

Evaluación de la incidencia de las transfusiones en Cirugía Vascular a partir del informe de alta

Evaluation of the incidence of the blood transfusions in vascular surgery using the data from the discharge report

Vicente Pinto García* - Javier Pachó Rodríguez** - Antonio Barreiro Mouro

Servicio de Hematología y Servicio de Cirugía Vascular I

(Jefes de Servicio: Carmen Rodríguez Pinto y Antonio Barreiro Mouro)
Hospital Central de Asturias
Oviedo (España)

RESUMEN

Objetivos: Analizar la transfusión en los pacientes de cirugía vascular.

Métodos: Informes de alta de los pacientes intervenidos codificados según la Clasificación Internacional de Enfermedades, y asignados a los Grupos Relacionados de Diagnósticos de cirugía vascular, excluida la cardíaca, de la Categoría Diagnóstica Mayor número 5. Se evaluaron: Edad, sexo, diagnósticos, procedimientos, incluidas las transfusiones, y las intervenciones quirúrgicas.

Resultados: Fueron operados 785 pacientes, de los que se transfundieron 126 (16,1%). Mediante análisis estadístico univariante, el mayor riesgo de transfusión se detecta en los pacientes con anemia preoperatoria, pacientes operados de aorta, vasos torácicos, arterias de cabeza, cuello y arterias abdominales, en pacientes con estancias hospitalarias más largas y en los pacientes asignados a los Grupos Relacionados de Diagnósticos (GRD)

con mayor ponderación. Por análisis multivariante de regresión logística, las variables independientemente asociadas con la transfusión fueron: el diagnóstico de anemia preoperatoria, el vaso intervenido y la ponderación del GRD del paciente.

Conclusiones: El riesgo de transfusión en la cirugía vascular se asocia con la anemia preoperatoria, la localización de la operación y el GRD del paciente, expresión de severidad y comorbilidad del paciente.

Palabras Clave: Anemia; Duración de la Estancia; Procedimientos Quirúrgicos Vasculares; Transfusión Sanguínea; Estudios Retrospectivos; Factores de Riesgo.

SUMMARY

Objectives: To analyze the transfusion in the patients undergoing vascular surgery.

Methods: Discharge records of 785 patients consecutively operated, codified according the International Classification of Diseases, and assigned to the surgical Diagnosis Related Groups of the Mayor Diagnostic Category 5, except cardiac surgery. Age, sex, codes of diagnosis, procedures, transfusions, and surgical procedures were evaluated.

Results: 126 patient were transfused (16.1%). Through univariate analysis it was detected a greater risk of trans-

* Banco de Sangre del Hospital General.

** Servicio de Cirugía Vascular I.

fusion in patient with preoperative diagnosis of anemia, patient operated of aorta, thorax vessels, head and neck arteries, neck and abdominal arteries, in patient with longer hospital stays and in the patients of the Diagnosis Related Groups with greatest score. Through multivariate logistic regression analysis, the variables independently associated with the transfusion were: preoperative diagnosis of anemia, the surgical procedure and the score of the Diagnosis Related Group.

Conclusions: *The transfusion in vascular surgery is related with the preoperative diagnosis of anemia, surgical procedure and the score of the Diagnosis Related Groups, being this an indirect expression of the patient's severity and comorbidity.*

Key words: Anemia; Length of Stay; Vascular Surgical Procedures; Blood Transfusion; Retrospective Studies; Risk Factors.

Introducción

Se sabe que la incidencia de la transfusión durante el periodo perioperatorio varía significativamente según los distintos hospitales estudiados (1, 2). Por esta razón es importante que cada hospital evalúe periódicamente las transfusiones en todas y cada una de las diversas técnicas quirúrgicas y diagnósticos clínicos que las puedan requerir. La información obtenida puede ser útil en la elaboración de las guías de indicaciones de los hemoderivados, para ser usada en los «Consentimientos Informados» de la cirugía electiva, para evaluar las situaciones en las que pueda estar indicada la donación autóloga, para comparar la incidencia transfusional con la publicada de otros Centros, para detectar las posibles situaciones de sobreutilización de las transfusiones y para decidir qué tipo de pruebas pretransfusionales realizar en cada técnica quirúrgica.

