



ORIGINAL

Estudio descriptivo de los efectos de las transfusiones de componentes sanguíneos en un grupo de pacientes con enfermedad terminal

Estela Hernández-Bello^{*1} y Ángel Gasch-Gallén²

¹Doctora en Ciencias de la Salud. Enfermera en UCI. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza, España.

²Doctor en Ciencias de la Salud. Departamento de Fisiatría y Enfermería. Vicedecano de Estudiantes, Diversidad y Empleo. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza, España

Recibido el 11 de marzo de 2023

Aceptado el 1 de junio de 2023

PALABRAS CLAVE

Cuidados paliativos, enfermedad crónica, transfusión de componentes sanguíneos.

Resumen

Objetivo: Aproximadamente un 5-18 % de los/as pacientes con enfermedad avanzada reciben transfusiones, bajo criterios de sintomatología y cifras de hemoglobina y hematocrito. El objetivo fue conocer la relación entre las características sociodemográficas y clínicas de los/as pacientes y la mejoría subjetiva y objetiva tras haber realizado una transfusión de hemoderivados.

Métodos: Estudio descriptivo transversal con pacientes ingresados/as en un hospital de tercer nivel que recibieron transfusiones de hemoderivados antes de fallecer por una enfermedad crónica terminal. Se recogieron datos de las historias clínicas.

Resultados: Participaron 140 personas, un 54,3 % hombres, de 83 años de edad (mediana), a los que se transfundieron 474 concentrados de hematías, 168 unidades de plaquetas y 5 unidades de plasma fresco, contabilizando una supervivencia media desde la última transfusión de 20,53 días. El hemograma (cifras de hemoglobina, hematocrito y recuento de leucocitos) mejoró en la analítica postransfusión, excepto el recuento plaquetario. Se encontró relación entre tener 81-90 años con el tipo de componente transfundido ($p = 0,017$) y entre la patología y el hemoderivado ($p < 0,001$), destacando la transfusión de hematías a los/las pacientes con insuficiencia cardíaca (12,9 %). Se encontró relación entre la fiebre ($p = 0,001$), la debilidad y cansancio ($p = 0,001$) y la ortopnea ($p = 0,002$) para transfundir. La prueba T para muestras relacionadas mostró correlación entre los leucocitos medidos pre y postransfusión.

*Autor para correspondencia:

Estela Hernández-Bello

Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Avda San Juan Bosco, s/n. 50009, Zaragoza, España

Correo electrónico: estelahbello@gmail.com

<http://dx.doi.org/10.20986/medpal.2023.1408/2023>

Conclusiones: No se encontró un aumento destacable en la supervivencia, que fue 20,53 días de media tras las transfusiones, en la mejoría subjetiva de la sintomatología señalada por los/as pacientes. Esta situación podría abrir el debate de la legitimidad y relevancia de las transfusiones en pacientes terminales.

A descriptive study of the effects of blood components transfusions in a group of terminally ill patients

KEYWORDS

Palliative care, chronic disease, blood component transfusion.

Abstract

Objective: Approximately 5-18 % of patients with advanced disease receive transfusions according to criteria based on symptoms and on hemoglobin and hematocrit figures. The objective was to determine the relationship between the sociodemographic and clinical characteristics of patients and their subjective and objective improvement after transfusion of blood products.

Material and methods: A cross-sectional descriptive study of patients admitted to a tertiary level hospital who received blood product transfusions before dying of chronic terminal disease. Data were collected from medical records.

Results: A total of 140 patients participated, 54.3 % men, 83 years of age (median), who were transfused 474 red blood cell concentrates, 168 units of platelets, and 5 units of fresh plasma, with a mean survival of 20.53 days after their last transfusion. Their hemogram (hemoglobin, hematocrit, leukocyte count) improved in post-transfusion tests, except for platelet count. A relationship was found between being 81-90 years old and the type of component transfused ($p = 0.017$), as well as between the condition and the blood product ($p < 0.001$), with a highlight on transfusion of red blood cells to patients with heart failure (12.9 %). A relationship was found between fever ($p = 0.001$), weakness and tiredness ($p = 0.001$), and orthopnea ($p = 0.002$) with transfusion. A t-test for related samples showed correlation between leukocytes measured pre- and post-transfusion.

Conclusions: We did not find any remarkable increase in survival, which was 20.53 days on average after transfusion, or in subjective symptom improvement as reported by patients. This situation might open a debate on the legitimacy and relevance of transfusions in terminally ill patients.

Hernández-Bello E, Gasch-Gallén Á. Estudio descriptivo de los efectos de las transfusiones de componentes sanguíneos en un grupo de pacientes con enfermedad terminal. *Med Paliat.* 2023;30:153-163.

INTRODUCCIÓN

La OMS define la anemia como niveles de hemoglobina (Hb) en sangre por debajo de 12 g/dl para mujeres y de 13 g/dl en hombres¹. Algunos/as pacientes desarrollan la "anemia de los procesos crónicos"², que aparece en los 2 primeros meses de la enfermedad y no progresa^{2,3}. En pacientes oncológicos, además, la anemia está relacionada con pérdidas hemáticas^{4,5}, defectos nutricionales, insuficiencia de la médula espinal, o es el resultado de tratamientos como cirugía, quimioterapia o radioterapia^{1,6,7}, lo que hace que aparezca en un 68-77 % de los/las pacientes con cáncer avanzado^{1,8-11}. Se estima que un 5-18 % de los/las pacientes terminales en cuidados paliativos reciben transfusiones, siendo aún más altas las tasas en pacientes hematológicos, oncológicos y hospitalizados¹².

