

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	 Sacyl	PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 1 de 19 Sustituye: 2004
--	--	--------------------------------	--

HISTÓRICO DE REVISIONES

REVISIÓN	FECHA	RESUMEN DE LA REVISIÓN
Primera	2004	Primera revisión

Elaborado por:

Comisión de Transfusión. Complejo Asistencial de Zamora

Presidente:

Juan Pedro Anta García.-L.E. Sº Hematología

Colaboradores: Julián Alfonso García.- Enfermero Sº Hematología (secretario)

Mº José Alcántara Iglesias.- Enfermera Sº Hematología

José Luis González Rodríguez.- L.E. Anestesia y Reanimación

Mº Isabel Maes Arjona.- Enfermera Sº Hematología

Teresita Loreto Álvarez Pérez.- L.E. Medicina Intensiva

Montserrat Pérez Sánchez.- L.E. Hematología

José Manuel Prieto García.- L.E. Traumatología

Jesús Grande Villoria.- L.E. Nefrología

Aprobado por: Comisión de Transfusión. Complejo Asistencial de Zamora

Presidente/a de la Comisión de Transfusión.

Firma: Juan Pedro Anta García

Fecha: 8 de febrero de 2011

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	 PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 2 de 19 Sustituye: 2004
--	---	--

PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN

ÍNDICE

1. Introducción.....	Pag. 3
2. Organigrama.....	Pag. 4
3. Procedimientos:	
3.1 Indicación de transfusión.....	Pag. 5
3.2 Solicitud de transfusión.....	Pag. 5
3.3 Extracción de muestras para pruebas de compatibilidad: pulsera de identificación.....	Pag. 6
3.4 Solicitud / Muestras / Banco de Sangre.....	Pag. 11
3.5 Administración de sangre.....	Pag. 12
4. Reacción transfusional aguda: conducta a seguir.....	Pag. 16
5. Anexos:	
5.1 Hoja de Consentimiento informado.....	Pag. 17
5.2 Hoja de Solicitud de transfusión.....	Pag. 18
5.3 Hoja de Solicitud de estudio de reacción transfusional.....	Pag. 19

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	 PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 3 de 19 Sustituye: 2004
--	---	--

1. INTRODUCCION:

- Concepto: se inicia con la valoración e indicación, por parte del médico del paciente, de transfusión de sangre o componentes o bien su provisión para posible transfusión y su solicitud al Banco de sangre; Continúa con la extracción de muestras al paciente para pruebas de compatibilidad y su procesamiento por parte del Banco para la provisión de la sangre “más compatible”; Termina con su administración al paciente y la vigilancia de aparición de posibles reacciones.
- La transfusión es un proceso complejo constituido por el encadenamiento de distintos procedimientos (Cadena Transfusional) para los que se establecen una serie de NORMAS en base a conseguir una práctica transfusional SEGURA y cuyo cumplimiento y responsabilidad incumbe a distinto personal sanitario. Dichas responsabilidades deben estar documentadas y registradas. La seguridad de una cadena depende de la seguridad de sus eslabones.
- La práctica transfusional está sujeta a normativa legal: Real Decreto 1088 / 2005 del 16 de Septiembre.
- Es pues PRECEPTIVO por parte del personal responsable de dicha práctica su conocimiento y seguimiento escrupuloso. Las desviaciones de las normas pueden resultar peligrosas.

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA 	PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 4 de 19 Sustituye: 2004
---	---------------------------------------	--

2. ORGANIGRAMA:

PROCESO GENERAL DE TRANSFUSION

PROCEDIMIENTO	DOCUMENTACION REGISTRO	RESPONSABILIDAD
INDICACION	Historia Clínica Hoja de tratamiento Consentimiento informado	MEDICO DEL PACIENTE
SOLICITUD	Hoja de Solicitud	MEDICO DEL PACIENTE
EXTRACCION DE MUESTRAS	Pulsera de identificación	ENFERMERIA (Paciente / Banco)
PRUEBAS DE COMPATIBILIDAD	Procedimientos del Banco de sangre Ficha transfusional	PERSONAL BANCO DE SANGRE
ADMINISTRACION DE SANGRE	Hoja de control transfusional	ENFERMERIA PACIENTE

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	 PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 5 de 19 Sustituye: 2004
---	---	--

3. PROCEDIMIENTOS:

3.1 INDICACION DE TRANSFUSION:

- **Responsabilidad:** Médico del paciente.
- **Requisitos generales:** “La administración de la sangre y componentes será realizada siempre por **prescripción médica**. Siempre que sea posible, el médico que establezca la indicación recabarán, después de explicarle los riesgos y beneficios de esta terapéutica así como sus posibles alternativas, la **conformidad del paciente**” [Real Decreto 1088/2005. Artículo 15]. Así pues es preceptivo el **Consentimiento Informado** de Transfusión.
- **Documentación / Registro:**
 - Consentimiento Informado: existe modelo normalizado aprobado por la comisión de transfusión del hospital (Anexo 1). Una vez cumplimentado debe incluirse en la historia clínica del paciente.
 - La indicación debe estar registrada en la hoja de tratamiento de la historia.

