisión solicitan más información en esa categoría.
Realizan una revisión prospectiva durante dos periodos de 14 días en 2004 en el Norte de Inglaterra. Obtuvieron los datos de indicación de 9003 unidades de CH, que suponían más del 99% de las unidades de CH suministradas desde el Centro Regional de Transfusión durante el estudio.
En el año 2004 los enfermos con problemas médicos recibieron el 62% de las transfusiones de CH (5558 unidades), (en 1999/2000 fueron el 52,41%), el 33% (3001 unidades) las recibieron enfermos quirúrgicos (el 41% en 1999/2000) y el 5% (444 unidades) en Obstetricia y Ginecologia (el 6% en 1999/2000).
Dentro de la categoría médica los tres usos principales fueron: enfermos con trastornos hematológicos primarios (18,2%), tratamiento de la hemorragia gastrointestinal (13,8%), y enfermos con enfermedad maligna no hematológica (8,8%).
El estudio demuestra que se ha producido una reducción significativa en las indicaciones quirúrgicas de CH en el periodo de 5 años: 2000- 2004, pero ha habido un incremento absoluto en el uso de la sangre en indicaciones médicas.
La reducción en los umbrales transfusionales en cirugía, las intervenciones educativas, el uso de métodos de recuperación perioperatoria de sangre, han contribuido a la reducción de la transfusión en ese contexto. En el momento actual debería enfocarse la promoción del uso óptimo de la transfusión y de las alternativas a la transfusión alogénica también en las indicaciones médicas.
Las revisiones epidemiológicas en el uso de la sangre tienen un gran valor no sólo para conocer la práctica transfusional del momento, sino para predecir las tendencias futuras, y generar políticas adecuadas de promoción de uso clínico óptimo.

➜ **A review of nearly two decades in an autologous blood programme: the rise and falloff activity**. *Rock G, Berger R, Bormanis J, et al. Transfusion Medicine 2006; 16: 307- 311*

El valor de los programas de predonación antóloga preciruгía fue ampliamente ensalzado en el pasado y es ampliamente cuestionado actualmente. Recomiendo la lectura de este artículo que revisa los datos de uno de los programas más antiguos de autodonación prequirúrgica en Canadá. Se analizan los datos de casi dos décadas de actividad del programa , que tuvo su pico en 1996.
La revisión de los últimos 5 años de actividad del programa mostró:
- se consideraron 2410 enfermos para su entrada en el programa: fueron aceptados 1823 (75,64%).
- los Servicios quirúrgicos solicitaron 5825 unidades de sangre antóloga: fueron donadas 3147 por 1536 enfermos.
- sólo 1361 unidades (43,25% de las donadas) fueron transfundidas.
- la edad media de los enfermos fue 58 años.
- la concentración de Hb. predonación fue de 145,2g/L y la prequirúrgica 114,9g/L.
- La concentración de Hb al alta fue en los enfermos transfundidos de 126,2g/L.

Si reflexionamos sobre los datos de este programa muy bien implantado , en el que la utilización global de la sangre donada es muy inferior al 50%, que corroboran datos comunicados por otros hospitales con programas de transfusión antóloga, convendremos en que es muy necesario replantearse con seriedad esta práctica, que tantos recursos consume.

➜ **Identifying babies with neonatal alloimmune thrombocytopenia and the responsibleantigens**. *Bussel JB. Transfusion 2007; 47: 6-7*

