

Hemodonación Predepósito en cirugía programada en el Hospital de Tudela

Predeposit blood donation in elective surgery at the Hospital of Tudela

Y. Ladrón, A. I. Carrascosa, M. Rández, J. Bregua, J. Calavia, C. Blanco

INTRODUCCIÓN

Los riesgos asociados a la transfusión homóloga, la menor disponibilidad de sangre y el progresivo aumento de técnicas quirúrgicas, que requieren un importante consumo hemoterápico, han aumentado el interés por el desarrollo de diferentes técnicas y procesos que tienen como objetivo el ahorro perioperatorio de sangre.

Actualmente, las técnicas de ahorro de sangre disponibles incluyen¹:

a) Distintas modalidades de Autotransfusión (Hemodonación Predepósito, Hemodilución Aguda Normovolémica, Recuperación Intraoperatoria y Recuperación Postoperatoria).

b) Fármacos destinados a la estimulación de la eritropoyesis (Eritropoyetina).

c) Medidas o fármacos que comportan una reducción del sangrado intra o postoperatorio (anestesia hipotensiva controlada, desmopresina (DDAVP), aprotinina, antifibrinolíticos, etc.).

d) Ajuste estricto a los criterios de indicación transfusional.

El término autotransfusión (AT) en sus distintas variantes, engloba todos aquellos métodos destinados a la recolección de productos sanguíneos de un determinado enfermo para su posterior transfusión si es necesario a ese mismo individuo.

Las indicaciones de la AT derivan de las ventajas que reportan a la salud del donante, al Banco de Sangre y/o al Servicio de Transfusión. Dentro de estas ventajas podemos considerar:

a) Evita la transmisión de enfermedades infecciosas como hepatitis, paludismo, sífilis, citomegalovirus, Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, etc. Hay que tener en cuenta que, aunque la posibilidad es mínima (el riesgo de transmisión de una enfermedad infecciosa se calcula en 1-4 casos por millón de unidades transfundidas), aun utilizando las técnicas más avanzadas y los controles más exhaustivos, la sangre y sus componentes siguen siendo potencialmente infectivos, bien por las limitaciones de las propias técnicas de escrutinio o por la posibilidad de agentes infecciosos nuevos, que carecen de métodos para su detección.

b) Se reduce el consumo de sangre homóloga cuya demanda sigue incrementándose y cuya disponibilidad es fluctuante y a veces insuficiente.

c) Evita el riesgo de la mayoría de reacciones transfusionales, y elimina la posibilidad de aloimmunización contra antígenos eritrocitarios.

d) Se asegura el suministro transfusional y la compatibilidad inmunológica en

An. Sist. Sanit. Navar. 2003; 26 (3): 441-445.

Unidad de Hemoterapia. Banco de Sangre Hospital Reina Sofía. Tudela

Correspondencia

Yolanda Ladrón Llorente
Plaza Gurriero, 5
26540 Alfaro (La Rioja)
TLFS: 941 182212 / 848 434126

pacientes con grupos sanguíneos poco frecuentes, o previamente aloimmunizados.

e) En el caso de la AT Predepósito, se estimula la eritropoyesis por las repetidas flebotomías preoperatorias.

f) Proporciona tranquilidad al paciente-donante, aumentando la aceptación de la transfusión.

A pesar del conocimiento de los beneficios de la sangre Autóloga, la AT representa todavía un bajo porcentaje dentro de las transfusiones realizadas en la mayoría de los hospitales². Esto es así en parte por la complejidad logística que supone en muchos casos implantar este tipo de programas.

Llevar a cabo un programa de auto-transfusión requiere trabajar con un equipo de profesionales estrictamente coordinados, y para conseguir que el proyecto sea un éxito es necesario que el protocolo de técnicas se realice correctamente.

La seguridad de la AT es evidente, pero puede haber algunos riesgos que, aunque habitualmente leves y poco frecuentes, deben conocerse para su prevención: reacciones adversas durante el proceso de donación, anemia e hipovolemia, posibles errores humanos en la identificación del receptor, etiquetado y almacenamiento; caducidad de las unidades de sangre si la intervención se retrasa, etc.