3.2 SOLICITUD DE TRANSFUSIÓN:

- **Responsabilidad:** Médico del paciente.
- **Normas:**
 - Debe realizarse en impreso normalizado de Solicitud de Transfusión (Anexo 2).
 - Debe cumplimentarse en TODOS sus apartados, siendo especialmente claros e inequívocos los datos de identificación del paciente: Nombre y dos apellidos, número de identificación del paciente (Nº de historia clínica /Nº Seguridad Social), fecha de nacimiento y localización (habitación / cama) [Las etiquetas identificativas del paciente contienen esta información, siendo en estos casos muy importante comprobar la correspondencia de sus identidades]. Debe estar indicado el tipo de transfusión con tiempo de entrega, el hemocomponente solicitado, número de unidades a transfundir, unidad clínica solicitante y fecha de solicitud. Para cirugía programada es imprescindible la fecha y tipo de intervención.
 - SIEMPRE se consignará la identificación y firma del MEDICO responsable de la solicitud.
- **Solicitud de sangre sin pruebas de compatibilidad:** antes de la administración de cualquier componente eritrocitario tienen que realizarse pruebas de compatibilidad excepto en los casos de requerimientos urgentes en los que un retraso en el suministro pueda comprometer la vida del paciente. El médico responsable del paciente tiene que justificar la urgencia de la transfusión por escrito (Real Decreto 1088/2005. Art.18).

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	 PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 6 de 19 Sustituye: 2004
---	---	--

- **Documentación / Registro:**

- Impreso de Solicitud de Transfusión (Anexo 2): es doble y autocalcable [si se utilizan etiquetas identificativas del paciente, pegar en las dos]. Será remitido al Banco de sangre donde se registrará su entrada.
 - El original permanecerá como documentación del banco.
 - La copia se remitirá a la unidad clínica solicitante para incluir en la historia clínica del paciente.
- Transfusión de sangre sin pruebas de compatibilidad

3.3 EXTRACCION DE MUESTRAS PARA PRUEBAS DE COMPATIBILIDAD: PULSERA DE IDENTIFICACION:

- **Responsabilidad:** Enfermería del paciente o del banco de sangre, en función del tipo de transfusión solicitada.
- La selección adecuada de sangre para transfusión se basa en las pruebas de laboratorio que se realizan con la muestra de sangre extraída del paciente. La mayoría de las reacciones transfusionales graves o incluso fatales se deben generalmente a una deficiente identificación del paciente o de su muestra; en estos casos no puede esperarse que las técnicas de laboratorio más meticulosas consigan detectar el error. De ahí la gran importancia de la identificación adecuada del paciente / muestra, constituyendo un paso muy importante en la práctica de una transfusión segura.
- **Normas:**
 - SIEMPRE ha de utilizarse la pulsera de identificación del receptor (Typenex).
 - SIEMPRE debe tener presente la solicitud de transfusión.
 - La identificación de la pulsera y tubo/muestra debe hacerse en la CABECERA DEL PACIENTE inmediatamente a la identificación del paciente y la extracción de la muestra y antes de separarse de él. No son admisibles por peligrosas (son fáciles las equivocaciones) las identificaciones fuera de la cabecera previas o posteriores (controles de enfermería...).
 - Identificación del paciente: antes de extraer la muestra se ha de identificar de forma inequívoca al paciente y comprobar que corresponde a la persona para la que se ha solicitado la transfusión.
 - Debe corroborarse haciendo una identificación “positiva” del mismo pidiéndole que diga su nombre y apellidos completo [la práctica de preguntar al paciente si es el “señor X” es arriesgada; puede contestar afirmativamente por inercia o error (no oye bien o no ha comprendido la pregunta)].
 - No son de fiar exclusivamente los datos de localización habitación / cama dado que ha podido cambiar de localización.
 - Si se encuentra inconsciente la información puede darla la persona allegada / responsable del enfermo.

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	 PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 7 de 19 Sustituye: 2004
--	---	--

- Cuando la identidad del paciente es desconocida (emergencia en salas de urgencias...) es absolutamente imprescindible usar un número de identificación personal de emergencia, término éste que cumple la pulsera de identificación.

• **Muestra:**

- Tubo con anticoagulante EDTA (tapón morado). Aconsejable: sistema de recogida en vacío. Si se emplea jeringa y aguja para extracción, llenar el tubo sin aguja para evitar hemólisis.
- Cantidad: 10 ml.
- Venipuntura: son aconsejables las grandes venas antecubitales. Si es posible en brazo contralateral si está recibiendo medicación intravenosa o en su defecto en vena distinta del mismo brazo. Si sólo se tiene acceso a vía de infusión: desechar los primeros 10 ml.
- Como norma: el periodo de validez de una muestra para pruebas de compatibilidad ante la solicitud de nuevas pruebas cruzadas es de 48 horas.

