

EVALUACIÓN DE LA TERAPIA TRANSFUSIONAL

**MARCELO GARCÍA DIÉGUEZ, MARÍA ESANDI, CARLOS MAROUN,
MIGUEL ÁNGEL BARTOMIOLI, MARIO AGGIO, ALEJANDRA LARREGINA***

Resumen *Objetivo:* el principal problema relacionado con las transfusiones sanguíneas es su sobreutilización. Por esta razón, se realizó un estudio para determinar si en nuestra institución la indicación de la terapia transfusional es adecuada.

Materiales y métodos: se tomaron como elegibles los actos transfusionales registrados en el Servicio de Hematología durante un período de cuatro meses y se seleccionaron al azar 135 historias clínicas de distintos servicios clínicos y quirúrgicos. Se consideró como criterio de exclusión la ausencia de datos de la historia clínica, relacionados con la terapia transfusional. Tres especialistas fueron los responsables de determinar si cada acción fue justificada o no, sobre la base de criterios corrientes en las normativas de diferentes instituciones internacionales.

Resultados: se seleccionaron 135 historias, de las cuales 41 (30,4%) fueron excluidas por no poseer registro alguno vinculado con la transfusión. De las 94 restantes, 64 (68%) pertenecían al departamento clínico y 31 (32%), al quirúrgico. Por el acuerdo de dos o tres especialistas, fueron consideradas injustificadas 53 (56,3%), y no se observaron diferencias significativas entre los diferentes departamentos. El número de transfusiones injustificadas fue de 67,8% con hematocrito pretransfusional mayor que 25% y 39,4%, cuando éste fue menor que 25% ($p < 0,01$). Las transfusiones injustificadas fueron significativamente mayores los días de semana (61,5%), respecto de los fines de semana (31,2%) ($p < 0,05$).

Conclusiones: el porcentaje de transfusiones, calificadas como injustificadas, fue inaceptablemente elevado. Asimismo, existe un importante subregistro de las transfusiones en las historias clínicas, hecho que destaca la poca jerarquía que se le otorga a este recurso. Se propone la realización de un consenso institucional que tenga como objetivo la racionalización de su uso, a través del asesoramiento de médicos clínicos y cirujanos acerca de esta terapia.

* Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero
Estomba 968, Bahía Blanca.

Introducción

La terapia por transfusión es una de las prácticas clínicas más utilizada en la actualidad. Sus orígenes se remontan al siglo XVII, cuando las primeras transfusiones fueron realizadas, aunque con resultados desafortunados la mayoría de las veces.⁽¹⁾

La experiencia y el conocimiento científico permitieron desarrollar una técnica más segura y eficaz, que limitó, de esta forma, los riesgos y que definió las indicaciones de la práctica en cuestión. La aparición del sida, en la década del 80, inició una nueva era, caracterizada por el temor al contagio, por vía de la transfusión, de distintas enfermedades infecciosas y una declinación sin precedentes en el uso de la sangre.⁽²⁻⁴⁾

El futuro de la práctica se centrará en la redefinición de los criterios sobre su indicación en el mayor uso de sangre autóloga y de drogas que promuevan la hemostasia y estimulen la producción celular y, por último, en evaluar técnicas de inactivación viral y otras medidas que permitan disminuir el riesgo de enfermedades transmitidas.⁽²⁾

Sin embargo, existen en la actualidad importantes falencias relacionadas tanto con las transfusiones sanguíneas, como con su sobreutilización, tanto en servicios quirúrgicos como de clínica médica y la ocurrencia de efectos adversos, como reacciones por transfusiones mediadas inmunológicamente y un alto número de infecciones contraídas por esta vía, pese al control realizado a los donantes. De esta forma, para poder proyectarse en un futuro mediano, en lo que respecta a las transfusiones de sangre, urge corregir los errores que se presentan en la práctica hospitalaria. En este sentido, nuestra hipótesis de trabajo fue que las transfusiones realizadas en nuestra institución, de sangre entera y glóbulos rojos sedimentados, eran injustificadas en un alto número de casos.