En este trabajo se han estudiado las características de los pacientes que acudieron a nuestro Banco de Sangre para realizar una extracción Predepósito previa a una intervención quirúrgica.

Identificadas las reacciones adversas a la donación, se han valorado la eficacia de las medidas preventivas realizadas y el papel que en este sentido desempeña el personal de enfermería.

RECOGIDA DE DATOS Y PROCESAMIENTO

Se recogieron los datos procedentes de los pacientes remitidos al Banco de Sangre de Tudela, el período de un año, comprendido entre enero y diciembre del 2002.

De los 120 pacientes valorados se desestimaron 14 por criterios médicos. La

distribución de los 106 pacientes aceptados en el programa según su patología quirúrgica fue: 117 programados para cirugía ortopédica, 3 para cirugía urológica y 1 para cirugía maxilofacial.

Para la inclusión de un determinado paciente en el Protocolo de AT Predepósito fue imprescindible tener cerrada la fecha de intervención antes de enviar al paciente al Banco de Sangre. En cada caso el servicio remitente fue el que indicó el número preciso de unidades a extraer, según las características de la técnica quirúrgica a aplicar y de la posibilidad de emplear otras medidas de ahorro de sangre.

No se establecen límites de edad, exigiéndose únicamente como criterio de inclusión el tener una cifra de hemoglobina superior a 110 g/L y un hematocrito >34% previamente a cualquier extracción. Así mismo se recomienda no extraer más de 450 ml por donación, o lo que es lo mismo, menos del 13% de su volemia calculada.

Todos los pacientes fueron informados de la posibilidad de aplicar medidas personalizadas de ahorro de sangre y dieron su consentimiento informado por escrito.

El protocolo de AT aplicado consiste en la extracción al paciente de una unidad de sangre total por sesión, con un intervalo entre extracciones de 3 a 7 días, realizando la última con un período mínimo de 72 horas antes de la intervención. La sangre se almacena en el Banco de Sangre a 4°C y, cuando se utilizan los anticoagulantes habituales, Citrato Fosfato Dextrosa-Adenina (CPD-A), tiene un período de caducidad de 35 días. La/s bolsa/s se envía/n al hospital en que se realizará la intervención quirúrgica, el día previo a la operación.

Al paciente se le administra sulfato ferroso vía oral (210 mg de hierro elemental/día, suministrado en 2 tomas diarias), desde el día de la primera extracción hasta el día de la intervención quirúrgica.

En uno de los casos en los que la cirugía era preferente y no hubo tiempo suficiente para programar las donaciones con la antelación y cadencia adecuada, se realizó la extracción de 2 concentrados de hematíes en el mismo acto mediante un

separador celular (eritroféresis), con reinfusión de solución cristaloide para mantener la volemia. Para este proceso se requieren especiales condiciones del paciente (hemoglobina >140 g/L, buen acceso venoso y ausencia de hipertensión o cardiopatía grave).

En 18 pacientes y para cumplir por completo el protocolo de extracción, fue necesario indicar tratamiento con eritropoyetina recombinante humana (EPO), a dosis de 600 U/kg/día, 2 días a la semana, vía subcutánea (equivalente a un vial de 40.000 U por dosis en pacientes de peso medio entre 60 y 80 Kg). La utilización de EPO aumenta la producción de sangre del paciente, estando indicada con cifras de Hb comprendidas entre 110 y 130 g/L, cuando se precisan extraer 2 ó más unidades de sangre.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 120 pacientes estudiados, 14 no fueron admitidos en el protocolo por criterios médicos. Las causas de exclusión fueron: cardiopatía (4 casos), mal acceso venoso (2), infección urinaria activa (1), hipertensión arterial no controlada (1), diabetes mellitus insulino-dependiente (1), positividad frente al virus de la hepatitis B (HbsAg +) (1), enfermedad pulmonar severa (1), autoexclusión (1), fallecimiento por causas no relacionadas antes de iniciado el proceso (1) y por adelanto de la fecha de intervención quirúrgica (1).

De los 106 paciente finalmente incluidos, 62 fueron hombres y 58 mujeres.

El rango de edad osciló entre los 13 y 84 años, con una mediana de 70 años y una media de 64,93 años.

