

1. Categoría: Universidad: “Trabajos fin de Grado, Master y EIR”

2. Título: Toxicidad financiera del trasplante alogénico de progenitores hematopoyéticos: enfoque desde los determinantes sociales de salud

3. Resumen

Propósito: describir la toxicidad financiera (TF) entre los receptores de trasplantes alogénicos de progenitores hematopoyéticos (alo-TPH) empleando un enfoque de determinantes sociales de la salud (DSS).

Métodos: estudio transversal multicéntrico con receptores adultos de alo-TPH en tres hospitales públicos de Madrid. La TF se evaluó mediante la escala COST (puntuaciones más bajas indican mayor TF). Se utilizaron cuestionarios en línea y en papel para recoger variables sociodemográficas, socioeconómicas, clínicas y de acceso al sistema sanitario. Se realizaron análisis estadísticos descriptivos, no paramétricos univariantes y modelos de regresión lineal múltiple.

Resultados: Se incluyeron 66 pacientes, edad media: 52,5 años (DE: 11,5), 50% mujeres, y 28,7% desplazados a Madrid para TPH. La mediana de TF fue de 20 puntos (IQR 12-27,25). Los factores independientes asociados con mayor TF fueron: ser mujer (Coef = -3,26; p = 0,079), pérdida de ingresos tras el alo-TPH (Coef = -6,81; p < 0,001) y unos ingresos mensuales ≤1000€ en comparación con 1001-2500€ (Coef = 8,29; p = 0,005) o >2500€ (Coef = 15,75; p < 0,001).

Conclusiones: se subraya la presencia de toxicidad financiera entre los receptores de un alo-TPH, condicionada por los DSS.

4. Justificación:

El término toxicidad financiera (TF) describe el efecto adverso que la angustia y la carga financiera de la enfermedad tienen sobre el paciente⁽¹⁾. Se relaciona con peor calidad de vida⁽²⁾, mayor mortalidad⁽³⁾, menor supervivencia⁽⁴⁾ y mayor morbilidad⁽⁵⁾.

Los pacientes con cáncer reportan niveles más altos de TF⁽⁶⁾. Identificar, comprender y cuantificar la TF es esencial para abordar este problema⁽⁷⁾. Sin embargo, mientras que la carga financiera en los sistemas sanitarios privados es conocida, los datos en sistemas sanitarios públicos son escasos.

La TF afecta a la población oncológica, especialmente a aquellos pacientes con neoplasias que requieren tratamientos más complejos y seguimientos intensivos y/o prolongados, como las hematológicas⁽⁸⁾.

El trasplante alogénico de progenitores hematopoyéticos (alo-TPH) es la única opción curativa para ciertas patologías hematológicas⁽⁹⁾. Los pacientes deben vivir cerca del hospital trasplantador durante los primeros tres meses post-trasplante⁽¹⁰⁾, lo cual puede ser una inequidad para pacientes de zonas remotas, debido a los costes adicionales que esto conlleva.

Este procedimiento se realiza solo en 41 hospitales, implicando la necesidad de traslado para recibir tratamiento por parte de numerosos pacientes⁽¹¹⁾.

La prevalencia de la TF es mayor en sistemas privados (39%-64%) que públicos (7%-39%)⁽¹²⁾. Los datos de prevalencia en población oncohematológica son insuficientes⁽¹³⁾. Los escasos estudios muestran que un año después del trasplante, el 76% de los supervivientes están de baja laboral⁽¹⁴⁾, y entre el 43%⁽¹⁵⁾ y el 73%⁽¹⁶⁾ reportan TF.

La etiología de la toxicidad financiera es multifactorial, siendo factores sociodemográficos, económicos y laborales previos al diagnóstico los más influyentes⁽¹⁷⁾. Los pacientes más jóvenes, mujeres, de nivel socioeconómico bajo, que reciben terapias adyuvantes y con diagnóstico reciente tienen mayor riesgo de desarrollarla⁽⁶⁾. Estos factores se consideran determinantes sociales de la salud (DSS), definidos como “las circunstancias en las que las personas nacen, crecen, trabajan, viven y envejecen, incluido el conjunto más amplio de fuerzas y sistemas que influyen en las condiciones de la vida cotidiana”⁽¹⁸⁾. Estas desigualdades impactan en la mortalidad y supervivencia de la población oncológica⁽¹⁹⁾. Identificar estos determinantes y su contribución a la TF facilitaría el desarrollo de intervenciones específicas para reducir las desigualdades en salud entre los pacientes más vulnerables.