La trombocitopenia aloinmune neonatal complica al menos 1 de cada 1000 embarazos. En la evaluación de laboratorio de la misma se han producido avances importantes en los últimos años; hemos pasado de hablar de incompatibilidad PlA1 , al desarrollo de una nomenclatura de "antígenos plaquetarios humanos" (HPA), que comprende más de 16 antígenos diferentes específicos de las plaquetas. Cada incompatibilidad antigénica se ha documentado por ser responsable de algún(os) caso(s) de trombocitopenia aloinmune fatal y o neonatal, con frecuencia asociada a hemorragia intracraneal perinatal. Cada nuevo sistema antigénico fue descubierto por secuenciación de ADN cuando se realizaba la evaluación de casos clínicos típicos de trombocitopenia aloinmune neonatal en los que no se conseguía demostrar la esperada incompatibilidad HPA-1ª.
Una segunda área de progreso ha sido el manejo antenatal de un hermano afectado con el antecedente de un hermano diagnosticado postnatalmente. Varios estudios han validado la necesidad de estratificar los casos de púrpura aloinmune neonatal, basando su tratamiento en la presencia de hemorragia intracraneal en un hermano previo, así como en el momento en que se produjo la misma.
Existe ahora un consenso para reducir el uso de muestras de sangre fetales, tanto en relación con el aumento en la eficacia del tratamiento antenatal, como con las complicaciones de la toma de muestras fetales.
Al cambio en la nomenclatura y en el manejo antenatal de la púrpura aloinmune neonatal, se ha sumado (al igual que en toda mujer embarazada se realiza el fenotipo Rh y el escrutinio de anticuerpos eritrocitarios) el escrutinio de miles de embarazos consecutivos o neonatos para lograr el diagnóstico prospectivo. Los estudios de escrutinio han utilizado suero materno o investigado las trombocitopenias en las unidades neonatales. Gracias a ello se ha demostrado que las trombocitopenias neonatales graves (< 50000/ µl) con frecuencia son trombopenias aloinmunes. Por otra parte los estudios en diferentes grupos étnicos han mostra-

do los diferentes sistemas antigénicos implicados de los mismos: por ejemplo en asiáticos, a diferencia de los caucasianos, el sistema implicado es el HPA-4 en vez del HPA-1; tener esto claro es necesario para que muchos casos de trombopenia aloinmune neonatal grave no permanezcan sin identificarse.

Parece claro también que no sólo la incompatibilidad de antígenos plaquetarios es necesaria para el diagnóstico, sino la presencia en la madre del anticuerpo específico frente al antígeno implicado. La incompatibilidad materno-fetal respecto a un antígeno se asocia a neonatos trombocitopénicos y no trombocitopénicos, pero la presencia del anticuerpo específico solo se ve en las madres de niños trombocitopénicos.

Las cuestiones pendientes aún son: ¿Cuándo evaluar una trombocitopenia para púrpura aloinmune neonatal?, ¿qué antígenos deben testarse rutinariamente?, ¿cuál es la estrategia costo-efectiva óptima de escrutinio?. Obviamente el uso del recuento de plaquetas neonatales es más costo-efectivo, pero tiene el inconveniente de que se pierde el primer caso afecto.

Otro aspecto pendiente es lograr predecir de forma más precisa qué fetos están o estarán afectos de hemorragia intracraneal. Si las respuestas a estas cuestiones se encontraran, probablemente el escrutinio para púrpura aloinmune neonatal sería ampliamente aceptado.

Revisiones recomendadas en Vox Sanguinis (entre otras..)

➜ **Internacional Forum:**

– *92(2): 160- 181*. **Logistics of platelet concentrates**. Participan en el Forum Miguel Lozano y Roberto Mazzara.

– *91(4): 354-355*. **Prevention and diagnosis of delayed haemolytic transfusion reactions.**

➜ **Gironés N, Bueno JL, Carrion J., et al. The efficacy of photochemical treatmente with methylene blue and Light for reduction of Tryponosoma cruzi in infected plasma**. *Vox Sanguinis 91 (4), 285-291.*

Este interesante trabajo de nuestros compañeros de Cruz Roja de Madrid evalúa la eficacia del azul de metileno para reducir la viabilidad del Tripanosoma cruzi en plasma y por tanto su eficacia en prevención de enfermedad de Chagas transmitida por transfusión. ■

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

Normas de publicación en el boletín de la SETS

Presentación y estructura de los trabajos.