Los objetivos planteados fueron la evaluación retrospectiva de cada acto transfusional y el estudio de los probables factores que incidieron en su sobreutilización.

Materiales y métodos

El estudio fue realizado en el Hospital Municipal de Agudos *Dr. Leónidas Lucero*, de la ciudad de Bahía Blanca. Fueron elegidos aquellos pacientes transfundidos con sangre o con glóbulos rojos

sedimentados, durante el curso de su internación en nuestro hospital, durante el período comprendido entre mayo y octubre de 1994. Se tomaron como criterios de elegibilidad:

1) pacientes de uno y otro sexo, mayores de 15 años;

2) pacientes transfundidos con sangre o con glóbulos rojos sedimentados durante el período que se extiende desde mayo hasta octubre de 1994.

3) pacientes internados en los siguientes servicios: Cirugía General, Clínica Médica, Medicina de Urgencia, Ortopedia y Traumatología, Unidad de Terapia Intensiva, Neurocirugía, Urología, Ginecología, Pediatría, Anestesiología.

La selección de pacientes se realizó acorde con los registros del Servicio de Hematología.

Fueron excluidos: 1) pacientes trasladados de otros centros asistenciales donde habían sido transfundidos previamente; 2) pacientes que fueron transfundidos con otros componentes (plaquetas, plasma fresco congelado, glóbulos blancos, albúmina, inmunoglobulinas, concentrados de complejos protombrínicos y concentrados de Factor VIII); 3) pacientes cuyos datos no se encuentran vinculados a la transfusión.

Este estudio se realizó en tres etapas que se detallan a continuación:

Etapa I: recolección de datos. Se consignaron en planillas los datos de la historia clínica del paciente. En ellas, se expuso la filiación, el diagnóstico de ingreso, la categoría del paciente en clínico o quirúrgico (en cuyo caso se registró la intervención realizada y si hubo o no, hemorragia intraoperatoria); el tipo de anemia (transitoria o persistente) y su etiología; la presencia de factores de riesgo de isquemia cerebral o coronaria y, el estado del paciente (sintomático o asintomático); valores de laboratorio (hematocrito y hemoglobina pretransfusional y postransfusional).

Con respecto al tratamiento realizado, se investigó la terapia no transfusional y se indicó si hubo o no reposición con cristaloides, y, también si este registro no figurara. En lo referente a la transfusión, se registró el número de unidades utilizadas, el grupo del donante y del receptor, el día y hora de la transfusión; el médico que indicó la transfusión (residente de primero, segundo o tercer año, médico de planta, de guardia simple o integrada), servicio al que pertenecía y, finalmente, la presencia de reacciones adversas o no.

Etapa II: revisión. Tres médicos especialistas en hematología, formaron parte de una comisión

responsable de revisar los casos consignados. Cada paciente seleccionado fue evaluado en forma retrospectiva e independiente por cada uno de los médicos, quienes, finalmente, definieron si la transfusión fue justificada o no.

Los criterios para caracterizar una transfusión en justificada e injustificada, así como determinadas condiciones referentes a dicha definición, fueron establecidos previamente. De esta forma, si bien cada médico utilizó su propio juicio, su opinión se basó sólo en el informe suministrado hasta el momento de la transfusión. En caso de haberse notificado la presencia de reacciones adversas, éstas no fueron tenidas en cuenta en el momento de la valoración final.

El juicio de cada miembro del comité en cuestión no se basó en la conducta que él hubiera adoptado en dicha circunstancia, sino que se limitó a definir si el manejo elegido por el médico que indicó la transfusión podía ser justificado o no; esto es, razonablemente explicado y defendido. Los criterios que se utilizaron para clasificar la transfusión en justificada o no, variaban según fuera una anemia transitoria o persistente.^(6,7)

Anemia transitoria: se la definió como "toda anemia secundaria o pérdida aguda de glóbulos rojos". Por ejemplo: hemorragia aguda, cirugía de urgencia o electiva, hemólisis aguda.