La expresión clínica de la anemia es el resultado de la hipoxia tisular, con manifestaciones variables según el estado general previo del paciente y la rapidez de instauración del cuadro. Los síntomas más comunes son la fatiga y la disnea^{3,7,8,10-14}.

Para corregir la anemia, se administra transfusión de hemoderivados. Tras la administración de un concentrado de hemáties, la Hb del paciente se ve incrementada en 1 g/dl¹. Las transfusiones de plaquetas y de plasma fresco congelado son más comunes en pacientes hematológicos. Las plaquetas se transfunden de manera profiláctica en pacientes con trombocitopenia para evitar sangrados, o de manera terapéutica cuando el paciente presenta un déficit plaquetario^{15,16}. El plasma fresco congelado se transfunde cuando existe necesidad de reponer factores de coagulación y para prevenir o frenar el sangrado¹⁶.

Los umbrales, indicaciones y riesgos para transfundir en situaciones de cuidados paliativos no tienen por qué ser los mismos que se aplican a la población general^{17,18}. La pauta para transfundir hemáties suele venir dada por el estado clínico del/la paciente, teniendo en cuenta síntomas y cifras de Hb y hematocrito que indican el grado de anemia^{6,13,19}.

La decisión de transfundir a un/a paciente terminal depende del paciente, la familia y el médico, siendo siempre un dilema ético, por tratarse de un recurso limitado, y más ante la inexistencia de probabilidades de supervivencia, pero también lo es negar la transfusión si ofrece alivio sintomático²⁰. Estudios anteriores siguen sin demostrar que existan beneficios en las transfusiones de hemáties en pacientes que precisan cuidados paliativos, y señalan que los riesgos y el daño que se puede producir con una transfusión siguen estando infravalorados^{18,21}. Otros estudios han documentado que pueden darse mejoría de la fatiga y disnea, que suele empezar a los 2 días tras la transfusión, y se mantienen unos 14 días^{18,22,23}. En el caso de las transfusiones de plaquetas con el objetivo de prevenir o detener hemorragias, los beneficios pueden darse en cuestión de horas, aunque suelen durar solo de 4 a 8 días²³.

Se considera problemática la aparición de la "dependencia de transfusión", que ocurre en pacientes que reciben transfusiones, al menos, cada 8 semanas²³. Esta dependencia conlleva una mayor necesidad de atención hospitalaria y aumento de probabilidad de fallecer en el hospital²³.

De cualquier modo, se debe individualizar cada caso⁶ pero sin olvidar que las transfusiones conllevan riesgos que se dan en, aproximadamente, un 10 %. Por tanto, hay que considerar si el beneficio va a ser mayor que los riesgos, siempre teniendo presente que los hemoderivados son recursos valiosos y finitos, y valorando si merece la pena paliar un síntoma con una transfusión, o hay otras alternativas menos costosas^{1,8,12,14}.

El objetivo del presente estudio fue conocer las posibles relaciones entre las características sociodemográficas y clínicas de los/as pacientes con enfermedad terminal que reciben transfusiones y las diferencias existentes antes y después de haber realizado la transfusión.

MÉTODO

Estudio descriptivo transversal con pacientes mayores de 18 años ingresados/as en un hospital de Zaragoza en 2017, que fallecieron durante ese año por enfermedad terminal, y que recibieron transfusiones durante su último ingreso. Se excluyeron aquellos/as que estuvieron ingresados/as en urgencias, obstetricia y unidad de cuidados intensivos, y aquellos/as que fallecieron por causas diferentes a una enfermedad terminal.

Se estudiaron variables sociodemográficas (sexo, edad, cuidador/a principal, procedencia [entorno rural o urbano] y lugar de convivencia [domicilio, residencia]) y clínicas (patología, unidad de ingreso, sintomatología y supervivencia tras la última transfusión). Se recopiló información sobre los componentes sanguíneos que se transfundieron (hemáties, plaquetas, plasma) y del número de cada uno de estos. Para conocer el efecto de la terapia transfusional, se recogió información de la analítica de hemograma pre y postransfusional (niveles de Hb, hematocrito, leucocitos y plaquetas)

y su efecto sobre las constantes vitales (tensión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y temperatura), antes y después de las transfusiones.

Se obtuvieron los datos del conjunto mínimo básico de datos y se realizó una revisión manual e individualizada de las historias clínicas (HC), donde se identificó si los/as pacientes eran enfermos/as terminales, leyendo todas las notas de enfermería, HC e informes de *exitus*, excluyendo los casos que no lo fueron o aquellos en los que no quedó bien resuelto con la información disponible. Los datos socio-sanitarios y demográficos se obtuvieron de la HC electrónica de los pacientes, y para su recogida se realizó un documento *ad hoc*.

El número final de pacientes de este estudio fue de 140, tras haber rechazado a 9 pacientes.

En la guía para transfusiones¹⁵ de nuestro hospital no se indican umbrales analíticos recomendados para transfusiones en pacientes con enfermedad avanzada, pero sí las recomendaciones para transfundir según los niveles de Hb en pacientes oncohematológicos, que son un grueso importante entre nuestros/as pacientes. Estos son¹⁵:

- Hb < 8 g/dl: se debe transfundir, aunque muchos de estos pacientes toleran bien cifras más bajas. Los niveles de Hb deben situarse en torno a 8-9 g/dl.
- Hb 8-10 g/dl: individualizar cada caso según la clínica y sus antecedentes cardiovasculares. Puede estar indicado transfundir en pacientes que van a recibir quimioterapia.
- Hb > 10 g/dl: no precisan transfusión.