➜ Los trabajos se acompañarán de una carta de presentación en la que conste la aceptación de su envío por parte de todos los autores, la aseveración de no haber sido publicados anteriormente ni estar simultáneamente enviados a otra publicación. Todos los originales aceptados quedan como propiedad permanente del Boletín de la SETS y no podrán ser reproducidos en parte o totalmente sin permiso del Director y del Equipo de redacción del mismo. El autor cede, en el supuesto de publicación de su trabajo, de forma exclusiva al Boletín de la SETS todos los derechos de reproducción, distribución, traducción, comunicación pública, transformación y colección (por cualquier medio o soporte, incluso sonoro, audiovisual o electrónico) de su trabajo durante el plazo máximo de vigencia en cada momento fije la ley para estos derechos, y para todo el mundo.

Los trabajos se enviarán mecanografiados en hojas de tamaño DIN A4, a doble espacio (30 líneas de 70 pulsaciones), dejando un margen a la izquierda de, al menos, 3 cm. Las hojas irán numeradas correlativamente en el ángulo superior derecho. En la primera hoja se indicarán, en el orden que aquí se establece, los siguientes datos: título del artículo, nombre y apellidos de los autores, nombre completo de centro en que se ha realizado el trabajo y dirección completa del mismo. A continuación se especificará la persona con la que debe mantenerse la correspondencia, su dirección completa, correo electrónico, un número de teléfono y de FAX donde pueda ser más fácil contactar con el autor.

Originales. Vendrán acompañados de un resumen que deberá estructurarse en: Introducción, Material y métodos, Resultados y Discusión y tener una extensión aproximada de 250 palabras. En dicha página se incluirán de tres a diez palabras claves obtenidas del Medical Subject Headings (MeSH) del Index Medicus/Medline, disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/meshbrowser,cgi, en inglés y español.

A continuación seguirán las hojas con el texto del artículo en el que los distintos apartados (Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión, Bibliografía) se sucederán sin interrumpir página. La bibliografía se comenzará en hoja aparte y se redactará de acuerdo con los "Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas" elaborados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas y conocidos como normas de Vancouver. Seguidamente se incluirán las tablas (cada una en una hoja) y ordenadas correlativamente. Al final se incluirán las figuras, gráficos, fotografías, etc., presentadas dentro de un sobre y convenientemente identificadas indicando con una flecha en el reverso su adecuada orientación. En dicho sobre, en hojas aparte, se incluirá una lista con los pies de tablas y figuras. Se aceptarán diapositivas o fotografías. Las fotografías se remitirán en blanco y negro o bien en archivo fotográfico electrónico con una resolución de 300 puntos por pulgada. Los gráficos deben realizarse con ordenador.

La extensión máxima del texto será de 12 páginas y se admitirán hasta 6 figuras y 6 tablas. Sólo extraordinariamente se permitirá rebasar esta extensión.

Se aconseja que el número de firmantes no sea superior a seis.

Casos clínicos. Se aceptarán fundamentalmente los casos que destaquen por su carácter insólito o su interés práctico. La extensión máxima del texto será de 5 páginas y se admitirán hasta 2 figuras y 2 tablas. El orden a seguir será el mismo que en los Originales, pero disminuyendo al mínimo los detalles metodológicos. Se aconseja que el número de firmantes no sea superior a cuatro.

Cartas al director. Podrán aportarse como tales comentarios a artículos publicados recientemente en el Boletín y observaciones o experiencias no relacionadas con material publicado a condición de que sean resumidas en un breve texto. La extensión máxima del texto será de 2 páginas y podrá admitirse hasta una figura y una tabla. Si es preciso, puede incluirse bibliografía que en ningún caso superará las 5 citas. Se aconseja que el número de firmantes no sea superior a cuatro.

Revisiones. Aunque habitualmente se efectúan por encargo, podrán aceptarse revisiones que intenten poner al día un tema de interés en medicina transfusional acompañadas de detalle bibliográfico más extenso. La extensión máxima del texto será de 10 páginas y se admitirán hasta 4 figuras y 4 tablas. Solo extraordinariamente se permitirá rebasar esta extensión.

Otras instrucciones a considerar

Unidades. La revista aceptará unidades convencionales de medida.

Agradecimientos. Cuando se considere necesario se citará a las personas centros o entidades que haya colaborado en la realización del trabajo.