El objetivo de este trabajo es analizar las transfusiones en cada uno de los diagnósticos y tipos de cirugía vascular realizadas en nuestro Centro, a partir de la información codificada de los informes de alta, e intentar detectar posibles factores predictivos que puedan determinar la probabilidad de ser transfundido.

Material y métodos

El nuestro es un Hospital Universitario de tercer nivel con 1400 camas. Hemos analizado retrospectivamente los datos de 785 pacientes con patología vascular consecutivamente operados durante el año 1997, con edades comprendidas entre 10 y 96 años (media 68 años), siendo mujeres el 33,5% y varones el 66,5%. Se transfundieron 126 pacientes (16,1%), usándose la autotransfusión sólo en 3 casos. Los datos usados fueron los de los informes de alta, codificados según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9-MC) (3), y asignados a los Grupos Relacionados de Diagnósticos (GRD) de tipo quirúrgico del Conjunto Mayor Diagnóstico 5, el cual engloba las enfermedades y trastornos del aparato circulatorio (4, 5). Se excluyeron los GRD referentes a la cirugía cardíaca.

De cada informe de alta se evaluaron: la edad, el sexo, el tipo de admisión (urgente, programada), los códigos de diagnósticos, incluyendo el de anemia al ingreso o preoperatoria (hemoglobina inferior a 12 g/dl), los códigos de los procedimientos, entre los que se incluye si el paciente fue transfundido o no con hematíes, plasma y/o plaquetas, no figurando ni el número de las unidades transfundidas ni los criterios usados por los médicos para decidir la transfusión. También se analizaron los códigos de las intervenciones quirúrgicas, la ponderación del GRD y los días de estancia.

No se dispuso de datos de si la operación fue realizada de forma urgente o programada y de si se trataba de cirugía por lesiones traumáticas.

La localización de la operación se categorizó en: cirugía de las arterias de la cabeza y cuello, de los vasos de los miembros superiores, de los vasos torácicos (excepto la aorta), de la aorta (aorta - abdominal), de las arterias abdominales (excepto la aorta), de las venas abdominales, de las arterias de los miembros inferiores, de las venas de miembros inferiores, de la piel y de la simpatetomía.

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS, usando el test de Student de dos colas en el análisis de la relación de la transfusión con las variables cuantitativas, el test de Chi cuadrado con corrección de Yates en la relación de la transfusión con las variables policotómicas y el test exacto de Fisher de dos colas en el caso de las

abdominal, de la del resto de los vasos torácicos, y la de las arterias de cabeza y cuello. La incidencia es del 10% al 30% en la cirugía del resto de las arterias abdominales y la de las arterias de los miembros inferiores, siendo inferior al 10% en la simpatectomía y cirugía de las arterias y venas de los miembros superiores. No hubo transfusión en ningún paciente operado de las venas de los miembros inferiores, venas abdominales y en la cirugía vascular de la piel. En la Tabla II, se expone el resultado del análisis de regresión logística realizado para estimar las variables independientemente asociadas con la transfusión y los riesgos relativos ajustados de ser transfundido. Éste se asocia de modo ajustado con la anemia preoperatoria ($p: 0,000$), la localización del vaso operado ($p: 0,000$), y con la ponderación del GRD asignado al paciente ($p: 0,000$). Así, el riesgo de ser transfundido es 23,6 veces en los pacientes con anemia preoperatoria respecto a los pacientes sin anemia. Según la topografía, el riesgo de ser transfundido es 7,4 veces en la cirugía de las arterias de cabeza y cuello ($p: 0,010$), de 10,6 veces en la cirugía de la aorta tóraco-abdominal ($p: 0,000$), y de 2 veces en la cirugía del resto de las arterias abdominales ($p: 0,034$), siempre respecto al grupo de referencia de la cirugía de las arterias de los miembros inferiores. Finalmente en lo que respecta al peso del GRD, el riesgo relativo ajustado de transfusión es 1,2 veces por cada punto de ponderación del GRD.