Se realizó un estudio descriptivo de todas las variables de estudio, con frecuencias y porcentajes, y un análisis bivariado con la prueba χ^2 , con un nivel de significación estadística de $p < 0,05$ para cada tipo de variable, para estudiar la relación entre las variables sociodemográficas y clínicas y el tipo de hemoderivado transfundido.

Se realizó una prueba T para muestras relacionadas entre las variables constantes vitales medidas antes y después de las transfusiones, y los resultados de la analítica pre y postransfusional.

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón (CEICA) y por la dirección del hospital (Acta n.º 04/2018).

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 22.

RESULTADOS

Características de la población de estudio

Participaron un total de 140 personas, con una mediana de 83 años, 76 (54,3 %) hombres y 64 (45,7 %) mujeres. Los/as cuidadores/as fueron en un 70,7 % familiares, no registrándose si tenían cuidador/a en el 26,4 %. En un 50 % no se recogió el sexo de estos/as, o se llevó a cabo de manera genérica, pero en los que sí se hizo, se identificó que los cuidados fueron otorgados en un 33,6 % por mujeres, frente al 16,4 % que fueron hombres (Tabla I).

113 (80,7 %) personas fallecieron en el hospital.

Se registraron 13 unidades diferentes en las que estuvieron ingresados/as los/as pacientes, siendo las más frecuentes: Medicina interna (35,7 %), Oncología (22,1 %) y Hematología (15 %).

Tabla I. Características sociodemográficas y clínicas relacionadas con las transfusiones.

	N (%)	Media	Moda	Rango
Edad				
30-60	18 (12,8)			
61-75	33 (23,6)			
76-90	68 (48,6)			
91-100	21 (15)			
Sexo				
Mujer	64 (45,7)			
Hombre	76 (54,3)			
Persona de apoyo				
Familia	99 (70,7)			
No familia	37 (26,4)			
Tutor residencia	1 (0,7)			
Servicios sociales	3 (2,1)			
Persona de apoyo (sexo)				
Mujeres	47 (33,6)			
Hombres	23 (16,4)			
Sin especificar	70 (50)			
Población				
Rural	69 (49,3)			
Ciudad	71 (50,7)			
Lugar convivencia antes del ingreso				
Domicilio	59 (42,1)			
Residencias	18 (12,9)			
Desconocido	4 (12,9)			
No se recoge	59 (42,1)			
Destino al alta				
<i>Exitus</i>	113 (80,7)			
Domicilio	26 (18,6)			
Residencia	1 (0,7)			
Síntomas				
Respiratorios (10)				
Disnea	67 (47,9)			
Fatiga	44 (31,4)			
Generales (9)				
Dolor	51 (36,4)			
Psicomotores (7)				
Inquietud	34 (24,3)			
Digestivos (5)				
Náuseas	21 (15)			
Urinarios (1)				
Oliguria, oligoanuria, anuria	11 (7,9)			
Psicológicos (2)				
Depresión	5 (3,6)			
Labilidad emocional	4 (2,9)			

(Continúa en la página siguiente)

Tabla I (Cont.). Características sociodemográficas y clínicas relacionadas con las transfusiones.

	N (%)	Media	Moda	Rango
Componente sanguíneo				
Hematíes	474	3,39	2	1-18
Plaquetas	168	1,2		0-34
Plasma	5			0-5
Supervivencia		20,53 días	3 días	0-270 días
Analítica				
Hemoglobina pre	139	8,1 g/dl	8,1 g/dl	3,3-14,1 g/dl
Hemoglobina post	125	9,7 g/dl	10,3 g/dl	6,1-19 g/dl
Hematocrito pre	139	24,33 %	23,9 %	10,8-41,9 %
Hematocrito post	125	28,6 %	29,5 %	9,1-38,8 %
Leucocitos pre	139	10,95 × 10 ⁹ /L	11,20 × 10 ⁹ /L	0,1-41,9 × 10 ⁹ /L
Leucocitos post	125	12,44 × 10 ⁹ /L	× 10 ⁹ /L	0-209,2 × 10 ⁹ /L.
Plaquetas pre	139	156,45 ml/mm ³	(1) 6 ml/mm ³	1-630 ml/mm ³
Plaquetas post	125	152,84 ml/mm ³	(2) 235 ml/mm ³	2-721 ml/mm ³
			17 ml/mm ³	
Constantes				
TAS pre	140	118,54 mmHg	120 mmHg	60-218 mmHg
TAS post	138	121,02 mmHg		55-199 mmHg
TAD pre	140	65,79 mmHg	60 mmHg	38-114 mmHg
TAD post	138	66,93 mmHg		24-110 mmHg
FC pre	140	82,68 lpm	96 lpm	42-128 lpm
FC post	138	81,94 lpm	70 lpm	46-138 lpm
SaO ₂ pre	140	93,97 % con 1,3l O ₂		
SaO ₂ post	138	94,46 % con 1,23l O ₂		
Temperatura pre	140	36,3 °C	36 °C	36,6-38,3 °C
Temperatura post	138	36,5 °C		35-39,3 °C

FC: frecuencia cardiaca. SaO₂ saturación de oxígeno. TAD: tensión arterial diastólica. TAS: tensión arterial sistólica.