Frente a un paciente con anemia transitoria, pueden presentarse las siguientes posibilidades:

a) Pacientes asintomáticos: sólo se considerarán transfusiones justificadas aquellas que se realizaron a pacientes con riesgo de isquemia cerebral o coronaria (fig.1) que presentaron deterioro de los signos vitales o que se volvieron sintomáticos (fig.2). A los pacientes sin riesgo no se les indica transfusión independientemente del nivel de hemoglobina. Estas consideraciones son válidas sólo si el paciente se encuentra normovolémico. En caso contrario, debió haberse realizado infusión de cristaloides como primera medida. De otro modo, se consideraba la transfusión como injustificada.

b) Pacientes sintomáticos: se consideraron transfusiones justificadas las realizadas a pacientes que persistieron sintomáticos pese a la infusión de cristaloides.

c) Pacientes bajo efecto de anestesia: en este caso, se valoró la estabilidad hemodinámica, así como la presencia de riesgo de isquemia cerebral y coronaria. Se consideraron justificadas aquellas transfusiones realizadas en caso de inestabilidad hemodinámica a pacientes con riesgo y a aquellos

Figura 1. Grupos de riesgo de isquemia

Grupos de riesgo de isquemia cerebral

- Historia de ataques isquémicos transitorios
- ACV isquémico previo

Grupos de riesgo de isquemia coronaria

- Enfermedad coronaria
- Enfermedad valvular
- Insuficiencia cardíaca congestiva

Figura 2. Signos y síntomas de pacientes anémicos

- Síncope
- Disnea
- Hipotensión postural
- Taquicardia
- Angina
- Ataque isquémico transitorio

sin riesgo que no corrigieron el perfil hemodinámico, después de una apropiada infusión de cristaloides.

Anemia persistente: se la definió como "toda anemia secundaria por cáncer, quimioterapia, sida, enfermedades inflamatorias crónicas e insuficiencia renal crónica".

Se consideraron las siguientes situaciones:

a) Pacientes asintomáticos: pacientes con riesgo, normovolémicos. Sólo debía transfundirse, en caso de deterioro de los signos vitales o ante la aparición de síntomas. Los pacientes sin riesgo no debían ser transfundidos, independientemente del nivel de hemoglobina. De todos los pacientes, debieron excluirse causas corregibles de la anemia, como las carenciales.

b) Pacientes sintomáticos: se transfundió a quienes persistieron sintomáticos pese a la infusión de cristaloides. Independientemente de las pautas establecidas, cada hematólogo podía también justificar o no el episodio transfusional, de acuerdo con su propio criterio.

Etapa III: caracterización. Una vez finalizada la etapa evaluativa por cada integrante de la comisión, las resoluciones sobre los pacientes seleccionados fueron sometidas a un análisis estadístico.

La jerarquía final de las transfusiones consig-

nadas se realizó, según las siguientes condiciones:

a) Justificada: cuando así la consideraran dos o tres integrantes de la comisión.

b) Injustificada: cuando así la juzgaran dos o tres de los integrantes.

Criterios estadísticos

Los resultados obtenidos fueron volcados en una tabla de doble entrada, y se consignó, en cada caso, el valor del resultado en forma absoluta y se los agrupó por sus valores centrales y dispersión (media, mediana, modo y desvío estándar). Se compararon los grupos y se aceptó un error alfa < 5% (p < 0,05). Las variables continuas fueron evaluadas por test t de Student y las variables no continuas, por chi cuadrado. Los resultados finales se expresaron en forma absoluta, acompañados de su correspondiente valor porcentual, que puede ser referido al todo o a una parte, según se señaló oportunamente.