La especialidad médica que más sangre autóloga solicitó fue traumatología, seguida de urología y maxilofacial.

La patología más frecuente fue prótesis de rodilla con 58 casos, prótesis de cadera con 41 casos, artrodesis lumbar 13 casos, recambio de prótesis de cadera y prostactomía 3 casos respectivamente, recambio de prótesis de rodilla y escoliosis un caso respectivamente y un caso cirugía maxilofacial.

Se obtuvieron en total de 215 unidades de sangre, con una media de 2,02 por donante.

El valor medio de hemoglobina previa a la primera donación fue de 141,7g/L y el valor medio tras la extracción de la última unidad descendió a 127,7g/L.

De los 106 pacientes que realizaron hemodonación, 18 precisaron tratamiento adyuvante con EPO para poder completar el número de extracciones requeridas. En este grupo, la hemoglobina media inicial fue de 132,4 g/L y la final de 121,8 g/L. Por otro lado, los donantes que no precisaron eritropoyetina tuvieron una hemoglobina media inicial de 147,1 g/L y un valor medio final de 132,6 g/L.

Comparando ambos grupos, para una media de unidades extraídas ligeramente mayor en el grupo de EPO, el descenso de la cifra de hemoglobina en este conjunto fue incluso menor, aunque no significativamente.

Se han registrado efectos adversos a la donación de sangre Predepósito en un 3,2 % del total de las extracciones. La reacción más frecuente ha sido el cuadro vasovagal sin pérdida de conciencia, constatado en un 1,3% de las extracciones; también anemia en un 0,9% de las donaciones, rotura venosa con extravasación sanguínea en el 0,46% y síncope con pérdida de conciencia igualmente en un 0,46% del total de las extracciones. El hematoma o sus riesgos, son evitables por medio de la AT.

La Hemodonación programada ahorra el consumo de sangre homóloga, la cual sigue siendo todavía un recurso escaso. Por otra parte, la transfusión de productos sanguíneos puede reducir las transfusiones homólogas a las imprescindibles³.

La mayor parte de los pacientes que son remitidos para ser incorporados a un programa de AT son admitidos. Hay que tener en cuenta que los criterios de aceptación son mucho menos rigurosos que los exigidos a los donantes de sangre habituales. En nuestro estudio sólo un 11,6 % han sido excluidos, por razones en general que hacía excesivamente peligrosa la sangría.

El único criterio de exclusión contemplado por la legislación vigente es la posi-

tividad en alguno de los tests serológicos para detectar enfermedades transmisibles: antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (Hbs Ag), anticuerpos frente a los virus de la inmunodeficiencia humana 1 y 2 (VIH 1,2), anticuerpos frente al virus de la hepatitis C (VHC) o serología de sífilis⁴.

Otras situaciones que pueden contraindicar su práctica son: enfermedad cardiovascular grave, estado febril, antecedentes de crisis convulsivas, hipertensión arterial grave e incontrolada, enfermedad tromboembólica y embarazo.

Una condición necesaria previa a toda hemodonación, es partir de una cifra de Hemoglobina suficiente. En la AT Predepósito, esta cantidad es sensiblemente inferior a la exigida en la donación normal, pero es una cifra que no conviene rebasar, ya que, además de que conllevaría un riesgo mucho mayor de efectos adversos, la cuantía de hemoglobina con la que el paciente llegue a quirófano, condicionará en gran medida la posibilidad de que haya que transfundirle durante o después de la intervención. Sin embargo, un descenso moderado del hematocrito puede tener sus ventajas quirúrgicas, al reducir la viscosidad sanguínea y mejorar los parámetros hemorreológicos, reduciendo el sangrado.

El empleo de EPO ha posibilitado la extracción de sangre en pacientes con cifras de hemoglobina y hematocrito justos, sin la cual no hubiéramos podido terminar el proceso de extracciones programadas. La cifra inicial de hemoglobina en los pacientes que se utilizó EPO fue de 132,4 g/L y la final de 121,8 g/L, observándose que la disminución de ésta no ha sido muy acusada.