• **Pulsera de identificación:** procedimiento de uso:

Importante. En cabecera del paciente

De forma sucesiva y sin interrupción.

1. Preguntar al paciente que diga su nombre y dos apellidos, comprobando que la identidad y localización corresponde con los que figuran en la solicitud de transfusión. En el primer espacio en blanco largo de la pulsera a partir del cierre: escribir con datos claros: nombre y dos apellidos del paciente, nº identificación paciente (historia clínica), localización, fecha de la extracción e identificación de la persona que la extrae.



2. Extraer la muestra en el tubo de 10 cc del EDTA (tapón morado)



3. Inmediatamente , levantando en la pulsera la pegatina donde se escribió la identificación del paciente, pegarla en el tubo en el que se extrajo la muestra. En la pulsera quedaran calcados los mismos datos que en el tubo.



4. E inmediatamente enrollar / ajustar la pulsera a la muñeca del paciente y cerrar fuertemente el clip. No se podrá volver a abrir. Cortar por la cinta blanca.



5. La tira restante con los números-código (levantando en el anverso la pestaña protectora del adhesivo del extremo) se pegará en la solicitud de transfusión (espacio alargado vertical izdo en blanco).



6. Reconfirmar identidades solicitud, muestra y pulsera. La solicitud de transfusión (con la tira de números adherida) y el tubo/muestra del paciente (con la pegatina identificativa del paciente) se enviaran al Banco de sangre.



Mientras el paciente esté implicado en un proceso transfusional adscrito a una solicitud (transfusión en curso o provisión de sangre en reserva para posible transfusión) NO se retirará la pulsera bajo ningún concepto.

Sólo se retirará una pulsera si se procede a un nuevo proceso con extracción de nueva muestra y su pulsera correspondiente.

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	 PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 10 de 19 Sustituye: 2004
---	---	---

- **Extracción y Envíos de Solicitud / Muestra al Banco según el tipo de solicitud:**

- Solicitud de sangre muy urgente, urgente, y cruzar y reservar:
 - ▶ las muestras serán extraídas por el personal de enfermería a cargo del paciente.
 - ▶ En los casos de solicitud de sangre muy urgente / emergencia SIN CRUZAR: siempre, cuando la situación clínica lo permita lo más precozmente posible , se extraerá muestra para pruebas cruzadas.
- Solicitud de sangre no urgente (24 horas): Las muestras podrán ser extraídas :
 - ▶ Por la enfermería a cargo del paciente: en cuyo caso se puede cursar la solicitud y muestra en cualquier momento.
 - ▶ Por la enfermería del Banco de sangre: en este caso se cursará la solicitud al Banco y la muestra será extraída en horario programado (de 8.30 h. a 10 h.) del día siguiente, excepto festivos, para su procesamiento en el día.
- Solicitud de provisión de sangre para cirugía programada:
 - ▶ Se cursará la solicitud al Banco como norma con un mínimo de 48 h de antelación a la cirugía. En situaciones excepcionales podrá cursarse con mínimo de 24 h de antelación y siempre antes de las 10 h del día previo.
 - ▶ La extracción de muestras será realizada por la enfermería del Banco.
 - ▶ En solicitud de provisión de sangre para cirugía programada con intervalo de tiempo inferior a 24 h NO se puede garantizar su disponibilidad y la muestra sería extraída por la enfermería del paciente

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	 PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 11 de 19 Sustituye: 2004
---	---	---

3.4 SOLICITUD / MUESTRA / BANCO DE SANGRE:

- **Recepción** de la solicitud / muestra en el Banco de sangre:
 - ▶ Se hará registro de fecha y hora de llegada.
 - ▶ Se revisará y contrastará la información contenida en la solicitud de transfusión y el etiquetado de la muestra.
 - ▶ Se rechazarán todas aquellas que no cumplan criterios de aptitud (cumplimentación insuficiente o incorrecta, existan dudas, datos equívocos o no concordantes...).
 - ▶ En los casos de rechazo por errores, dudas, discrepancias, correcciones...que impliquen a la identidad / identificación del paciente se procederá a realizar un nuevo procedimiento [Es totalmente inaceptable corregir una muestra etiquetada incorrectamente].
 - ▶ Si la recepción es considerada apta: se enviará copia de la solicitud registrada a la unidad clínica solicitante para incluir en la historia clínica del paciente.
- **El Banco de sangre realizará “las pruebas de compatibilidad”.**
 - ▶ Solicitud de sangre SIN CRUZAR: se liberará la sangre sin pruebas de compatibilidad."El médico responsable del paciente tiene que justificar la urgencia de la transfusión por escrito" (Real Decreto 1088/2005. Art.18).
- **Envio de la sangre:** el Banco proporcionará a la unidad clínica solicitante en los plazos de entrega establecidos en la petición: el **producto hemoterápico** solicitado con una etiqueta identificativa que incluye:
 - ▶ Identidad y tipaje (ABO / Rh) del paciente a transfundir / pruebas de compatibilidad.
 - ▶ Código de la muestra-pulsera.
 - ▶ Identificación de la unidad a transfundir :Grupo ABO / Rh / número de identificación / producto.