Resultados

Población y características generales de los actos de transfusión: se seleccionaron 135 historias clínicas, de las cuales 41 (el 30,4%) fueron posteriormente excluidas por carecer de registro alguno en la historia clínica vinculado al episodio transfusional. En la tabla 1, se muestra la distribución por servicios de este grupo. El resto, 94 (el 70,3%), fue sometido al análisis valorativo descripto. Los casos correspondían a 40 mujeres (el 42,5%) y 54 varones (el 57,4%). El promedio de edad era de 55,42 ± 24,17 (rango 15-94). Sesenta y cuatro (el 68%) pertenecían a servicios clínicos y 30 (el 31,9%), a servicios quirúrgicos. De este último grupo, sólo 8 presentaron hemorragia intraoperatoria. El hematocrito promedio pretransfusional fue de 25,13 ± 10 (rango= 13-47), mientras que el hematocrito promedio postransfusional fue de 31,21 ± 5,9 (rango= 18-50). El dato de la hemoglobina pretransfusional estuvo ausente de 84 pacientes (el 89,3%). Se calculó la hemoglobina pretransfusional promedio del grupo que contaba con este dato, que fue de 7,8 ± 2,25.

El tipo de unidades transfundidas fue de glóbulos rojos sedimentados, en 66 casos (el 70,2%), y sangre entera, en 28 (el 29,8%). El promedio de unidades transfundidas por paciente fue de 2,01.

Valoración de la terapia transfusional.

De los 94 actos de transfusión considerados, 53 (el 56,3%) fueron calificados de injustificados, mientras que 41 (el 43,6%) fueron valorados como

Tabla 1. Distribución por servicios de la falta de registro en las historias clínicas

Servicio	Historia clínica sin registro
Cirugía general	15
Ortopedia y traumatología	9
Terapia intensiva	7
Medicina de urgencia	3
Clínica médica	1
Ginecología	1
Urología	2
Pediatría	1
Neurocirugía	1
Anestesia	1

justificados. La coincidencia entre los tres especialistas fue mayor al justificar la transfusión: 32/41 (el 78%), que al calificarla de injustificada: 19/53 (el 35,8%).

Factores relacionados con los episodios transfusionales injustificados

Se analizaron varios factores supuestamente relacionados con acciones transfusionales caracterizadas como injustificadas. Sólo al considerar el hematocrito pretransfusional y el día de semana en que se realizó la transfusión, se encontró una diferencia estadísticamente significativa. En relación con el hematocrito pretransfusional, el porcentaje de pacientes que recibieron transfusiones injustificadas con hematocritos ≥ 25 fue de 67,8%, mientras que, en el grupo con hematocritos menores que esta cifra, el porcentaje de transfusiones injustificadas fue de 39,4% (p < 0,01). En cuanto al día de la transfusión, se notó un mayor porcentaje de las injustificadas, durante los días de semana; el 61,5 contra el 31,2%, los fines de semana (p < 0,05).

Si bien se encontraron diferencias en otros aspectos, éstas no resultaron estadísticamente significativas. En este sentido, el porcentaje de transfusiones injustificadas fue del 95,4% cuando sólo se transfundió una unidad, a diferencia del 44,4%, cuando el número de unidades transfundidas era más de una. De igual forma, el porcentaje de transfusiones injustificadas fue del 77,3% sobre pacientes asintomáticos, mientras que fue del 29,2% cuando se encontraba sintomático.

Con respecto a la distribución por servicios en clínica, se encontró un porcentaje de transfusiones injustificadas del 50,8%, mientras que en cirugía fue del 67,7%. Al analizar las transfusiones por sexo, se observó un porcentaje injustificado mayor en varones (el 61%) que en mujeres (el 50%).

Con respecto al médico que indicó la transfusión, los porcentajes de transfusiones injustificadas fueron muy similares entre los residentes (el 54,2%) y entre los médicos de planta (el 58%), así como al considerar la edad de los médicos menores de 50 años (el 58,8%) y en mayores de 50 años (el 55%).