El objetivo general del presente estudio fue describir la toxicidad financiera en adultos receptores de un TPH alogénico desde un enfoque de los determinantes sociales de la salud.

Objetivos específicos: valorar si existen diferencias en la TF en función de DSS; determinar si la TF difiere en función de la accesibilidad a los servicios de salud; describir los GB efectuados por los pacientes y si se asocian con la TF.

5. Desarrollo:

5.1. Metodología:

Diseño y ámbito del estudio: estudio transversal multicéntrico en tres hospitales públicos entre febrero- julio de 2022 para el TFM y hasta febrero de 2023 para finalizar el estudio.

Sujetos: adultos ≥ 18 años, con consentimiento informado, con diagnóstico cito/histológico de cáncer hematológico y que hubieran recibido un alo-TPH en los últimos 5 años. Se excluyeron sujetos con un alo-TPH previo y aquellos hospitalizados durante la captación.

Tamaño de la muestra: 68 sujetos según una desviación estándar de 11,83⁽²⁰⁾ y población finita estimada de 600 sujetos (precisión: 2,6; nivel de confianza: 95%).

Instrumentos de recogida de datos: escala COST, validada en población oncológica adulta⁽²¹⁾ y lingüísticamente al español⁽²²⁾. Es una medida autoinformada por el paciente oncológico que describe sus dificultades económicas experimentadas. Los determinantes asociados con la TF se incluyeron en la herramienta de recogida de datos, diseñada en cuatro etapas: revisión de la literatura, panel multidisciplinar de expertos (Anexo2-tabla1), prueba piloto y discusión final del panel para acordar los ítems definitivos.

Variables del estudio:

Variable dependiente: TF medida mediante escala COST, de 12 ítems con cinco opciones de respuesta (nada, un poco, algo, bastante, mucho); puntuación entre 0-44 (a menor puntuación, mayor TF). Los GB se recogieron en una pregunta abierta relativa a los gastos incurridos en el mes anterior⁽²⁰⁾.

Variables independientes: agrupadas según el modelo DSS⁽²³⁾ en determinantes estructurales e intermedios:

Determinantes estructurales: sexo; edad; nacionalidad; origen étnico; nivel educativo; ingresos netos mensuales del hogar.

Determinantes intermedios: variables sociodemográficas y económicas: estado civil; comunidad autónoma de residencia; situación laboral; relación laboral; disminución de ingresos del hogar por TPH; convivientes; sustentador principal; vivienda; ayuda económica. Variables de acceso al sistema sanitario: reasignación de domicilio por TPH; medio de transporte al hospital; acompañante principal; citas de telemedicina/teleenfermería; participante en ensayo clínico; tipo y número de citas ambulatorias en el último mes. Variables clínicas: Diagnóstico; fecha y tipo de TPH; acondicionamiento; complicaciones y tratamientos relacionados; salud autopercebida.

Análisis estadístico

Variables cualitativas expresadas como frecuencias absolutas/porcentajes, y variables cuantitativas como medias/desviaciones estándar y medianas/rango intercuartílico(RIQ). Pruebas no paramétricas en los análisis univariantes. Modelos de regresión lineal múltiple para el análisis multivariable con estrategia automática de modelización hacia atrás. Intervalos de confianza del 95%. Análisis estadísticos con SPSS-Statistics-26.0

Consideraciones éticas: se garantizó la participación de pacientes y público mediante la inclusión de un paciente experto y su esposa en el diseño del estudio. Todos los sujetos firmaron el consentimiento (Anexo2-Imagen1). Los datos se procesaron obedeciendo a la Ley Orgánica 3/2018. Se obtuvo la aprobación del CEIm del HUPHM (Código PI 204/21).

5.2. Resultados:

En el estudio se incluyeron 66 pacientes, con distribución equitativa por sexos, edad media de 52,5 años (DE 11,5); el 92,4% tenía nacionalidad española y el 41,5% había alcanzado un nivel de estudios medio-alto (tabla1).