Las patologías de los/as pacientes son numerosas y heterogéneas, encontrando 49 patologías diferentes, entre las cuales la más frecuente fue la insuficiencia cardiaca, con 18 (12,9 %) casos.

Se recogieron en las HC un total de 34 signos y síntomas, siendo los más frecuentes la disnea en 67 pacientes (47,9 %), el dolor en 51 pacientes (36,4 %) y la fatiga en 44 pacientes (31,4 %).

Todos/as los/as pacientes fueron transfundidos/as durante su ingreso. La media, en días, de supervivencia desde la última transfusión hasta el *exitus* fue de 20,53 días.

Por componente sanguíneo, se transfundieron un total de 474 concentrados de hematíes, con un máximo de 18 para un mismo paciente. Se transfundieron 168 bolsas de plaquetas, siendo 34 el número máximo de *pool* de plaquetas que se transfundió a un mismo paciente y en el mismo ingreso. El plasma fue el componente sanguíneo menos transfundido, solo 5 bolsas se transfundieron y fueron para el mismo paciente y durante el mismo ingreso.

Se midió la analítica pre y postransfusional en todos/as los/as pacientes del estudio, encontrándonos que a

139 pacientes se les realizó una analítica con hemograma completo previa transfusión, y a 125 se les efectuó una analítica con hemograma completo tras la transfusión. En la Tabla I se puede apreciar que los niveles medios de Hb, hematocrito y leucocitos mejoraron tras las transfusiones de hemoderivados, no así el recuento plaquetario cuyas cifras posteriores fueron peores.

Todos/as los/as pacientes tienen registrada toma de constantes vitales previa a la transfusión, que incluyen: tensión arterial sistólica y diastólica, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno y con/sin oxigenoterapia y temperatura. Sin embargo, se recogen datos de las constantes postransfusión en 138 pacientes, ya que faltan en 2 pacientes del estudio.

En general, todas las cifras registradas, tanto pre como postransfusión, están en un rango que no muestra muchas diferencias de mejoría o empeoramiento por la terapia. Cabe destacar que el valor medio de la frecuencia cardiaca tras la transfusión es notablemente más bajo que el registrado previamente. También la saturación de oxígeno precisa menos flujo de oxigenoterapia para mantener un nivel mayor.

En el caso de los/las pacientes del presente estudio, únicamente existe registro en la HC de que 2 pacientes tuvieron mejoría respecto al cansancio, y uno respecto a la disnea, tras las transfusiones.

Solo un 0,7 % sufrió una reacción postransfusional.

Relación entre variables sociodemográficas y clínicas y las transfusiones de hemoderivados

Los/as pacientes que más transfusiones de hematíes recibieron fueron los/as pacientes entre 81 y 90 años. Los/as

que tenían hasta 70 años fueron los/as que más plaquetas recibieron y también los/as que más se transfundieron hematíes y plaquetas durante el mismo ingreso (Tabla II).

Asimismo se encontró relación entre el tipo de patología y el componente sanguíneo transfundido. Los/as pacientes diagnosticados/as de insuficiencia cardíaca fueron los/as que más recibieron transfusión de concentrados de hematíes, correspondiendo a 18 pacientes (12,9 %); seguidos de los/as diagnosticados/as de cáncer de pulmón, que fueron un total de 9 (6,4 %). La transfusión de plaquetas estuvo más repartida, contando con un solo caso el diagnóstico de hemorragia subdural, glioblastoma, o la leucemia eritroi-

Tabla II. Relaciones bivariadas entre las variables sociodemográficas y clínicas y los componentes sanguíneos transfundidos.

	Hematíes (n.º bolsas)	Plaquetas	Hematíes + plaquetas	Hematíes + plasma	Chi cuadrado (valor de p)
Edad					
Hasta 70	21 (15 %)	2 (1,4 %)	11 (7,9 %)	0	20,168 (0,017)
71-80	22 (15,7 %)	1 (0,7 %)	4 (2,9 %)	1 (0,7 %)	
81-90	50 (35,7 %)	0	7 (5 %)	0	
> 90	20 (14,3 %)	0	0	1 (0,7 %)	
Total	113 (80,7 %)	3 (2,1 %)	22 (15,7 %)	2 (1,4 %)	
Sexo					
Mujer	53 (37,9 %)	3 (2,1 %)	7 (5 %)	1 (0,7 %)	5,353 (0,148)
Hombre	60 (42,9 %)	0	15 (10,7 %)	1 (0,7 %)	
Total	113 (80,7 %)	3 (2,1 %)	22 (15,7 %)	2 (1,4 %)	
Patología general					
Aneurisma	1 (0,7 %)				239,899 (0)
Artritis reumatoide	1 (0,7 %)				
Aterosclerosis EEII	4 (2,9 %)				
Cirrosis hepática	3 (2,1 %)				
Colangitis	1 (0,7 %)				
Colecistitis	1 (0,7 %)				
Derrame pleural	0				
Diabetes mellitus 2	2 (1,4 %)				
Diverticulosis colon	1 (0,7 %)				
Edema pulmón	0				
Enolismo crónico	1 (0,7 %)				
EPOC	2 (1,4 %)				
Fibrilación auricular	2 (1,4 %)				
Fracaso multiorgánico	1 (0,7 %)				
Fractura fémur	5 (3,6 %)				
Fractura húmero	1 (0,7 %)			1 (0,7 %)	
Hematuria macroscópica	0				
Hemorragia digestiva	4 (2,9 %)		1 (0,7 %)		
Hemorragia subdural	0	1 (0,7 %)			
IC	18 (12,9 %)				
Infarto cerebral	2 (1,4 %)				
Insuficiencia renal	6 (4,3 %)				

(Continúa en la página siguiente)

Tabla II (Cont.). Relaciones bivariadas entre las variables sociodemográficas y clínicas y los componentes sanguíneos transfundidos.