Bibliografía. Se presentará según el orden de aparición en el texto con la correspondiente numeración correlativa. En el texto constará siempre la numeración de la cita en números volados. Los nombres de la revistas deben abreviarse de acuerdo con el Index Medicus/ Medline; consultar "List of Journal Indexed" que publica todos los años el Index Medicus en el número de enero, o bien consultar la base de datos de revistas disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/jrbrowser,cgi. Las citas deberán comprobarse sobre los artículos originales y se elaborarán según normas de Vancouver, disponibles en. http://www.icmje.org/

Se evitará el uso de frases imprecisas como citas bibliográficas. No pueden emplearse como tales "observaciones no publicadas" ni "comunicación personal", pero sí pueden citarse entre paréntesis dentro del texto. Los trabajos aceptados, pero aún no publicados, se incluyen en citas bibliográficas como "en prensa", especificando el nombre de la revista precedido por la expresión (en prensa) entre paréntesis.

Las citas bibliográficas deben comprobarse por comparación con los documentos originales, indicando siempre la página inicial y final de la cita.

Información para los autores

1. El Consejo de Redacción acusará recibo de los trabajos enviados a la Revista e informará de su aceptación.
2. Los manuscritos serán revisados anónimamente por dos expertos en el tema tratado. El Equipo de Redacción se reserva el derecho de rechazar los artículos que no juzgue apropiados, así como de introducir modificaciones de estilo y/o acortar los textos que lo precisen, comprometiéndose a respetar el contenido del original. El Boletín de la SETS no acepta la responsabilidad de las afirmaciones realizadas por los autores.
3. Los manuscritos se enviarán:

– Por correo postal, por triplicado, acompañados de un disquette o CD conteniendo el documento en formato WORD, junto con una carta de presentación en la que se solicite el examen de los mismos para su publicación en alguna de las secciones de la Revista con indicación expresa de tratarse de un trabajo original, no haber sido publicado excepto en forma de resumen y que sólo es enviado al Boletín de la SETS. La dirección es: Dr Eduardo Muñiz-Diaz. Banco de Sangre. Hospital Sant Pau. Avda Padre Claret 167. 08025-Barcelona.

– Por correo electrónico a la dirección: emuniz@hsp.santpau.es incluyendo la carta de presentación.

Desde el donante hasta el receptor

La seguridad integral en el diagnóstico transfusional

ABBOTT PRISM

ANALIZADOR MULTIPARAMÉTRICO PARA EL CRIBADO VIROLÓGICO DE LA SANGRE TOTALMENTE AUTOMATIZADO. CON LA TECNOLOGÍA MÁS AVANZADA POR QUIMIOLUMINISCENCIA.

- Monitorización continua.
- Procesamiento de 160 muestras/hora para 5 ensayos (800 test).
- Primeros resultados disponibles en sólo 54 minutos.
- Diseñado y desarrollado para el cumplimiento de Normas GMP.
- Sistema aprobado por la FDA.

Con toda nuestra experiencia en Transfusión.

ABBOTT CIENTIFICA
Costa Brava 13 • 28034 Madrid

BYPASS

Boletín de inscripción de la SETS

Remitir a: SETS - Apartado de Correos 40078 - 28080 Madrid

1. *Apellidos y nombre:* _____

2. *Domicilio particular:* _____ *D.P.:* _____
   Ciudad: _____ *provincia:* _____ *teléfono:* _____

3. *Nombre y dirección de la institución o lugar de trabajo:*
   Nombre: _____
   Dirección: _____ *D.P.:* _____
   Ciudad: _____ *provincia:* _____ *teléfono:* _____ *e-mail:* _____

4. *Indique la dirección preferida para su correspondencia:* ❑ *particular* ❑ *laboral*

5. *Curriculum del solicitante:*
   Profesión: _____ *título:* _____ *grado académico:* _____
   Especialidad: _____ *otros títulos:* _____
   Puesto que ocupa en su organización: _____
   Áreas principales de trabajo: _____
   Otros puestos desempeñados con anterioridad y fechas: _____

