

TRABAJOS ORIGINALES

TRANSFUSIÓN DE COMPONENTES SANGUÍNEOS EN EL SERVICIO DE RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL ESCUELA: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y SEGUIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES PARA SU USO.

Escolan-Rodezno Karla, Eguigurems-Zamora Ileana***

Resumen:Objetivo: Determinar el perfil epidemiológico de los pacientes que ameritan el uso de hemoderivados, y correlacionarlos con los estándares de manejo internacional. Material y Métodos: Estudio prospectivo, observacional, transversal y descriptivo en el Servicio de Recién Nacidos del Hospital Escuela, Tegucigalpa en Julio 2002 a Julio 2003 en los pacientes que necesitaron transfusión de algún Hemoderivado.

Resultados: Se incluyeron 177 pacientes de los cuales 91 fueron del sexo masculino, 85 sexo femenino y 1 ambigüedad sexual. Necesitaron más transfusiones los recién nacidos de término con bajo peso al nacer, el cumplimiento de la transfusión se dio únicamente en el 57% de los casos, siendo el componente más administrado el concentrado globular, el promedio de donadores por paciente fue de 1.6. La incidencia de transfusión encontrada fue de 12.6 /1000. **Conclusión:** Los pacientes que requirieron más transfusiones de donadores por paciente fueron los recién nacidos de término pequeños para la edad gestacional, dentro de ellos los retardo de crecimiento intrauterino asociados a sepsis neonatal. En el estudio se encontró que un 62% de los pacientes presentaban retraso de crecimiento intrauterino. La necesidad de transfusión estuvo relacionada en el 95% de los casos con las infecciones, que fueron las responsables de la transfusión de hemoderivados. Para cumplir el 100% de las indicaciones de transfusión se necesitaron 3 donadores por paciente.

Palabras Clave: Transfusión, Productos sanguíneos, Recién nacidos , Retardo de crecimiento intrauterino, sepsis, donador.

Summary:

Objective: Determine epidemiologic profile of patients who need hemoderivates and match them with international method standards. **Methods and materials:** A transverse observational, prospective and descriptive study was made in the new born área of the "Hospital Escuela" of Tegucigalpa from July 2002 to July 2003 in patients who needed hemoderivates transfusions.

Results: The study included 177 patients; 91 male, 85 female and 1 ambiguity. Patients who needed more transfusions were the low birth weight infants, the transfusions was only full filled in 57% of the cases being the most administrated components the red cell concentraron. Average of donors per patients was 1.6. The incidence of transfusions found was 12.6/1000. **Conclusión:** Patients who required more hemoderivates transfusions were the term new born including patients with intrauterine growth retard, associated with neonatal sepsis. Each patient needed 3 donors to full filled transfusions in 100%. The study revealed that 62% of patients with intrauterine retard growth and 95% patients with infections needed hemoderivates transfusions. **Keywords:**Transfusions, new born, intrauterine growth retardation, sepsis, donor.

Introducción

La terapia transfusional es una ciencia en constante renovación; al inicio del siglo XX se recomendaba la transfusión del componente hemático de manera individual, limitándose al empleo de sangre total(1). Fue en la década de los 60's, con el desarrollo de material plástico para las bolsas y equipos de transfusión, que se facilitó la práctica rutinaria de separación de componentes sanguíneos, lo que permitió un uso más racional de acuerdo a las necesidades clínicas del paciente, esto en consonancia con el postulado que establece el objetivo de la transfusión el cual es reemplazar el producto sanguíneo deficitario desde el punto de vista cuantitativo o cualitativo(i).

**Residente III año postgrado de Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. UNAH, **
Departamento de Pediatría. Servicio de Neonatología.
. Hospital Escuela*

del paciente, esto en consonancia con el postulado que establece el objetivo de la transfusión el cual es reemplazar el producto sanguíneo deficitario desde el punto de vista cuantitativo o cualitativo(1).

La indicación de transfusión en pacientes anémicos, la asistencia del laboratorio y la valoración clínica desempeñan un rol esencial.

Actualmente las prácticas de transfusión en neonatos continúan generando controversia, sin existir un consenso, variando las indicaciones en cada país, guiándose en ocasiones más, en presunciones lógicas que en información científica extraída de ensayos clínicos controlados(3).