	Hematíes (n.º bolsas)	Plaquetas	Hematíes + plaquetas	Hematíes + plasma	Chi cuadrado (valor de p)
Neumonía	5 (3,6 %)				239,899 (0)
Osteoporosis	2 (1,4 %)				
Sepsis por ITU	3 (2,1 %)				
Shock hipovolémico	1 (0,7 %)				
Úlcera duodenal	1 (0,7 %)				
Oncológica	36	0	7	0	
Ca mama	3 (2,1 %)	0	1 (0,7 %)		
Ca ovario	1 (0,7 %)				
Ca próstata	4 (2,9 %)		1 (0,7 %)		
Ca renal	1 (0,7 %)				
Glioblastoma	0	1 (0,7 %)			
Ca digestivo	5 (3,6 %)		1 (0,7 %)		
Neo cerebro	1 (0,7 %)				
Ca colon			1 (0,7 %)		
Ca hígado	4 (2,9 %)		1 (0,7 %)		
Ca páncreas	1 (0,7 %)				
Ca pulmón	9 (6,4 %)		2 (1,4 %)		
Ca útero	3 (2,1 %)				
Ca vejiga	4 (2,9 %)				
Hematológica	6	1	9	0	
Leucemia células plasmáticas	1 (0,7 %)				
Leucemia eritroide aguda	0	1 (0,7 %)			
Leucemia linfocítica crónica	2 (1,4 %)		3 (2,1 %)		
Leucemia mieloblástica aguda	1 (0,7 %)		1 (0,7 %)		
Leucemia mieloide crónica			1 (0,7 %)		
Linfoma células B	2 (1,4 %)		1 (0,7 %)		
Linfoma Hodgkin			1 (0,7 %)		
Mieloma múltiple	2 (1,4 %)		2 (1,4 %)		
Pancitopenia	1 (0,7 %)				
Síndrome mielodisplásico			2 (1,4 %)		
Unidad de ingreso					120,857 (0)
Angiología y cirugía vascular	4 (2,9 %)	0	0	0	
Cirugía	2 (1,4 %)	0	0	0	
Digestivo	7 (5 %)	0	0	1 (0,7 %)	
Ginecología	1 (0,7 %)	0	0	0	
Hematología	6 (4,3 %)	1 (0,7 %)	14 (10 %)	0	
Medicina interna	49 (35 %)	0	1 (0,7 %)	0	
Nefrología	3 (2,1 %)	0	0	0	
Neurocirugía	0	1 (0,7 %)	0	0	
Neurología	1 (0,7 %)	0	0	0	
Oncología	25 (17,9 %)	1 (0,7 %)	5 (3,6 %)	0	
Otorrino	0	0	1 (0,7 %)	0	
Traumatología	10 (7,1 %)	0	1 (0,7 %)	1 (0,7 %)	
Urología	5 (3,6 %)	0	0	0	

(Continúa en la página siguiente)

Tabla II (Cont.). Relaciones bivariadas entre las variables sociodemográficas y clínicas y los componentes sanguíneos transfundidos.

	Hematíes (n.º bolsas)	Plaquetas	Hematíes + plaquetas	Hematíes + plasma	Chi cuadrado (valor de <i>p</i>)
Sintomatología (34) ^{a, b}					
Dolor	44 (31,4 %)	1 (0,7 %)	6 (4,3 %)	0	2,262 (0,520)
Disnea	53 (37,9 %)	0	13 (9,3 %)	1 (0,7 %)	3,911 (0,271)
Fatiga	37 (26,4 %)	0	7 (5 %)	0	2,384 (0,497)
Fiebre	18 (12,9 %)	1 (0,7 %)	12 (8,6 %)	0	16,716 (0,001)
Debilidad y cansancio	2 (1,4 %)	1 (0,7 %)	4 (2,9 %)	0	15,705 (0,001)
Ortopnea	2 (1,4 %)	1 (0,7 %)	0	0	14,519 (0,002)
Constantes vitales: pre ^b					
Pre-TAD					
< 80	93 (66,4 %)	1 (0,7 %)	20 (14,3 %)	1 (0,7 %)	29,176 (0,001)
80	2 (1,4 %)	1 (0,7 %)	1 (0,7 %)	1 (0,7 %)	
81-90	12 (8,6 %)	0	1 (0,7 %)	0	
> 90	6 (4,3 %)	1 (0,7 %)	0	0	
Pre-FC					
< 60	15 (10,7 %)	0	0	1 (0,7 %)	
61-80	49 (35 %)	0	4 (2,9 %)	0	17,683 (0,007)
> 80	49 (35 %)	3 (2,1 %)	18 (12,9 %)	1(0,7 %)	

EII: extremidades inferiores. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica. FC: frecuencia cardiaca. IC: insuficiencia cardiaca. ITU: infección del tracto urinario. TAD: tensión arterial diastólica.