6. *Socios que avalan su solicitud de ingreso en la S.E.T.S.:*
   A) apellidos y nombre: _____
   Lugar de trabajo: _____ *provincia:* _____
   D.P.: _____ *ciudad:* _____ *provincia* _____
   B) apellidos y nombre: _____
   Lugar de trabajo: _____ *provincia:* _____
   D.P.: _____ *ciudad:* _____ *provincia* _____

7. *De ser admitida mi solicitud, declaro aceptar los estatutos de la S.E.T.S. y comprometerme a su cumplimiento adjunto acompañado orden a mi entidad bancaria para el correo de las cuotas de la S.E.T.S.*

Fecha: _____ *firma:* _____

S.R. director:
Entidad: _____ *oficina:* _____
Domicilio: _____ *ciudad:* _____ *provincia:* _____
Autorizo el cobro de los recibos que con cargo a mi cta. nº: ____
De esa entidad, pase periódicamente la sociedad española de transfusión sanguínea.

Fecha: _____ *firma:* _____
Apellidos y nombre: _____
Dirección: _____ *D.P.:* _____ *ciudad:* _____ *provincia* _____

Agenda 2007

- **Sanguin Spring Seminar**
  19 - 20 de abril de 2007
  "Antibodies in Disease, diagnosis and treatment"
  Amsterdam. Holanda
  sanquin@eurocongress.com

- **NATA 8th annual symposium 2007**
  20-21 de abril de 2007
  Budapest. Hungría
  Budapest Congreso&World Trade Center
  www.nataonline.com

- **12th Congress de la European Hematology Association**
  7-10 de Junio de 2007
  Viena. Austria
  info@ehaweb.org
  www.ehaweb.org

- **IPFA/PEI Workshop**
  14-15 Junio de 2007
  "Surveillance and screening of blood borne pathogens"
  Varsovia, Polonia
  ipfa@sanguin.nl
  www.ipfa.nl

- **XVII Congreso Regional Europeo de la ISBT y Congreso Nacional de la SETS**
  23-27 Junio 2007
  Madrid, España
  isbt.madrid@eurocongress.com
  www.isbt-web.org/madrid

- **XXIst. Congreso de la ISTH**
  6-12 Julio de 2007
  Ginebra, Suiza
  isth2007@mci-group.com

- **22nd Congress of the International Congress for Forensic Genetics (ISFG)**
  21-25 Agosto de 2007
  Copenhague. Dinamarca
  info@welcomehome.dk
  www.isfg2007.org

Todos los asociados que deseen ver publicados en la Agenda los eventos que organicen o tengan noticia de ellos, se ruega comunicarlo a cmartinvega@telefonica.net

Página WEB de la SETS

www.sets.es

Antes

Un día en el banco de sangre:

Cumplir la demanda de componentes sanguíneos seguros.

Cumplir requerimientos estrictos y pautas de trabajo rigurosas para asegurar la calidad.

Asegurar la estandarización y la alta calidad de los componentes a la vez que se incorporan nuevas prácticas y tecnologías.

Ahora, maneja todas estas prioridades y otras, con presupuestos ajustados, restricciones de personal y con un número de donantes cada vez más escaso.

Si el entorno de la transfusión hace que te sientas como en una prueba de supervivencia, es por que tal vez lo sea.

Ahora

Hay una forma de prosperar. El ALYX Component Collection System combina la recolección, la separación y la leucoreducción en un proceso único, integrado y automatizado.

El funcionamiento es simple e intuitivo. Los componentes cumplen todos los estándares de calidad de forma consistente. Mejora la productividad. Se alivia la carga de trabajo del personal.

Ligero, manejable, y fácil de aprender, el sistema va contigo y crece contigo. El tiempo de escasez de recursos en los bancos de sangre puede ser pronto cosa del pasado.

Ahora hay una solución mejor para la recolección de componentes.
Te invitamos a probar el ALYX System por ti mismo.
Contacta hoy con tu representante de Baxter.

www.baxtertransfusiontherapies.com

Baxter

ALYX
COMPONENT COLLECTION SYSTEM

Realize the potential

©2004 Baxter Healthcare Corporation Baxter, ALYX y el diseño del triangulo abstracto, y Realize the potential son marcas comerciales de Baxter International Inc.
ECP 306 Ed:06/04