La Hemodonación Predepósito es una práctica en general bien tolerada por los pacientes, aunque dadas las particulares características de los individuos incluidos en estos programas (mayor edad, pluripatología, no voluntariedad, etc.), el porcentaje de reacciones adversas suele ser algo mayor al registrado en la donación habitual. En nuestro estudio, este porcentaje (3,2 % del total de las extracciones) no ha sido muy superior al que hemos visto en

donantes altruistas en nuestro mismo medio (1,9%).

Estas características hacen que la valoración de los pacientes de AT sea más exhaustiva, y que el proceso de extracción y recuperación inmediata necesiten mayor atención y cualificación de enfermería, evitando así la aparición de reacciones adversas graves antes de que se presenten y tratando las reacciones leves con las medidas habituales conforme se van produciendo.

Los efectos secundarios son los mismos que se presentan durante una donación convencional: hematoma en la zona de punción, sensación de cansancio debido a la frecuencia de las extracciones y otras, (en menor medida): hipotensión, síncope, sudoración con pérdida de conciencia.

Dentro de los aspectos asistenciales y cuidados de enfermería en la AT con Predepósito destacan todas aquellas medidas encaminadas a prevenir y controlar las posibles reacciones adversas del procedimiento:

a) El mismo día de la valoración médica, al paciente se le entregan por escrito una serie de instrucciones o recomendaciones que mejorarán la tolerancia a la extracción, y que son las siguientes:

1. El día de la donación deberá desayunar adecuadamente en su domicilio, procurando no ingerir alimentos grasos.

2. Después de la extracción, tanto ese día como el siguiente, beberá abundante líquido no alcohólico (agua, zumos, leche, etc.), para recuperar lo antes posible la volemia.

3. Se abstendrá de fumar en las 2 horas previas y posteriores a la donación. También se recomienda abstenerse de ingerir bebidas alcohólicas.

4. No realizará esfuerzos intensos y evitará situaciones de estrés durante ese día.

5. No efectuará esfuerzos con el brazo en el que se ha practicado la venopunción, para evitar producción o extensión de hematomas en la zona.

6. Es aconsejable venir acompañado y procurar no conducir.

b) A nivel psicológico al paciente se le da información adecuada del protocolo, adaptada a sus características personales, con el fin de tranquilizarle y mejorar su colaboración en el proceso.

c) El mismo día de la extracción se le toma la tensión arterial y el pulso, para controlar que se encuentran dentro de valores aceptables, y se revisan los resultados analíticos previos. Se vigila su aspecto general (coloración, sudoración, ansiedad, etc.). Si todo es correcto se procede a la venopunción.

d) Durante la donación se coloca al paciente en posición de Trendelenburg, se procura que no vea la aguja y se le da conversación para tranquilizarlo y mantenerle distraído.

e) Dentro de los cuidados postdonación destacan: presión mantenida en el lugar de la punción, al menos 5 minutos, mantener al donante semi-sentado mientras hace hemostasia, ofrecer bebida no alcohólica mientras permanece en el Banco de Sangre, colocar apósito hipoalérgico.

Tomar nuevamente la tensión arterial y pulso, y confirmar su buen estado antes de permitirle abandonar la sala de extracciones.

Agradecimientos

Hemos contado con la inestimable colaboración del doctor José M^º Domingo Morera, Médico Especialista en Hematología y Hemoterapia del Hospital Reina Sofía de Tudela, y de Elena Arricibita Legarre, Administrativo del Banco de Sangre de Tudela.

BIBLIOGRAFÍA

1. BISBE E. Implementación del programa de ahorro de sangre en cirugía ortopédica. Comunicación personal. II^º Jornada de actualización en hemoterapia. Hospital Reina Sofía de Tudela . Marzo de 2003.
2. ACEBAL J, BLANCO L, MENOR MD, QUILANO P, HERRERO J, MONTES MJ et al. Value of preoperative autotransfusion in elective urologir surgery. Arch Esp Urol 1994; 47: 13-17.
3. LÓPEZ SOQUES MM, LEÓN A, GARCÍA ALVAREZ J, GARCÉS P, SAEZ M. Benefict of a blood conservation program in elective orthopaedic surgery. Med Clin (Barc) 2002; 119: 650-652.
4. Manual Técnico de la Asociación Americana de Bancos de Sangre. 10^a Edición (castellano). Arlington VI 1992: 13-19.