No existen indicaciones firmes para la transfusión de componentes sanguíneos, siendo fundamental considerar la fisiopatología subyacente, las metas del tratamiento y todos los aspectos del riesgo-beneficio al momento de tomar la decisión de transfusión(3). Cuando estas transfusiones son inevitables, debe limitarse el número de donantes involucrados(4), datos de la década de los 80's indican que el 80% de los recién nacidos con muy bajo peso al nacer recibieron múltiples transfusiones, muchas de ellas provenientes de donantes separados, la tendencia terapéutica actual es disminuir el número de transfusiones a través del uso de terapias alternativas como la éntropoyetina(5).

La indicación de transfusión de hemoderivados ha evolucionado con la creación de protocolos específicos para disminuir la indicación excesiva(6), que según reportes de la literatura puede alcanzar entre 16%-20%(6-8), así por ejemplo Kumar et al informaron que en una evaluación del uso de los componentes sanguíneos como las plaquetas, únicamente 25% de los pacientes poseían información previa del conteo plaquetario, 35% recibieron tratamiento profiláctico innecesario y en 89% de los procedimientos se realizaron con dosis inapropiadas de plaquetas(9), situación que ha traído consigo la creación de comités hospitalarios de transfusión, con políticas y criterios de acuerdo a cada contexto, convirtiéndose en estructuras imprescindibles en la vigilancia del

cumplimiento interno de los distintos protocolos(7). Los recientes avances en el monitoreo de donantes, estudios sanguíneos previos a la transfusión y las modificaciones en la recolección de los componentes, han permitido que la transfusión sea un procedimiento más seguro(10).

La decisión de transfundir no solo debe basarse en hallazgos laboratoriales sino también en la presencia o ausencia de síntomas, la capacidad funcional del niño, la etiología de la enfermedad, la posibilidad de usar tratamientos alternativos y la presencia o ausencia de afecciones clínicas adicionales(11), enfatizando la literatura en la necesidad de una constante interacción y coordinación entre los clínicos y los centros de transfusión o bancos de sangre y auditorías médicas continuas que permitan una óptima utilización de los componentes sanguíneos(9).

En la actualidad no existen estudios en Honduras que reporten el tipo de paciente que más requiere de transfusiones en la población pediátrica, mucho menos en recién nacidos, es por esto que el propósito de este estudio es describir el perfil epidemiológico de los pacientes con terapia transfusional ingresados en el Servicio de Recién Nacidos del Hospital Escuela y su correlación con estándares internacionales.

Materiales y métodos

Estudio prospectivo, descriptivo, observacional, transversal llevado a cabo en el Servicio de Recién Nacidos del Hospital Escuela durante el período comprendido de Julio 2002 a Julio 2003. El servicio de Recién nacidos se encuentra en el quinto piso del Bloque Materno Infantil, esta unidad cuenta con capacidad para 50 pacientes diarios, con un promedio de egresos por año de 5500 a 6000 pacientes. El banco de sangre se encuentra ubicado en el segundo piso del bloque Materno Infantil y cuenta con 13 personas encargadas para la preparación de productos sanguíneos en horario de la mañana, 6 en horario de la tarde y 3 por la noche.

Se captaron un total de 177 pacientes con indicación médica de transfusión de algún producto hemático.

Para establecer si la indicación de transfusión fue correcta nos basamos en los criterios de transfusión del banco de sangre de Estados Unidos como se observa en la Tabla Uno(3).

Las indicaciones clínicas que se asumieron como válidas para indicación de terapia transfusional con productos hemáticos se definieron en base a la imposibilidad de realizar tiempos de coagulación y la presencia de:

- Anemia mas: apnea , falla en la ganancia de peso, y/o dependencia de oxígeno
- Equimosis
- Sangrado en sitios de punción y/o digestivo

Tabla 1

Criterios de Transfusión

<p>Glóbulos Rojos HCT<40Vol% con severa enfermedad Cardiopulmonar HCT<30Vol% con moderada enfermedad cardiopulmonar HCT<30Vol% y cirugía mayor Sangrado Mayor >25% de las pérdidas del volumen circulatorio</p>
<p>Plaquetas Plaquetas<100,000/ml y sangrado Plaquetas<50,000/ml y procedimiento invasivo. Plaquetas<20,000/ml y clínicamente estable aun sin sangrado Plaquetas<100,000/ml y no sangrado pero inestable clínicamente</p>
<p>Plasma Deficiencia de vitamina K con sangrado Severa deficiencia de factor de coagulación con sangrado Severa deficiencia de factor de coagulación y procedimiento invasivo.</p>