^aRepresentación > 20 %.

^bSolo significativas.

de aguda. En cambio, cuando se combinó la transfusión de hematíes y plaquetas durante el mismo ingreso, se observa que el diagnóstico de leucemia linfocítica crónica fue el que más casos cuantificó, 3 (2,1 %). Lo mismo ocurre con la transfusión de hematíes y plasma, que obtuvo 2 casos, uno para el diagnóstico de cirrosis hepática y otro para el diagnóstico de la fractura de fémur.

La unidad de ingreso también se relacionó estadísticamente con las transfusiones sanguíneas, de tal manera que el servicio de Medicina interna estuvo a la cabeza de las transfusiones de hematíes (35 %), seguido del servicio de Oncología (17,9 %). Respecto a las transfusiones de plaquetas, se encuentra que las unidades de Hematología, Neurocirugía y Oncología transfundieron en la misma proporción (0,7 %). Cuando se combinó la transfusión de hematíes y plaquetas, la unidad que más transfusiones de este tipo realizó fue Hematología (10 %). En el caso de la combinación de hematíes y plasma, las unidades de Digestivo y Traumatología lo hicieron con un 0,7 % cada una.

En cuanto a la sintomatología, se encontraron relaciones entre la fiebre ($p = 0,001$), la debilidad y cansancio ($p = 0,001$) y la ortopnea ($p = ,002$) para transfundir.

Se estudiaron las posibles relaciones existentes entre las constantes vitales medidas antes y después de la transfusión, encontrándose relación entre el valor de la tensión arterial diastólica ($p = 0,001$) y la frecuencia cardiaca ($p = 0,007$) antes de la transfusión y el tipo de componente transfundido.

Con estas mismas variables, constantes vitales y resultados analíticos, se realizó una prueba T para muestras relacionadas. Se encuentra que existen diferencias significativas entre las medias de los valores analíticos de la Hb, el hematocrito y los leucocitos medidos antes y después de las transfusiones (Tabla III).

DISCUSIÓN

Este estudio se centró en conocer las características clínicas de pacientes con enfermedad avanzada que reciben transfusiones de hemoderivados, y si esta terapia documentó beneficios en términos analíticos y de síntomas.

En cuanto a edad y sexo, nuestra población es muy similar a la obtenida en estudios anteriores similares, aunque llama la atención que haya más hombres que mujeres, cuando en 2016 el Instituto Nacional de Estadística destacó que la vejez es femenina²⁴.

En nuestro estudio predominaron las patologías no oncohematológicas, algo que se asemeja a lo señalado por la OMS para los/as pacientes de edad avanzada, ya que a partir de los 70 años la insuficiencia cardiaca afecta a una de cada 10 personas²⁵.

La mayoría de nuestros/as pacientes tenían diagnóstico de insuficiencia cardiaca. El estudio GESAIC mostró que la anemia afectó al 52,7 % de los y las pacientes de su estudio que

Tabla III. Prueba T para muestras relacionadas de los valores analíticos y las constantes vitales medidas antes y después de las transfusiones.

	N	Media	Desv. típica	Error típico media	Correlación (p)	Media	Desv. típica	Error típico media	IC 95 %	T (p bilateral)
Hemoglobina										
Pre	125	8,15	1,57	0,14	0,307 (0)	-1,6	1,95	0,17	-1,95; -1,26	-9,19 (0)
Post	125	9,76	1,73	0,15						
Hematocrito										
Pre	125	24,34	0,32210	4,81	0,388 (0)	-4,28	5,51	0,49	-5,25;-3,3	-8,67 (0)
Post	125	28,62	0,70732	5,14						
Leucocitos										
Pre	125	11,18	17,41	1,55	0,971 (0)	-1,26	5,02	0,44	-2,15; -0,37	-2,8 (0,006)
Post	125	12,44	19,73	1,76						
Plaquetas										
Pre	125	159,06	125,98	11,268	0,917	6,224	50,757	4,54	-2,762; 15,21	1,37 (0,173)
Post	125	152,84	122,596	10,957						
TAS										
Pre	138	118,86	25,165	2,142	0,498 (0)	-2,159	25,395	2,162	-6,434; 2,115	-0,99 (0,320)
Post	138	121,02	25,521	2,173						
TAD										
Pre	138	65,86	14,74	1,25	0,569 (0)	-1,072	13,92	1,185	-3,41; 1,27	-0,905 (0,367)
Post	138	66,93	15,23	1,29						
FC										
Pre	138	82,35	18,95	1,61	0,648 (0)	0,406	15,68	1,336	-2,23; 3,04	0,304 (0,762)
Post	138	81,94	18,43	1,56						
SaO₂										
Pre	138	94,04	8,18	0,7	0,182 (0,033)	-0,42	8,32	0,708	-1,82; 0,98	-0,59 (0,554)
Post	138	94,46	3,61	0,3						
Temperatura										
Pre	138	36,31	2,6	0,22	-0,076 (0,375)	-0,21	2,71	0,23	-0,66; 0,24	-0,923 (0,358)
Post	138	36,52	0,58	0,05						

FC: frecuencia cardiaca. SaO₂: saturación de oxígeno. TAD: tensión arterial diastólica. TAS: tensión arterial sistólica.

padecían esta patología²⁶, predominando más en personas de más edad²⁶ y que es un factor de peor pronóstico, incluso que las transfusiones se daban más en pacientes con una puntuación menor en la prueba de Pfeiffer, utilizada para valorar el deterioro cognitivo²⁷. En otro estudio se encontró que la Hb baja fue un factor predictivo de mayor mortalidad²⁸.