Junto con:

- ▶ Un sistema de transfusión apropiado al hemocomponente.
- ▶ La hoja de control transfusional (doble) con la información del paciente, unidad a transfundir y control de la transfusión.

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	 PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 12 de 19 Sustituye: 2004
---	---	---

3.5 ADMINISTRACION DE SANGRE:

- **Responsabilidad:** enfermería del paciente.
- Un nuevo punto critico en el proceso transfusional lo constituye, en el momento de la administración de la sangre, la correcta e inequívoca identificación del receptor a quien va dirigida y la comprobación de su correspondencia con los datos que constan en la unidad a transfundir
- **Procedimiento:**
 - El Banco de sangre suministra la bolsa de sangre con un etiquetado con la identificación y tipaje del paciente y unidad a transfundir con el número de pulsera, un sistema de transfusión apropiado al hemocomponente y una hoja de control transfusional (doble) con la información del paciente, unidad a transfundir y control de la transfusión.
 - A su recepción en la unidad clínica la persona que se responsabilice de su recepción debe registrar en la hoja de control transfusional (entregado a): fecha, hora e identificación/firma.
 - Enfermeria que **inicia** la transfusión:

MUY IMPORTANTE: A LA CABECERA DEL PACIENTE Y ANTES DE INICIAR LA TRANSFUSION:

- Identificación del paciente: se ha de identificar de forma inequívoca al paciente y comprobar que corresponde a la persona para la que se ha solicitado la transfusión.
 - Debe corroborarse haciendo una identificación “positiva” del mismo pidiéndole que diga su nombre y apellidos completo [la práctica de preguntar al paciente si es el “señor X” es arriesgada; puede contestar afirmativamente por inercia o error (no oye bien o no ha comprendido la pregunta)].
 - No son de fiar exclusivamente los datos de localización habitación / cama dado que ha podido cambiar de localización.
 - Si se encuentra inconsciente la información puede darla la persona allegada / responsable del enfermo.
 - Cuando la identidad del paciente es desconocida (emergencia en salas de urgencias...) es absolutamente imprescindible usar un número de identificación personal de emergencia, término éste que cumple la pulsera de identificación.

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	 PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 13 de 19 Sustituye: 2004
---	---	---

- ▶ Comprobación que los datos de identificación del paciente y el número de muestra-pulsera de la **bolsa** de sangre a transfundir coinciden con la identidad del **paciente** y el número e identidad de la **pulsera** que lleve el paciente. Comprobar estos mismos términos en la información que consta en la hoja de control transfusional.

BAJO NINGÚN CONCEPTO SE INICIARA UNA TRANSFUSION CUANDO LOS DATOS DE IDENTIFICACIÓN Y/O CÓDIGO DE PULSERA DEL PACIENTE, BOLSA Y PULSERA NO COINCIDAN, SEAN EQUIVOCOS O EXISTAN DUDAS DE CUALQUIER TIPO.

- ▶ Comprobar que la bolsa no presenta alguna anomalía evidente (fugas, coágulos...).
- ▶ Antes de administrar la sangre: advertir al paciente que avise prontamente de cualquier síntoma que surja durante la transfusión y registrar en historia clínica las constantes vitales PRE (temperatura / pulso / tensión arterial / respiración).
- ▶ Si todo es correcto: iniciar la transfusión y registrar en la hoja de control transfusional fecha, hora e identificación de la persona responsable del inicio de la transfusión.
- **Cuidados durante la Transfusión:**
 - ▶ Iniciar la transfusión a ritmo lento: durante los 5-10 primeros minutos debe ser una gota a gota relativamente lento (5 ml / minuto), pues los signos o síntomas de una reacción transfusional durante este período pueden poner de manifiesto una incompatibilidad grave. Si no existen signos de reacción la velocidad de infusión puede aumentarse.
 - ▶ Se debe permanecer con el paciente o vigilarlo estrechamente durante estos 5-15 primeros minutos de iniciarse la transfusión ya que las reacciones más graves (anafilácticas, hemólisis masiva por incompatibilidad ABO), suelen ser aparentes después de que pequeños volúmenes entran en la circulación del paciente. La **lenta administración** por un lado y la **estrecha vigilancia** por otro, durante este período especialmente, permiten detener una transfusión antes de haberse transfundido una gran cantidad de sangre incompatible.

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	 PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 14 de 19 Sustituye: 2004
---	---	---

► Si no ocurre ningún problema en estos primeros minutos, el riesgo de complicaciones inmediatas muy graves o letales disminuye enormemente, aunque la posibilidad de efectos adversos continúa durante todo el proceso. Por lo tanto es **necesario** observar al paciente frecuentemente durante **toda la transfusión**.