Se excluyeron los pacientes con indicación de exanguinotransfusión. Se recabaron los datos en un instrumento de investigación diseñado para tal efecto que incluyó variables socio demográficas, antropométricas, indicación, volumen y tipo de producto hemático, condición de salida y eficacia del banco de sangre, para vaciarse la información obtenida en una base de datos electrónica creada en el programa informático Epi-Info versión 6.04d (CDC, Atlanta, USA, 2001), para generar listados, frecuencias e intervalos; los datos,

se agruparon con un intervalo de confianza del 95%. Se realizaron análisis en dos direcciones, por caso y por evento transfusional, trasladando la información en forma de tablas en Microsoft Excel y Microsoft Word Office XP.

Resultados

Se estudiaron 177 casos, correspondiendo al sexo femenino el 48% (85/177), masculino 51,4% (91/177), un caso de ambigüedad sexual (0.6%) (Tabla 2).

La edad gestacional promedio para todo el grupo fue de 37 semanas gestacionales (SG) (+/- 2.semanas Y 6 días), con un rango de 27 a 43 semanas; la media de peso en gramos fue de 2,257 (+/-794.5g) con un rango de 800 a 4,600 g. El 62.1% (110/177) fueron recién nacidos pequeños para la edad gestacional, el 35.6% (63/177) adecuados para la edad gestacional y grande 2.3% (4/177), se encontró criterio clínico de transfusión inicial en el 48% (85/177) y laboratorial en el 52% (92/177)(Tabla 3).

De acuerdo a la primera indicación de transfusión de algún producto hemático, el más utilizado inicialmente fue el concentrado de glóbulos rojos empacados (GRE) en 50% de casos(89/177), plaquetas 33.3% (59/177), plasma 14.7% (26/177) y sangre completa en 1.7% (3/177).

En el grupo de transfundidos el número de donantes promedio fue de 1.7 (+/-1.1, 0-6)(Tabta 4).

En el 26.3% de los casos estudiados el volumen transfundido total fue el 100% o más del volumen circulante, con 4 casos de más del 300%. De acuerdo a la condición de salida se encontró mortalidad en el 41.8% (74/177) (Tabla 5)

Tabla 2
Distribución según criterios de indicación de Transfusión y Sexo

Sexo	Criterio Clínico (n=85)		Criterio Laboratorial (n=92)	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Ambiguo	1	1.2	0	0.0
Femenino	37	43.5	48	52.2
Masculino	47	55.3	44	47.8
Total	85	100.0	92	100.0

Tabla 3
Distribución según Edad Gestacional y Criterio de Transfusión

Edad Gestacional	Criterio Clínico		Criterio Laboratorial		Total %	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%
27 - 29	2	2.4	1	1.1	3	1.7
29 1/7 - 32	2	2.4	4	4.3	6	3.4
32 1/7 - 36 6/7	34	40.0	27	29.3	61	34.5
> 37	47	55.3	60	65.2	107	60.5
		100.		100.0		100.
Total	85	0%	92	0%	177	0%

El número de solicitud de transfusiones fue de 632, necesiándose concentrado de plaquetas en 37.7% (238/632), plasma 32.9% (208/632), GRE 28.5% (180/632) y sangre completa 0.9% (6/632); sin embargo, únicamente en 362 ocasiones se obtuvo el hemoderivado solicitado aplicándose concentrado globular en 136/180, plaquetas 99/238, plasma 122/208 y sangre completa 5/6, el volumen promedio administrado fue de 109.4 ml (+/-124.383 ml), con un rango de 10 a 1110 ml. La principal causa para el no suministro del producto hemático solicitado fue la no existencia del tipo sanguíneo en el banco de sangre del Hospital.

Se consignó el tipo sanguíneo de La sangre transfundida únicamente en 49.7% (88/177), siendo el tipo sanguíneo más frecuente el O+ (63.6%), seguido de A+ en 25%, B+ 10.2%.