Discusión

La práctica de transfusión preocupó siempre a la comunidad médica y al público en general, por los riesgos que su uso implicaba, fundamentalmente, los relacionados con infecciones. Paradójicamente, a medida que fue perfeccionándose y aumentando la disponibilidad de este recurso, su sobreutilización se ha convertido, en la actualidad, en una de las mayores preocupaciones. Este hecho adquiere singular interés, no sólo por los riesgos a los que se somete al paciente al transfundirlo innecesariamente, sino también, porque es un factor determinante para la limitación del recurso en los bancos de sangre.

Nuestra hipótesis de trabajo era que la realidad de nuestra institución no distaba de la descripta, por lo que revisamos retrospectivamente las transfusiones realizadas en un período de 6 meses, con el fin de determinar su justificación o no. Éste es el punto de partida para tomar conciencia de la importancia de este recurso y del perfeccionamiento de su uso.

Uno de los primeros estudios en relación con la sobreutilización de las transfusiones de sangre fue realizado por Diethrich, ⁽⁸⁾ en el año 1965: el 26% de las transfusiones múltiples y el 68% de las de una sola unidad fueron consideradas innecesarias. Friedman ⁽⁹⁾ estudió, en 1978, a 3.616 pacientes transfundidos con sangre y demostró que, para el 13% de ellos, las transfusiones resultaron ser injustificadas.

Más recientemente, en una auditoría realizada en forma prospectiva, en Tel Aviv, en el año 1989, sobre 560 pacientes, aproximadamente el 50% recibió transfusiones innecesariamente. ⁽¹⁰⁾ Saxena y otros estudiaron 438 episodios transfusionales realizados en servicios de clínica médica y encon-

traron que el promedio de transfusiones equivocadas o no justificadas fue del 35%. ⁽¹⁾

Dos aspectos importantes merecen destacarse en relación con estos datos. En primer lugar, la demostración objetiva de la existencia de la sobreutilización de las transfusiones tiene ya más de 30 años. Sin embargo, el promedio de transfusiones injustificadas sigue siendo muy similar al de 1965, situación que evidencia la necesidad de implementar medidas educativas y de control para la correcta administración de este recurso. En segundo término, la variabilidad de la prevalencia de transfusiones innecesarias en los distintos hospitales podría explicarse por la heterogeneidad de las poblaciones estudiadas y los diferentes criterios utilizados para calificar una transfusión de justificada o no.

Algunos estudios consideran, exclusivamente, el valor de la hemoglobina, ^(9, 11-12) mientras que otros se basan en una evaluación más estricta y consideran, también, la clínica del paciente, fundamentalmente si está en un estado sintomático o no. ^(1, 8, 10) En este caso, es comprensible que el promedio de sobreutilización sea más alto. Sin embargo, si bien esta forma de evaluación fue la utilizada para el corriente estudio, ella explicaría sólo parcialmente la presencia de una de las prevalencias más elevadas entre todas las reportadas por uso indebido de transfusiones. Probablemente, esté también relacionada con un problema educativo.

Varios fueron los factores estudiados en cuanto a la asociación con la sobreutilización de transfusiones. En el trabajo realizado por Saxena y otros, ⁽¹⁾ uno de ellos fue el hematocrito pretransfusional (mayor prevalencia en pacientes con hematocritos > 25%). De manera similar, en nuestra institución, este factor también demostró tener una diferencia estadísticamente significativa. Si bien no es posible establecer un valor de corte para la iniciación de transfusiones, de acuerdo con el hematocrito, esta tendencia parece mostrar que, cuando el hematocrito se encuentra por debajo del 25%, la probabilidad de una causa justificada para la transfusión es mayor.

Otro de los factores estudiados en nuestra revisión, en la que también se demostró una diferencia significativa entre transfusiones justificadas e injustificadas, fue el día de semana durante el que se realizó la transfusión. Paradójicamente, las decisiones injustificadas fueron más frecuentes durante los días de semana, a pesar de que es

entonces cuando hay una mayor disponibilidad del recurso.