- Enfermería que termina la transfusión:

- Registrar en la hoja de control transfusional: si se han producido incidencias en relación con la misma así como fecha, hora e identificación de la persona responsable de la finalización de la transfusión.
- El original de la hoja de control transfusional será para la historia clínica y la copia se remitirá al Banco de sangre junto con la bolsa y sistema vacíos.
- Registrar en historia clínica signos vitales post (temperatura / pulso / tensión arterial / respiración)

- **Técnica de transfusión: Consideraciones generales:**

- Prácticamente todas las venas periféricas sirven para la transfusión, siendo preferibles las del antebrazo. No deben utilizarse venas de las piernas o de los tobillos, para evitar el riesgo de tromboflebitis.
- La transfusión debe administrarse por lo general a través de catéter grande (calibre de 18-19 g). Menores calibres implican malos flujos.
- Localizado el punto de venipuntura, hay que preparar meticulosamente la piel antes de realizar una punción venosa: se recomienda frotarla vigorosamente y aplicar a continuación un desinfectante iodado. No tocar con los dedos el punto de venipuntura una vez aplicado el desinfectante.
- Homogeneizar el contenido de la unidad a transfundir antes de iniciar la transfusión y durante la misma a intervalos de tiempo, para evitar dificultades en el flujo.
- La sangre o componentes sanguíneos se administran a través de un equipo de infusión específico provisto de un filtro estándar (170 micras) para evitar la infusión de pequeños coágulos de fibrina u otros detritos; así mismo tienen una cámara de goteo en la unidad de filtrado que permite observar el ritmo de transfusión y regularlo. En determinadas circunstancias puede ser recomendable el uso de llaves de tres vías.
- Soluciones compatibles con la sangre: EXCLUSIVAMENTE solución de cloruro sódico (**salino fisiológico 0.9%**). NO DEBEN UTILIZARSE OTRAS SOLUCIONES, pues pueden producir hemólisis (glucosalino, glucosado o dextrosa al 5 ó 10%) o formación de coágulos (Ringer lactato).

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	 PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 15 de 19 Sustituye: 2004
---	---	---

- NO SE AÑADIRÁ NINGÚN TIPO DE MEDICACIÓN a las unidades de sangre ni antes de su transfusión ni durante la misma, ni a través del sistema de transfusión. Cuando esté indicado administrar medicación al paciente, debe administrarse directamente al mismo.
- TIEMPO DE TRANSFUSIÓN: Depende del estado clínico del paciente: RÁPIDA en un shock agudo y MÁS LENTAMENTE en transfusión programada. En condiciones de no urgencia la transfusión de una unidad de hematíes debe durar entre 1 y 2 horas, con un tiempo máximo de 4 horas.
- Siempre que se abre el sistema cerrado de una bolsa, existe el riesgo de contaminación bacteriana, constituyendo la sangre un excelente medio de cultivo, especialmente en el ambiente templado de una habitación, creciendo algunos gérmenes con la suficiente rapidez como para producir una reacción transfusional grave. Esta posibilidad aumenta con la prolongación innecesaria del tiempo de transfusión.
- La sangre debe ser administrada tan pronto como sea posible una vez haya salido del Banco de Sangre (No esperar a que se “atempere en el control”). Si la infusión no pudiera ser iniciada inmediatamente o en un corto intervalo de tiempo, NO DEBE SER ALMACENADA hasta su uso ni a temperatura ambiente ni en refrigeradores no controlados de planta, quirófanos, etc., sino devuelta al Banco de Sangre para su correcta conservación hasta que sea de nuevo precisada. EL LÍMITE DE ADMISIÓN DE UNA BOLSA POR PARTE DEL BANCO, UNA VEZ REGISTRADA SU SALIDA ES DE 30 MINUTOS.
- La sangre se administrará como norma a la temperatura suministrada por el Banco. Solo en circunstancias muy concretas y en general excepcionales la situación clínica requerirá el calentamiento de la misma; en estos casos siempre se utilizarán sistemas de calentamiento monitorizados (suministrado por el Banco de Sangre). NUNCA deben calentarse por encima de 37º ni utilizar sistemas o procedimientos que calienten totalmente la bolsa de una vez (como sumergir la unidad en baños de agua caliente) por el alto riesgo de hemólisis y/o crecimiento bacteriano rápido.
- La utilización de Bombas de infusión o dispositivos de infusión mecánicos (manguitos específicos) para rápidas infusiones, SOLO debe de hacerse de forma excepcional y siempre con catéteres de gran calibre. Implican alto riesgo de hemólisis. En estos casos se deberá, no obstante, ejercer una presión uniforme en toda la bolsa para evitar roturas. Los manguitos de tensión arterial no son apropiados.