La incidencia de neonatos con indicación de transfusión fue de 12.6/1000 nacidos vivos, lo que significa 1.2 neonatos por cada 100 que tendrán indicación de transfusión de algún producto sanguíneo

Tabla 4
Distribución según Número de Donantes y la Aplicación o no de Hemoderivados

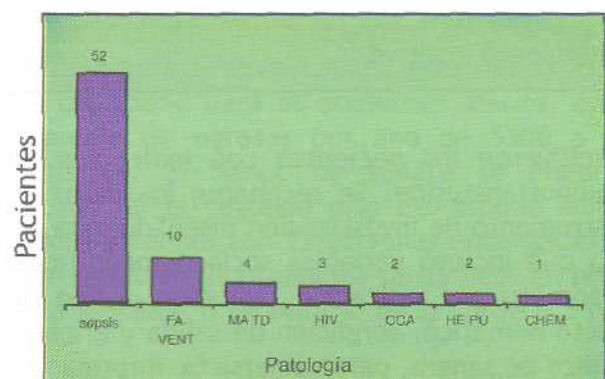
Donantes	No transfundido	Transfundido	Total
8	Frecuencia	%	Frecuencia %
0	21	72.4	2 1.4 23 13.0
1	7	24.1	83 1 90 50.8
2	1	3.4	41 7 42 23.7
3	0	0	8 5.4 8 4.5
4	0	0	8 5.4 8 4.5
5	0	0	5 3.4 5 2.8
6	0	0	1 0.7 1 0.6
Total	29	100	148 100 177 100

Se asoció el hecho de no recibir el producto sanguíneo indicado y fallecimiento (p=0.00056) (Tabla 4).

Además, se identificó relación entre no tener consignado ningún donador y fallecimiento (p=0.002) (Tabla 4).

Al analizar el grupo con diagnóstico de sepsis se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre no transfusión y posibilidad de muerte (p=0.0002).

Gráfico 1
Distribución según condición de Egreso Fallecido y Patología de Base



FA vent: falla ventilatoria, MA TD: malformación del tubo digestivo, HIV: hemorragia intraventricular, CCA: cardiopatía congénita cianótica, HE PU: hemorragia Pulmonar, C HEM: cefalohematoma

El concentrado plaquetario fue indicado en 238 ocasiones, transfundiéndose únicamente en 99 de ellas, para un 41.6% de cumplimiento de estos eventos (administrados en 96 pacientes) realizados al obtener el producto del banco de sangre.

Es importante mencionar que los pacientes que tuvieron indicación de transfusión representan el 3.1% de los egresos en el período en estudio y el 1.3% de la mortalidad bruta específica (número de fallecidos en área de hospitalización /número de egresos X 100).

Discusión

La transfusión en neonatos como tema clínico aún está sujeto a discusión y controversia, con la información recolectada en el presente estudio se pudo determinar el perfil epidemiológico de la transfusión de hemoderivados en el servicio de recién nacidos del Hospital Escuela; la incidencia de transfusión de hemoderivados fue de 12.6/1000 nacidos vivos, reportándose en la literatura el uso de transfusión de hemoderivados en las últimas décadas de 5.4/1000 nacidos vivos(8,11), más del doble de la incidencia encontrada en este estudio , probablemente por el grado de severidad de la enfermedad y la carencia de otros elementos que evitan las transfusiones como la eritropoyetina entre otros.

El número de transfusiones promedio por paciente fue de 3.4 vs. 1.8 en este estudio, nuestra incidencia es casi el doble de la referida por otros autores, probablemente por el grado de severidad de la enfermedad por no contar con recursos alternos como la eritropoyetina.

La mortalidad secundaria a transfusión fue de cero , y la mortalidad de los pacientes que necesitaron de la transfusión de hemoderivados fue de 41.8%.

El estrato que requirió de mayor número de transfusiones por paciente fueron los de término con Retardo de Crecimiento Intrauterino (RCIU), que per se es una causa de riesgo para infección,

contrario a la literatura revisada que son los pacientes prematuros , obviamente porque los estudios revisados se realizan en hospitales del primer mundo donde cuentan con la tecnología necesaria para tratar a recién nacidos desde 25 semanas de gestación (2,4,5).

Es importante recalcar el hecho que con tres o más donadores le estaríamos garantizando en un 100% la transfusión de componentes sanguíneos a nuestros pacientes, de tal manera que si en un año 177 pacientes necesitaron alguna transfusión, serían necesarios 531 donadores por año para el servicio de Recién Nacidos del Hospital Escuela, cifra alta que no es posible extrapolar a otros centros hospitalarios; hay que recordar que el Hospital Escuela solo cuenta con un banco de sangre para satisfacer las necesidades del bloque médico quirúrgico y materno infantil, lo que hace el consumo de productos sanguíneos altos al igual que alto es el déficit. La falta o poca afluencia de donadores, el horario limitado para recolección de sangre y el escaso personal, son algunos de los factores responsables de la diferencia con los estudios realizados en centros asistenciales que cuentan con el material, equipo y personal necesario donde reportan un cumplimiento del 100% con 1.6 donadores por paciente (1, 11).