Discusión

El uso del sistema documental del hospital para analizar la incidencia de las transfusiones posee la ventaja de la fácil disponibilidad, explotación y análisis de los datos, pero tiene varios inconvenientes, como: la pérdida de información, el no poder saber ni el momento de la transfusión (pre, intra o postcirugía), ni el número de las unidades transfundidas, ni la cifra de hemoglobina y de otras variables que se saben relacionadas con la transfusión.

En cualquier caso, creemos que es rentable usarlos, puesto que saber la evolución de la incidencia transfusional por diagnósticos y técnicas quirúrgicas puede ser útil para:

- 1.º Ser usada en los consentimientos Informados de la cirugía electiva, siendo en algunos países obligatorio legalmente que el cirujano informe al paciente del riesgo de posible transfusión homóloga, considerándose que el riesgo es significativo si es superior al 5% (7).
- 2.º Evaluar las situaciones en las que pueda estar indicado recomendar y promover la donación autóloga en función del riesgo de ser transfundido, habiendo autores que afirman que no debería ser postulada en aquellos procedimientos en los cuales el riesgo de ser transfundido sea inferior al 5% (8). En caso de indicación de las mismas, como es sabido, hay varias modalidades como la donación autóloga preoperatoria por predepósito (9) o por hemodilución preoperatoria, pudiendo en ambos casos ser acompañadas del uso de eritropoyetina (10) y la autotransfusión intraoperatoria (11, 9), afirmando en este sentido Spence et al. (12) que la necesidad de transfusión homóloga en la cirugía mayor cardiovascular podría ser casi nula mediante el uso de autotransfusión intraoperatoria y la aceptación de mantener los niveles postoperatorios de hemoglobina por encima de 7,0 g/dl.
- 3.º Los datos obtenidos pueden facilitar al Banco de Sangre la decisión sobre cuándo realizar pruebas pretransfusionales completas o incompletas (13, 14), habiendo autores que propugnan hacer los tests completos sólo en la cirugía electiva con un riesgo de transfusión superior al 30% (15).
- 4.º Detectar posibles situaciones de sobretransfusión, las cuales se deberían confirmar mediante ulteriores auditorías específicas realizadas por el Comité de Transfusión. Evitar la sobreexposición de los pacientes al riesgo de las complicaciones de las transfusiones debe ser un objetivo prioritario. Además del riesgo de reacciones transfusionales inmediatas y de la transmisión de enfermedades, se han descrito inmunodeficiencias atribuidas a las transfusiones (16), y que la transfusión es un factor de mal pronóstico, con incrementos de la mortalidad perioperatoria (17) y de otras complicaciones postoperatorias (18) en los pacientes politransfundidos.
- 5.º Compararse con otros Centros y con las referencias publicadas.

- 6.^a Hacer estudios exploratorios de los posibles factores relacionados con el riesgo de transfusión según el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico.

Concluyendo, de nuestro análisis, se puede inferir la relación del riesgo de transfusión con el diagnóstico de anemia al ingreso, lo cual es lógico, con la localización intervenida, y con la ponderación del GRD, el cual es un indicador de la severidad clínica y comorbilidad del paciente. Por otra parte, dado la fácil disponibilidad de los datos de los informes de alta y su fácil explotación, creemos que pueden ser usados de un modo eficiente para evaluar las transfusiones del hospital con las correspondientes ventajas que de ello se obtendría.