En varias revisiones bibliográficas se obtiene que la indicación de transfundir en pacientes oncológicos terminales es por Hb baja, cansancio, fatiga o disnea^{7,12,19,20,29}, que son los síntomas más predominantes entre nuestros/as pacientes. Sin embargo, transfundir por disnea cada vez está más discutido, ya que la sensación de bienestar tras la terapia solo se ha reportado en la mitad de los pacientes^{19,30}, o en poco más de la mitad de los pacientes con neoplasias hematológicas de otra investigación⁶. La unión de la fatiga y la anemia fueron la razón más común de transfusión en otro estudio¹¹, en el cual solo obtuvieron beneficio sintomatológico en el 39 %

de sus pacientes, sin demostrar medidas objetivas, ya que los niveles post-Hb se registraron en pocos casos¹¹. En los pacientes de otro estudio señalaron que predominó la causa de Hb baja para la transfusión, frente a la sintomatología⁸.

En otro estudio realizado en personas que recibían transfusiones en hospicios de Reino Unido, se encontró que se indicaban transfusiones de hematíes por Hb baja, por disnea y Hb baja, y en tercer lugar, por fatiga, transfundiéndose unas 2 unidades a cada paciente²¹. El 32 % de las personas de este estudio a los 30 días de la transfusión habían fallecido²¹.

Según las indicaciones de los niveles de Hb de la guía para indicar transfusiones de nuestro hospital, nuestros/as pacientes tuvieron de media una Hb que indicaba anemia y estaba justificada la transfusión¹⁵. Datos similares encontramos en una investigación realizada en pacientes con cáncer dermatológico que eran transfundidos/as en su domicilio, y en el caso de los/las que precisaron transfusión de plaque-

tas, se hizo con unas cifras previas bastante inferiores al dato medio de nuestros/as pacientes³¹.

Nuestros/as pacientes recibieron de media 3,39 unidades de hemáties, datos superiores a un estudio realizado en los años 90 en una unidad de cuidados paliativos³⁰ y a otros más recientes^{11,12}. La media de plaquetas que recibieron nuestros/as pacientes fue más baja con respecto a un estudio que se realizó exclusivamente en pacientes de leucemia, en tratamiento con quimioterapia³².

Respecto a la supervivencia de este tipo de pacientes tras las transfusiones de hemoderivados hemos encontrado datos que se asemejan a los nuestros²⁹, pero también con una media inferior⁸ y superior^{10,30}. Por lo que podemos decir que esta cuestión no queda bien resuelta, al ser los datos bastante heterogéneos dependiendo de los/as pacientes estudiados/as.

Entre nuestros/as pacientes, solo uno sufrió una reacción transfusional, lo que corresponde al 0,7 % de la muestra, cifra muy inferior a la obtenida en otro estudio¹².

Se cree que la explicación para alargar los días de vida es el aporte extra de oxígeno a los tejidos, que al final no deja de tener una duración finita y a corto plazo⁸.

Entre las limitaciones de este estudio debemos destacar que se trata de una investigación retrospectiva, cuya información fue recogida de las HC, donde se detectó que, a veces, la información estaba poco o mal registrada, especialmente en las cuestiones más subjetivas, como los signos y síntomas descritos por pacientes, donde existe un vacío de 6 pacientes de los que no se recogió nada. Estas limitaciones, así como la heterogeneidad de los/as pacientes, conllevan la dificultad de generalizar los resultados.

No obstante, nuestro estudio aporta información que puede abrir debates entre profesionales, pacientes y familiares, principalmente por el hecho de estar aplicando tratamientos terapéuticos activos a pacientes cuya situación paliativa hace que su enfermedad no vaya a remitir, lo que podría cuestionar su relevancia y legitimidad.

CONCLUSIONES

Los/as pacientes, a pesar de recibir transfusiones de hemoderivados, principalmente hemáties, obtuvieron una escasa supervivencia tras las transfusiones, y no se vieron mejorados los valores del hemograma ni las constantes vitales, antes y después de la terapia transfusional, por lo que esta investigación no puede sostener que las transfusiones en pacientes terminales tengan un efecto positivo, ni a corto ni a largo plazo.

CONFLICTOS DE INTERESES

No existen conflictos de intereses entre los/as autores.