Tabla 1. Descripción de los determinantes estructurales de la población de estudio

	N=66 n(%)
Género	
Hombre	33(50,0)
Mujer	33(50,0)
Nacionalidad	
Español	61(92,4)
No español	5(7,6)
Etnia(n=61)	
Blanco	59(93,7)
Otra	4(6,3)
Nivel educativo(n=65)	
Bajo	2(3,1)
Medio	16(24,6)
Medio-alto	27(41,5)
Alto	20(30,8)
Ingresos medio del hogar(n=63)	
≤1000€	6(9,5)
1001-2500€	34(54,0)
2501-4000€	15(23,8)
≥4001€	8(12,7)

El 28,8% se trasladó desde otras Comunidades Autónomas para el trasplante; el 18,5% estaba trabajando; el 54,7% reportó disminución de ingresos familiares por el TPH y el 71,4% no recibió ayuda económica para el proceso (Anexo3-Tabla1).

La mediana de visitas hospitalarias en el mes previo fue de 3(RIQ 2-7). El 52,3% percibía su estado de salud como regular. La mediana de tiempo desde el TPH fue de 11,5 meses (RIQ 4-28,25)(Anexo3-tabla2).

La mediana de la toxicidad financiera fue de 20 puntos (RIQ 12,0-27,25) con una media de 20,35 puntos (IC 95%: 17,76-22,94). Las puntuaciones oscilaron entre 1,83 y 42 puntos.

Respecto a los **DSS estructurales**, las mujeres presentaban valores de TF significativamente más altos que los hombres. El grupo de edad inferior a 65 años mostró mayor TF. Los pacientes sin nacionalidad española, sin titulación universitaria o con menor renta familiar presentaron una mayor TF (Tabla2).

Table 2 Análisis univariante de la TF medida con la escala COST según los DSS

	N(%)=66	Mediana COST(RIQ)	p-valor
Determinantes-estructurales			
Género			
Hombre	33	23,1(16-30)	0,026
Mujer	33	16,5(7,70-25,75)	
Edad			
<65años	53	19(11,5-27)	0,031
≥65años	13	27,75(22-39)	
Nacionalidad			
Español	61	21,00(14-28,6)	0,039
No español	5	13(6,25-16,75)	
Etnia(n=61)			
Blanco	59	20,50(12,50-28,45)	0,20
Otra	4	17(10-17)	
Nivel-educativo(n=65)			
Educación secundaria o menos	45	19(10,50-25)	0,02
Estudios superiores	20	26,50(18-31,50)	
Ingresos medios del hogar(n=63)			
≤1000€	6	8,45(5,50-11,50)	<0,001
1001-2500€	34	19,50(11,75-24,25)	
>2500€	26	27(19-35)	

En cuanto a los DSS **intermedios**, poseer una vivienda se tradujo en menor TF. Los pacientes de baja por enfermedad o desempleados, los que declararon una disminución de los ingresos debido al TPH, los que recibieron ayudas económicas para el proceso de trasplante y los que tenían menores a su cargo experimentaron una mayor TF (Anexo3-tabla3).

La mediana de TF de los pacientes que se trasladaron para el trasplante fue de 21 (RIQ 12-30) frente a 23 (RIQ 15-30), sin diferencias significativas con los que vivían en Madrid ($p = 0,86$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la TF respecto al acceso al sistema sanitario, las características clínicas relacionadas con el trasplante o el estado de salud autopercibido.

La mediana de los GB durante el mes anterior fue de 280€ (RIQ 95-700 euros). La mayoría declaró gastos de transporte (80,4%) y por medicamentos o suplementos nutricionales (83,9%). Los pacientes de Madrid declararon significativamente menos GB (Anexo3-tabla4). La asociación entre los GB y el valor COST obtuvo correlación muy débil ($Rho = -0,035$) y no fue significativa ($p=0,808$).

Se identificaron tres variables asociadas de forma independiente con una mayor TF: ser mujer, experimentar una disminución de ingresos tras el TPH y tener unos ingresos mensuales <1.000€ (tabla3).