BIBLIOGRAFIA

1. SURGENOR, D. M.; WALLACE, E. L.; CHURCHILL, W. H.; HAO, S. H. S.; CHAPMAN, R. H.; COLLINS, J. J.: Red cell transfusions in coronary artery bypass surgery (DRGs 106 and 107). *Transfusion*, 1992; 32:458-464.
2. The Sanguis Study Group: Use of blood products for elective surgery in 43 European hospitals. *Transfus. Med.*, 1994, 4:251-68.
3. Clasificación Internacional de Enfermedades: 9.^a Revisión. Modificación Clínica (CIE-9-MC). Ed: INSALUD. Madrid, 1988.
4. CASAS, M.: Los grupos relacionados con el diagnóstico (GRD). Ed Masson. Barcelona, 1991; 241-261.
5. MDC 5: Diseases and Disorders of the Circulatory System (DRGs 104-108, 110-145, 478-479, 543-550, 796-797, 808-809). In: Averill, R. F.; Mullin, R. L.; Steinbeck, B. A.; Elia, E. N.; Anderman, S.; Ray, K.: *All Patients Diagnosis Related Groups (AP-DRGs)*. Version 10.0. Definitions Manual. 3M Health Information System, eds. Connecticut, 1993:217-252.
6. ALVAREZ CACERES, R.: Regresión logística. En: Álvarez Cáceres, R. *Estadística multivariante y no paramétrica con SPSS*. Ed. Díaz de Santos. Madrid, 1994:155-202.
7. GERBER, B.; ARNDT, M.; WESSELBURG, C.; KRAUSE, A.: Responsibility for patient education and incidence of homologous blood transfusions in unilateral breast cancer operations. *Geburtshilfe Frauenheilkd*, 1995; 55:572-576.
8. GOODNOUGH, L. T.; SAHA, P.; HIRSCHLER, N. V.; YOMTOVIAN, R.: Autologous blood donation in nonorthopaedic surgical procedures as a blood conservation strategy. *Vox Sang.*, 1992, 63:96-101.
9. O'HARA, P. J.; HERTZER, N. R.; KRAJEWSKI, L. P.; COX, G. S.; BEVEN, E. G.: Reduction in the homologous blood requirement for abdominal aortic aneurysm repair by the use of preadmission autologous blood donation. *Surgery*, 1994; 115:69-76.
10. TRYBA, W.: Epoetin alfa plus autologous blood donation and normovolemic hemodilution in patients scheduled for orthopedic or vascular surgery. *Semin Hematol.*, 1997; (Suppl 2):34-36.
11. SPARK, J. I.; CHETTER, I. C.; KESTER, R. C.; SCOTT, D. J.: Allogeneic versus autologous blood during abdominal aortic aneurysm surgery. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*, 1997; 14:482-486.
12. SPENCE, R. K.; ALEXANDER, J. B.; DELROSSI, A. J.; CERNAIANU, A. D.; CILLEY, J. Jr.; PELLO, M. J., y col.: Transfusion guidelines for cardiovascular surgery: lessons learned from operations in Jehovah's Witnesses. *J. Vasc. Surg.*, 1992; 16:825-9; discussion 829-31.
13. WALKER, R. D. ed.: Technical Manual. 10th ed. Arlington. American Association of Blood Banks, 1990:518.
14. DAVIS, S. P.; BARRASSO, C.; NESS, P. M.: Maximizing the benefits of type and screen by continued surveillance of transfusion practice. *Am. J. Med. Technol.*, 1983; 49:579-582.
15. ROBERTSON, G. S.; EVERITT, N. J.; BURTON, P.; FLYNN, J. T.: Evaluation of current practices in routine preoperative crossmatching for transurethral resection of the prostate. *J. Urol.*, 1993 Feb; 149:311-313.
16. FERNANDEZ, L. A.; MACSWEEN, J. M.; YOU, C. K.; GORELICK, M.: Immunologic changes after blood transfusion in patients undergoing vascular surgery. *Am. J. Surg.*; 163:263-9.
17. HOLLAND, A. J.; BELL, R.; IBACH, E. G.; PARSONS, R. W.; VU, H. T.; HOUSE, A. K.: Prognostic factors

- in elective aortic reconstructive surgery. *Aust. NZ J. Surg.*, 1998; 68:16-20.
18. MARTIN, L. F., ATNIP, R. G.; HOLMES, P. A.; LYNCH, J. C.; THIELE, B. L.: Prediction of postoperative complications after elective aortic surgery using stepwise logistic regression analysis. *Am. Surg.*, 1994; 60:163-168.