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	 PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 16 de 19 Sustituye: 2004
--	---	---

4. REACCIÓN TRANSFUSIONAL AGUDA. CONDUCTA A SEGUIR

- Ante cualquier reacción o incidencia clínica (fiebre elevada, tiritona, dolor lumbar, disnea, urticaria, náuseas o vómitos etc.,) que coincida con la transfusión:
 - **PARAR LA TRANSFUSIÓN**
 - **MANTENER VÍA CON SALINO FISIOLÓGICO**
 - **AVISAR AL MÉDICO RESPONSABLE DEL ENFERMO**
- El médico responsable del enfermo debe EXAMINAR INMEDIATAMENTE al paciente de forma completa y solicitar, si considera la clínica asociada a la transfusión, ESTUDIO DE REACCIÓN TRANSFUSIONAL. Para ello:
 - Cumplimentar solicitud de estudio de reacción transfusional [modelo normalizado: Anexo 3] de forma completa y enviar al Banco de Sangre junto con:
 - Muestra de 10 cc de sangre del paciente en EDTA correctamente identificada
 - Bolsa y sistema de transfusión implicadas.
 - El médico establecerá las medidas terapéuticas que considere oportunas.
 - Si se ha procedido a estudio, se recogerá muestra de la primera orina emitida post-reacción y se enviará correctamente identificada al Banco de Sangre. Mantener control de diuresis durante 48 horas.
- Completado el estudio / valoración de la incidencia por parte del Banco de Sangre se emitirá informe a incluir en la historia clínica con las conclusiones derivadas del estudio realizado.

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	 PROCESO GENERAL DE TRANSFUSIÓN	FECHA: 08/02/2011 Página 17 de 19 Sustituye: 2004
---	--	--

5. ANEXOS:

Anexo1: Consentimiento informado

 COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	
<p>SERVICIO DE _____ TRANSFUSIÓN DE SANGRE</p> <p>Nombre del paciente D/Dº _____ D.N.I. _____ Nombre del representante (por incapacidad del paciente) y motivo de la incapacidad _____ D.N.I. _____</p> <p>Médico que informa _____ N° colegiado _____</p> <p>INFORMACIÓN CLÍNICA: Descripción del procedimiento: Todos los componentes sanguíneos se administran a través de una vena o un catéter venoso. Antes de toda transfusión el médico responsable del enfermo habrá valorado el riesgo y los beneficios de dicho tratamiento. Con la finalidad de prevenir posibles infecciones a través de una transfusión, la sangre y sus componentes se obtienen de donantes voluntarios y altruistas. Estos donantes responden a un cuestionario sobre su estado de salud y son sometidos a una exploración médica antes de donar. En todos los componentes sanguíneos obtenidos se efectúan análisis para descartar la existencia de enfermedades que se contagian por la sangre. Finalmente, antes de la transfusión se comprueba que el derivado sanguíneo sea compatible con la sangre del enfermo.</p> <p>Beneficios: Reponer componentes de la sangre vitales para la supervivencia del paciente (glóbulos rojos, plaquetas, plasma, etc.)</p> <p>Alternativas: Dados los riesgos, nunca se prescribe una transfusión sin ser totalmente imprescindible. Su médico habrá valorado si puede emplear otros recursos terapéuticos para evitar la transfusión (autotransfusión, terapia con hierro, expansores plasmáticos, etc.) La negativa a ser transfundido puede comprometer seriamente su vida en determinadas circunstancias.</p> <p>Riesgos típicos: A pesar de todas las precauciones, toda transfusión comporta un mínimo riesgo (inferior a 1 por cada 60.000 transfusiones) de contraer: virus de la hepatitis C, virus de la hepatitis B, virus de la inmunodeficiencia humana (SIDA) y otros virus aún menos frecuentes. Esto es debido a que existe una primera fase de la enfermedad infecciosa, llamada período ventana, durante la cual existen agentes infecciosos en la sangre que no son detectables y por tanto pueden transmitir la enfermedad. Reacciones transfusionales leves, relativamente frecuentes y fácilmente tratables (fiebre, escalofríos, etc.) Reacciones transfusionales graves, infrecuentes pero que suponen un gran riesgo para el paciente (hemólisis-destrucción de glóbulos rojos-, edema de pulmón, anafilaxia -reacción alérgica grave-, sepsis, etc.).</p> <p>Riesgos personalizados: _____ _____</p> <p>Contraindicaciones: _____ _____</p> <p>Este consentimiento que libremente otorgo no supone renuncia alguna a ninguno de mis derechos. Considero que he recibido la información suficiente, he tenido la oportunidad de plantear dudas y de que me sean resueltas.</p> <p>Estando satisfecho con la información recibida y asumiendo las posibles complicaciones, firmo este consentimiento para ser realizada la prueba indicada. CONSENTO.</p> <p>Firma del paciente/representante legal: _____ Firma del médico: _____</p> <p>Fecha: _____ Fecha: _____</p> <p>En cualquier momento me reservo el derecho a revocar el consentimiento y no aceptar la realización de la prueba. Asumo los riesgos que puedan derivarse. REVOCO EL CONSENTIMIENTO.</p> <p>Firma del paciente/representante legal: _____</p> <p>Fecha: _____</p> <p style="text-align: center;">25/03/2009</p> <p style="text-align: center;">  Junta de Castilla y León </p>		