BIBLIOGRAFÍA

- Schrijvers D. Management of anemia in cancer patients: Transfusions. *Oncologist*. 2011; 16 Suppl. 3: 12-8.
- Huerta Aragonés J, Cela de Julián E. Hematología práctica: interpretación del hemograma y de las pruebas de coagulación. En: AEPap, editore. Curso de Actualización Pediatría 2018. Madrid: Lúa Ediciones 3.0. p. 507-26.
- Dunn A, Carter J, Carter H. Anemia at the end of life: Prevalence, significance, and causes in patients receiving palliative care. *J Pain Symptom Manage*. 2003;26:1132-38.
- Sánchez Salinas A, García Hernández AM, Martínez Martín A, Cabañas Perianes V. Síndrome anémico. *Medicine*. 2016;12:1127-35.
- World Health Organization. El uso clínico de la sangre en medicina, obstetricia, pediatría y neonatología, cirugía y anestesia, trauma y quemaduras. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2001.
- López-Collada Estrada M. Transfusión en cuidados paliativos. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Disponible en: <http://www.dolorypaliativos.org/jc101.asp>
- Barrett-Lee PJ, Bailey NP, O'Brien M, Wager E. Large-scale UK audit of blood transfusion requirements and anaemia in patients receiving cytotoxic chemotherapy. *Br J Cancer*. 2000;82:93-7.
- Goku SS, Gunduz S, Unal D, Uysal M, Arslan D, Tatli AM, et al. Use of blood transfusion at the end of life: Does it have any effects on survival of cancer patients? *Asian Pac J Cancer Prev*. 2014;15:4251-54.
- Brown E, Bennett M. Survey of blood transfusion practice for palliative care patients in Yorkshire: Implications for clinical care. *J Palliat Med*. 2007;10:919-22.
- Mañas MD, Lázaro C, Galiana J, Abataneo G, Bencosme E, Salcedo T, et al. Características de la anemia en los pacientes oncológicos en tratamiento paliativo. *Med Paliat*. 2015;22:100-5.
- Woodwakr C, Dean A. Do blood transfusion make a difference when you are dying? *Prog Palliat Care*. 2017;25:126-31.
- To THM, LeBlanc TW, Eastman P, Neoh K, Agar MR, To LB, et al. The prospective evaluation of the net effect of red blood cell transfusions in routine provision of palliative care. *J Palliat Med*. 2017;20:1152-7.
- Gleeson C, Spencer D. Blood transfusion and its benefits in palliative care. *Palliat Med*. 1995;9:307-13.
- Singer Y, Shvartzman P. The feasibility and advisability of administering home blood transfusions to the terminally ill patient. *J Palliat Care*. 1998;14:46.
- Guía clínica de transfusión de componentes sanguíneos. Hospital clínico universitario "Lozano Blesa" Zaragoza. 16 de febrero 2017.
- Sociedad Española de Transfusión Sanguínea y Terapia Celular (SETS). Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos. 2015.
- Raval JS, Cooling LL. Red blood cell transfusion in Palliative care: What are we doing and why are we doing it? *Transfusion*. 2018;58: 3-4.
- Raval JS. Transfusion as a palliative strategy. *Curr Oncol Rep*. 2019;21:92.
- Uceda Torres ME, Rodríguez Rodríguez JN. Transfusión en Cuidados Paliativos de pacientes oncológicos. ¿Qué aporta la literatura? *Med Paliat*. 2003;10:36-8.
- Chin Yee N, Taylor J, Rourke K, Faig D, David A, Fergusson D, et al. Red blood cell transfusion in adult Palliative care: A systematic review. *Transfusion*. 2018;58:233-41.
- Neoh K, Gray R, Grant-Casey J, Estcourt L, Malia C, Boland JW, et al. National comparative audit of red blood cell transfusion practice in hospices: Recommendations for palliative care practice. *Palliat Med*. 2019;33:102-8.
- Ripamonti C. Management of dyspnea in advanced cancer patients. *Support Care Cancer*. 1999;8:233-43.
- Gergi M, Soriano Pisaturo MA. Palliative care issues for transfusion-dependent patients. *J Palliat Med*. 2018;21:1359-60.
- Abellán García A, Ayala García A, Pujol Rodríguez R. Un perfil de las personas mayores en España, 2017. Indicadores estadísticos

- cos básicos. Madrid, Informes Envejecimiento en red n.o 15 [último acceso 29 Dic 2018]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos17.pdf>
25. Organización Mundial de la Salud. Mejores cuidados paliativos para las personas mayores. 2004 [último acceso 29 Dic 2018]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/MejoresCuidadosPaliativos.pdf>
 26. Grau-Amorós J, Formiga F, Jordana-Comajuncosa R, Urrutia A, Aramburu Bodas O, Ceresuela LM. Prevalencia de la anemia en la insuficiencia cardiaca. Resultados del estudio GESAIC. *Rev Clin Esp.* 2008;208:211-5.
 27. Grau-Amorós J, Formiga F, Jordana-Comajuncosa R, Urrutia A, Arias-Jiménez JL, Salvador-Mínguez JP. Etiología y tratamiento de la anemia en la insuficiencia cardiaca. Estudio GESAIC. *Med Clin.* 2009;132:447-53.
 28. Horwich TB, Fonarow GC, Hamilton MA, MacLellan WR, Borenstern J. Anemia is associated with worse symptoms, greater impairment in functional capacity and a significant increase in mortality in patients with advanced heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2002;39:1780-6.
 29. Preston NJ, Hurlow A, Brine J, Bennett MI. Blood transfusions for anaemia in patients with advanced cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;2012(2):CD009007.
 30. Monti M, Castellani L, Berlusconi A, Cuniatti E. Use of red blood cell transfusions in terminally ill cancer patients admitted to a palliative care unit. *J Pain Symptom Manage.* 1996;12:18-22.
 31. Stockelberg D, Lehtola P, Norén I. Palliative treatment at home for patients with haematological disorders. *Support Care Cancer.* 1997;5:506-8.
 32. Lowe JR, Yu Y, Wolf S, Samsa G, LeBlanc TW. A cohort study of patient-reported outcomes and healthcare utilization in acute myeloid leukemia patients receiving active cancer therapy in the last six months of life. *J Palliat Med.* 2018;10:1-6.