Table 3. Factores asociados a una mayor toxicidad financiera en el modelo final de regresión lineal múltiple

Variable	Coefficiente(95%IC)	p-valor
Género		
Hombre	Ref.cat.	
Mujeres	-3,26(-6,91;0,39)	0,079
Ingresos mensuales		
≤1000€	Ref.cat.	
1001€-2500€	8,29(2,58;14,00)	0,005
>2500€	15,75(9,52;21,98)	≤0,001
Disminución de ingresos mensuales		
No	Ref.cat.	
Sí	-6,81(-10,26;-3,36)	≤0,001

6. Discusión/Conclusiones

El presente estudio tuvo como objetivo describir la toxicidad financiera en pacientes sometidos a alo-TPH desde un enfoque de los DSS.

El valor medio de la escala COST fue de 20 puntos, siendo inferior (mayor TF) a estudios previos en poblaciones oncológicas tanto en sistemas sanitarios públicos⁽²⁰⁾ como privados⁽²⁴⁾.

En consonancia con el marco de los DSS para las desigualdades sanitarias, los resultados concuerdan con investigaciones anteriores y ponen de relieve el poder explicativo del género, el nivel de ingresos y la pérdida de ingresos para la TF. Resultados similares se encuentran en revisiones sistemáticas de varios autores^(6,13,17). Una explicación podrían ser los constructos de género que generan inequidades de género⁽²⁵⁾. En la población oncológica española hay más mujeres que hombres con vulnerabilidades laborales que condicionan el desarrollo de TF. Además, las mujeres, debido a las continuas responsabilidades en el cuidado del hogar, incurren en mayores gastos post-enfermedad, necesitando recursos adicionales⁽²⁶⁾.

La correlación entre menores ingresos familiares y mayor TF también concuerda con la bibliografía⁽³⁾. En comparación con los pacientes con unos ingresos mensuales superiores a 2.500€, aquellos con ingresos de 1.000€ o menos experimentan una reducción sustancial de la puntuación COST de 10,88 puntos. Unos ingresos más bajos pueden significar una mayor dificultad para pagar los gastos relacionados con el trasplante, lo que genera preocupaciones financieras.

Además, informar de una pérdida de ingresos tras el trasplante se asocia de forma independiente con un aumento de la TF. En nuestro estudio, el 53,2% de los participantes percibieron una pérdida de ingresos, comparable al 58% de los pacientes estadounidenses de alo-TPH⁽²⁷⁾, pero superior al 22% notificado en un estudio australiano reciente⁽²⁰⁾. Una pérdida de ingresos puede ser resultado de diversas situaciones, como bajas por enfermedad y jubilación anticipada, lo que se traduce en menos recursos económicos y sociales para hacer frente a la enfermedad y, en consecuencia, en un mayor TF.

En cuanto al área geográfica, una mayor distancia al hospital se ha asociado previamente con mayor TF⁽¹⁵⁾ debido a un aumento de los GB. Sin embargo, hay estudios que no encontraron tales

diferencias^(20,24), siendo este también nuestro caso. La escasa representación de sujetos desplazados y el tiempo transcurrido tras el trasplante podrían explicar la falta de asociación.

Finalmente, en cuanto a los gastos de bolsillo, se observó que los principales gastos resultaron de productos farmacéuticos, y del transporte, en la línea a lo reportado en estudios previos⁽¹⁵⁾.

Hasta donde sabemos, este es el primer estudio publicado (anexo 4) que aborda el fenómeno global de la toxicidad financiera en España (sistema sanitario público), particularmente dentro de la población oncohematológica, cuenta con una población diversa que potencia su validez externa. Sin embargo, su pequeña muestra limita el análisis de algunos factores como la etnicidad y requiere una interpretación cautelosa de los resultados. Además, el diseño transversal no permite inferencias causales.

Conclusiones

Nuestros hallazgos ponen de manifiesto la presencia de toxicidad financiera como desigualdad social en salud entre los receptores adultos de un alo-TPH. Los factores explicativos de una mayor TF son ser mujer, tener unos ingresos familiares mensuales $\leq 1.000\text{€}$ y percibir una disminución de los ingresos tras el trasplante.

Futuros estudios deberían tener como objetivo ampliar la conceptualización de este fenómeno, especialmente en contextos de sanidad pública, y validar herramientas de cribado, considerando los determinantes sociales de la salud como sustento teórico. Reconocer y abordar la TF dentro del proceso TPH es esencial para mitigar las desigualdades sociales en salud.