Anexo 2: Solicitud de Transfusión

 SOLICITUD DE TRANSFUSIÓN SERVICIO _____ Dr./a _____ Firma _____ Fecha petición _____	 DATOS DEL PACIENTE NOMBRE _____ 1. ^{er} APELLIDO _____ 2. ^{er} APELLIDO _____ PLANTA _____ SECTOR _____ CAMA _____ N.º H.º CLÍNICA _____	
Diagnóstico del Paciente _____ Motivo de la transfusión _____ ¿Está en protocolo de Autotransfusión? NO <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/>		
HISTORIA DEL PACIENTE • ¿Ha recibido transfusiones previas? NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> • ¿Ha tenido embarazos o abortos? NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> • ¿Tiene anticuerpos antieritrocítarios? NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____ • ¿Ha tenido reacciones transfusionales previas? NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> Tipo _____		
TIPO DE TRANSFUSIÓN Y TIEMPO DE ENTREGA <input type="checkbox"/> Muy urgente <input type="checkbox"/> Sin pruebas cruzadas, inmediata <input type="checkbox"/> Con pruebas cruzadas completas 30' <input type="checkbox"/> Urgente 1 hora <input type="checkbox"/> No urgente en 24 horas <input type="checkbox"/> Cruzar y reservar hasta 48 horas <input type="checkbox"/> Reserva para cirugía programada Fecha _____	PRODUCTO SOLICITADO <input type="checkbox"/> Sangre total _____ <input type="checkbox"/> Concentrado de hematíes _____ <input type="checkbox"/> Plaquetas _____ <input type="checkbox"/> Plasma fresco congelado _____ <input type="checkbox"/> Autotransfusión _____	Nº UNIDADES _____ _____ _____ _____ _____
BANCO DE SANGRE FECHA Y HORA DE LLEGADA AL BANCO DE SANGRE _____ DIVULGADA POR: <input type="checkbox"/> SOLICITUD INCORRECTA <input type="checkbox"/> MUESTRA INCORRECTA		
FIRMA RECEPTOR SOLICITUD/MUESTRA		
<small>R-212</small> COPIA PARA BANCO DE SANGRE		