Las defunciones en su mayoría se producen en pacientes infectados, sin embargo tenemos un 29.8% que son producto de alteraciones de tipo orgánico como: sangrado por hemorragia intraventricular (HIC), malformaciones que predisponen a la infección y por cardiopatías congénitas que aumentan la labilidad de los pacientes.

La mejora en el suministro de hemoderivados como un factor determinante en la mortalidad podrá evaluarse cuando el cumplimiento de las mismas sea del 100%, ya que se produjeron defunciones en pacientes con sangrado a quienes no se pudo transfundir y cuya cuenta total de plaquetas estaba en rango de riesgo para hemorragia intraventricular la cual solo se puede diagnosticar con certeza a través de estudios de imagen.

En la transfusión de hemoderivados a neonatos no se llega aún a concluir respecto a los lineamientos y criterios que deberían guiar al clínico, sin embargo vemos que en el servicio de recién nacidos del Hospital Escuela no se cumplen a cabalidad los criterios de transfusiones sanguíneas establecidos por lineamientos internacionales, dado en parte por las múltiples limitantes con que se cuenta y de las que se ha hecho mención.

Con la información recolectada sugerimos la creación de un comité en el Hospital Escuela que vigile la adecuada donación de sangre, y La contratación necesaria de personal; promover una campaña de educación hacia las mujeres en edad reproductiva para su educación pre-concepcional y hacer que el control del embarazo se cumpla, para detectar las patologías que predisponen al retardo de crecimiento intrauterino, se detecten las infecciones y sean tratadas a tiempo, todo esto con el fin de disminuir la tasa de infección y así la necesidad de transfusión de hemoderivados.

Bibliografía

1. Ortina L, López M. Utilización de sangre y sus componentes celulares. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter 2000;16(2):78-89.
2. Lokeshwar MR DR, Manglani M, Shah N. Anemia in Newborn. Indian J Pediatr 1998;65(5):651-661
3. Strauss R. Chapter 18. Blood Banking and Transfusión Issues in Perinatal Medicine. In: Christiansen R JF, editor. Neonatal Hematology. Gainesville, Florida: Saunders WV; 1999. p. 405-422.
4. Strauss R. Red Blood Cell Transfusión Practices in the Neonate. Perinatal Hematology 1995; 22(3):641-653.
5. Ramasethu J, Luban N. Red blood cell transfusions in the newborn. Semin Neonatol 1999;4:5-16.
6. Rowe R, Doughty H. Observations and Documentation of bedside blood transfusión. Br J Nurs 2000;9(16):1054-8.
7. Algora M, Fernández A, Gómez J, Martín C, Prats I Puig N et al. Guía sobre la indicación de la transfusión de glóbulos rojos, plaquetas y productos plasmáticos hábiles. Medicina Clínica 1999; 113(12):471-474.
8. Metz J, MacGrath KM, Copperchini ML, Haeusler M, Haysom HE, Millar RJ et al. Appropriateness of transfusions of red cells, platelets and fresh frozen plasma. An audit in a tertiary care teaching hospital. Med J Aust 1995; 162(11):572-3, 576-7.
9. Kumar ND, Tomar V, Kela K. Platelet Transfusión Practice during dengue fever epidemic. Indian J Pathol Microbiol 2000; 43(1):55-60.
10. Roseff S, Luban N, Manno C. Guidelines for assessing appropriateness of pediatric transfusión. Transfusión 2002; 42:1398-1413.
11. American Association of Blood Banking (AABB). Capítulo. 22. Prácticas Transfusionales neonatales y pediátricas. Manual Técnico 1997:460-476.
12. Rodríguez A, Solís A, Ballesteros J, Llaneza J, Lagunilla C, Pérez M. Extracciones y transfusiones en el recién nacido pretérmino. Anales Españoles de Pediatría 1998;49(1):55-59.

Saber que se sabe lo que se sabe y que no se sabe lo que no se sabe; he aquí el verdadero saber.

Confucio