La menor prevalencia de sobreutilización en los fines de semana puede relacionarse con las mayores dificultades del médico para conseguir la sangre. En estas circunstancias, la indicación de la transfusión probablemente se haga de forma más reflexiva y menos rutinaria. Este último hecho — la rutina con la que se indican las transfusiones de sangre, sin reparar en la importancia de su correcto uso— se ve también reflejado en la elevada ausencia de registros de las transfusiones realizadas. Si bien éste fue uno de los criterios de exclusión para el presente estudio, es importante destacar que, en el 30,4% de las historias seleccionadas, no se encontró ningún dato vinculado a la transfusión. Este hallazgo es tan preocupante, como sorprendente, dada la relevancia que tiene la historia clínica, en el aspecto médico legal.

Si bien todos los estudios realizados con el fin de estudiar este aspecto de la práctica transfusional, no hacen más que evidenciar el uso indebido de este recurso, creemos necesario conocer la realidad propia de cada institución, para establecer, de esta manera, la severidad del problema.

Este estudio no sólo confirma la hipótesis de sobreutilización de las transfusiones en nuestro hospital, sino que, además, evidencia la gravedad de la situación. Presenta varias limitaciones, una de las cuales la constituye la heterogeneidad de la población. Se incluyen, en el mismo análisis valorativo, pacientes de servicios y edades muy diferentes. El análisis independiente de cada una de estas poblaciones no tenía valor estadístico por ser muestras muy pequeñas.

Otra limitación fue la falta de registro del valor de la hemoglobina que, en realidad, se adjudica a una carencia del hospital, que, durante 1994 no realizaba dosaje de hemoglobina en forma habitual.

En resumen, podría decirse que una de cada dos transfusiones de sangre entera con glóbulos rojos sedimentados, en el Hospital Municipal de Agudos *Doctor Leónidas Lucero*, está injustificada, hecho que evidencia la necesidad urgente de reformular la política transfusional en nuestra institución. Con este fin y sobre la base de los resultados encontrados, se ha decidido proponer una normativa en el hospital, con el fin de mejorar este aspecto tan controvertido de la práctica para evaluar su impacto, en un estudio similar, seis meses después.

Bibliografía

- 1.- Saxena S, Weiner JM, Rabinowitz A, Fredey J, Shudman IA, Carmel R. Transfusion practice in medical patients. *Arch Intern Med* 1993; 153: 2575-80.
- 2.- Menitove JE. Transfusion practices in the 1990s. *Ann Rev Med* 1991; 42: 297-309.
- 3.- Nicholls MD. Transfusion: morbidity and mortality. *Anaesth Intens Care* 1993; 21: 15-9.
- 4.- Silberstein LE, Kruskall MS, Rutman RC, Samia CT, Ramsey G, Eisenstaedt RS. Strategies for the review of transfusion practices. *JAMA* 1989; 262: 1993-7.
- 5.- Consensus Conference. Perioperative Red Blood Cell Transfusion. *JAMA* 1988; 260: 2700-2.
- 6.- American College of Physicians: Practice strategies for elective red blood cell transfusion. *Ann Intern Med* 1992; 116: 403-6.
- 7.- Welch GH, Meehan KR, Goodnough LT. Prudent strategies for elective red blood cell transfusion. *Ann Intern Med* 1992; 116: 393-402.
- 8.- Diethrich EB. Evaluation of blood transfusion therapy. *Transfusion* 1965; 5:582-8.
- 9.- Friedman BA. Patterns of blood utilization by physicians: transfusion of non-operated anemic patients. *Transfusion* 1978; 18: 193-8.
- 10.- Mozes B, Epstein M, Ben-Bassat I, Modan B, Halkin H. Evaluation of the appropriateness of blood and blood product using preset criteria. *Transfusion* 1989; 29: 473-6.
- 11.- Reece RL, Beckett RS. Epidemiology of single-unit transfusion. *JAMA* 1966; 195: 113-8.
- 12.- Goodnough LT, Johnston MF, Toy PT. The variability of transfusion practice in coronary By-pass surgery. *Transfusion Medicine Academic Award Group. JAMA* 1991; 265: 86-90.