Anexo 3: Solicitud Estudio de Reacción Transfusional

 VIRGEN DE LA CONCHA HOSPITAL ZAMORA	COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA																																										
SOLICITUD DE ESTUDIO DE REACCIÓN TRANSFUSIONAL																																											
DATOS DEL PACIENTE																																											
Apellidos y Nombre..... N.º H.º Clínica..... Fecha de nacimiento..... Sexo H <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> Servicio..... Cama..... Tfno.: Diagnóstico..... Médico Peticionario..... Fecha de Transfusión..... (DD/MM/AA) Hora de Reacción...																																											
Antecedentes <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Transfusiones</td> <td style="width: 15%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 15%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Inmunodepresión</td> <td style="width: 15%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 15%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Cirugía</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Reacciones Transfusionales previas</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Embarazos</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td>Tipo.....</td> </tr> </table>			Transfusiones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inmunodepresión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cirugía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reacciones Transfusionales previas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Embarazos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Tipo.....																							
Transfusiones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inmunodepresión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																						
Cirugía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reacciones Transfusionales previas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																						
Embarazos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Tipo.....																																						
Momento de la reacción Durante la transfusión <input type="checkbox"/> Después de la transfusión <input type="checkbox"/> → Horas																																											
DATOS DEL COMPONENTE																																											
Hematíes <input type="checkbox"/>	Plaquetas <input type="checkbox"/>	PFC <input type="checkbox"/>	Others.....																																								
N.º de Unidad.....		Volumen transfundido.....																																									
MANIFESTACIONES CLÍNICAS			EXPLORACIÓN																																								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Elevación de temperatura <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 50%;">Prurito <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 50%;">Pre-transfusión Temper.....</td> <td style="width: 50%;">Post-transfusión Temper.....</td> </tr> <tr> <td>Escalofríos/Tiritona <input type="checkbox"/></td> <td>Urticaria <input type="checkbox"/></td> <td>Temper.....</td> <td>Temper.....</td> </tr> <tr> <td>Dolor lumbar <input type="checkbox"/></td> <td>Eritema <input type="checkbox"/></td> <td>P. Art.....</td> <td>P. Art.....</td> </tr> <tr> <td>Anuria/Oliguria <input type="checkbox"/></td> <td>Edema angioneurótico <input type="checkbox"/></td> <td>Pulso.....</td> <td>Pulso.....</td> </tr> <tr> <td>Hemoglobínuria <input type="checkbox"/></td> <td>Hipotensión <input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ictericia <input type="checkbox"/></td> <td>Shock <input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Disnea <input type="checkbox"/></td> <td>Diarrea <input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Náuseas/vómitos <input type="checkbox"/></td> <td>Petequias <input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Crisis hipertensiva <input type="checkbox"/></td> <td>Síndrome hemorrágico <input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Edema Agudo de Pulmón <input type="checkbox"/></td> <td>Otros (especificar) <input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Elevación de temperatura <input type="checkbox"/>	Prurito <input type="checkbox"/>	Pre-transfusión Temper.....	Post-transfusión Temper.....	Escalofríos/Tiritona <input type="checkbox"/>	Urticaria <input type="checkbox"/>	Temper.....	Temper.....	Dolor lumbar <input type="checkbox"/>	Eritema <input type="checkbox"/>	P. Art.....	P. Art.....	Anuria/Oliguria <input type="checkbox"/>	Edema angioneurótico <input type="checkbox"/>	Pulso.....	Pulso.....	Hemoglobínuria <input type="checkbox"/>	Hipotensión <input type="checkbox"/>			Ictericia <input type="checkbox"/>	Shock <input type="checkbox"/>			Disnea <input type="checkbox"/>	Diarrea <input type="checkbox"/>			Náuseas/vómitos <input type="checkbox"/>	Petequias <input type="checkbox"/>			Crisis hipertensiva <input type="checkbox"/>	Síndrome hemorrágico <input type="checkbox"/>			Edema Agudo de Pulmón <input type="checkbox"/>	Otros (especificar) <input type="checkbox"/>			
Elevación de temperatura <input type="checkbox"/>	Prurito <input type="checkbox"/>	Pre-transfusión Temper.....	Post-transfusión Temper.....																																								
Escalofríos/Tiritona <input type="checkbox"/>	Urticaria <input type="checkbox"/>	Temper.....	Temper.....																																								
Dolor lumbar <input type="checkbox"/>	Eritema <input type="checkbox"/>	P. Art.....	P. Art.....																																								
Anuria/Oliguria <input type="checkbox"/>	Edema angioneurótico <input type="checkbox"/>	Pulso.....	Pulso.....																																								
Hemoglobínuria <input type="checkbox"/>	Hipotensión <input type="checkbox"/>																																										
Ictericia <input type="checkbox"/>	Shock <input type="checkbox"/>																																										
Disnea <input type="checkbox"/>	Diarrea <input type="checkbox"/>																																										
Náuseas/vómitos <input type="checkbox"/>	Petequias <input type="checkbox"/>																																										
Crisis hipertensiva <input type="checkbox"/>	Síndrome hemorrágico <input type="checkbox"/>																																										
Edema Agudo de Pulmón <input type="checkbox"/>	Otros (especificar) <input type="checkbox"/>																																										
BANCO DE SANGRE																																											
INFORME REACCIÓN TRANSFUSIONAL <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Inmediata <input type="checkbox"/> Reacción hemolítica: INMUNE <input type="checkbox"/> </td> <td style="width: 50%;"> CAUSA..... NO INMUNE <input type="checkbox"/> Tardía <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Reacción febril por leucoaglutininas <input type="checkbox"/> Reacción alérgica <input type="checkbox"/> Sepsis por bolsa contaminada <input type="checkbox"/> Reacción no determinada <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Reacción pulmonar no cardiogénica <input type="checkbox"/> Reacción alérgica severa <input type="checkbox"/> Edema pulmonar por sobreexposición <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">TIPO.....</td> </tr> </table>				Inmediata <input type="checkbox"/> Reacción hemolítica: INMUNE <input type="checkbox"/>	CAUSA..... NO INMUNE <input type="checkbox"/> Tardía <input type="checkbox"/>	Reacción febril por leucoaglutininas <input type="checkbox"/> Reacción alérgica <input type="checkbox"/> Sepsis por bolsa contaminada <input type="checkbox"/> Reacción no determinada <input type="checkbox"/>		Reacción pulmonar no cardiogénica <input type="checkbox"/> Reacción alérgica severa <input type="checkbox"/> Edema pulmonar por sobreexposición <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/>		TIPO.....																																	
Inmediata <input type="checkbox"/> Reacción hemolítica: INMUNE <input type="checkbox"/>	CAUSA..... NO INMUNE <input type="checkbox"/> Tardía <input type="checkbox"/>																																										
Reacción febril por leucoaglutininas <input type="checkbox"/> Reacción alérgica <input type="checkbox"/> Sepsis por bolsa contaminada <input type="checkbox"/> Reacción no determinada <input type="checkbox"/>																																											
Reacción pulmonar no cardiogénica <input type="checkbox"/> Reacción alérgica severa <input type="checkbox"/> Edema pulmonar por sobreexposición <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/>																																											
TIPO.....																																											
CONDUCTA A SEGUIR EN PRÓXIMAS TRANSFUSIONES: _____ Fecha..... Dr. BANCO DE SANGRE Firma: _____																																											
ENViar AL BANCO DE SANGRE 10 ml de sangre del paciente en EDTA y sistema y bolsa de sangre causante de la reacción																																											

R 222