



**Biblioteca
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

Métodos para reducir la pérdida de sangre y la necesidad de transfusión en el trasplante hepático (Revisión)

Gurusamy KS, Pissanou T, Pikhart H, Vaughan J, Burroughs AK, Davidson BR

Gurusamy KS, Pissanou T, Pikhart H, Vaughan J, Burroughs AK, Davidson BR.
Methods to decrease blood loss and transfusion requirements for liver transplantation
(Métodos para reducir la pérdida de sangre y la necesidad de transfusión en el trasplante hepático).
Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 12. Art. No.: CD009052.
DOI: [10.1002/14651858.CD009052.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD009052.pub2).

www.cochranelibrary.com/es

[Revisión de intervención]

Métodos para reducir la pérdida de sangre y la necesidad de transfusión en el trasplante hepático

Kurinchi Selvan Gurusamy¹, Theodora Pissanou², Hynek Pikhart³, Jessica Vaughan¹, Andrew K Burroughs⁴, Brian R Davidson¹

¹Department of Surgery, Royal Free Campus, UCL Medical School, London, UK. ²8th Floor South, Hepatology Office, Royal Free Hampstead NHS Foundation Trust, London, UK. ³Epidemiology & Public Health, Division of Population Health, University College London, London, UK. ⁴Sheila Sherlock Liver Centre, Royal Free Hampstead NHS Foundation Trust, London, UK

Contacto: Kurinchi Selvan Gurusamy, Department of Surgery, Royal Free Campus, UCL Medical School, Royal Free Hospital, Pond Street, London, NW3 2QG, UK. kurinchi2k@hotmail.com.

Grupo Editorial: Grupo Cochrane Hepatobiliar.

Estado y fecha de publicación: Editada (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 5, 2012.

Referencia: Gurusamy KS, Pissanou T, Pikhart H, Vaughan J, Burroughs AK, Davidson BR. Methods to decrease blood loss and transfusion requirements for liver transplantation (Métodos para reducir la pérdida de sangre y la necesidad de transfusión en el trasplante hepático). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 12. Art. No.: CD009052. DOI: [10.1002/14651858.CD009052.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD009052.pub2).

Copyright © 2012 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

RESUMEN

Antecedentes

La pérdida de sangre excesiva y el aumento de la necesidad de transfusión de sangre pueden tener una repercusión significativa sobre los desenlaces a corto y largo plazo después del trasplante hepático.

Objetivos

Comparar los efectos beneficiosos y perjudiciales potenciales de los diferentes métodos para reducir la pérdida de sangre y la necesidad de transfusión durante el trasplante hepático.

Métodos de búsqueda

Se hicieron búsquedas en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials) en *La Biblioteca Cochrane*, MEDLINE, EMBASE, Science Citation Index Expanded y en el metaRegister of Controlled Trials hasta septiembre 2011.

Criterios de selección

Se incluyeron todos los ensayos clínicos aleatorizados realizados para comparar varios métodos para reducir la pérdida de sangre y la necesidad de transfusión de sangre durante el trasplante hepático.

Obtención y análisis de los datos

Dos autores de la revisión identificaron los ensayos y extrajeron los datos forma independiente. Se analizaron los datos con el modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios con el uso del análisis en RevMan. Para cada desenlace, se calculó la razón de riesgos (RR), la diferencia de medias (DM) o la diferencia de medias estandarizada (DME) con intervalos de confianza (IC) del 95%, según el análisis de datos disponibles. También se realizó un metanálisis en red.

Resultados principales

Se incluyeron 33 ensayos con 1913 pacientes. El tamaño de muestra en los ensayos varió de 8 a 209 participantes. Las intervenciones incluyeron intervenciones farmacológicas (aprotinina, ácido tranexámico, ácido épsilon aminocaproico, antitrombina 3, factor recombinante [rFVIIa], estrógeno, prostaglandina, epinefrina), sustitutos sanguíneos (componentes sanguíneos en lugar de sangre total, almidón hidroxietilo, tromboelastografía) e intervenciones cardiovasculares (presión venosa central baja). Todos los ensayos presentaron

Métodos para reducir la pérdida de sangre y la necesidad de transfusión en el trasplante hepático (Revisión)

1

Copyright © 2012 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

alto riesgo de sesgo. Los desenlaces principales se informaron en al menos dos ensayos en las siguientes comparaciones: aprotinina versus control, ácido tranexámico versus control, rFVIIa versus control y ácido tranexámico versus aprotinina. No hubo diferencias significativas en la mortalidad a los 60 días (tres ensayos; 6/161 [3,7%] en el grupo de aprotinina versus 8/119 [6,7%] en el grupo control; RR 0,52; IC del 95%: 0,18 a 1,45), la disfunción primaria del injerto (dos ensayos; 0/128 [0,0%] en el grupo de aprotinina versus 4/89 [4,5%] en el grupo control; RR 0,15; IC del 95%: 0,02 a 1,25), trasplante (tres ensayos; 2/256 [0,8%] en el grupo de aprotinina versus 12/178 [6,7%] en el grupo control; RR 0,21; IC del 95%: 0,02 a 1,79), o episodios tromboembólicos (tres ensayos; 4/161 [2,5%] en el grupo de aprotinina versus 5/119 [4,2%] en el grupo control; RR 0,59; IC del 95%: 0,19 a 1,84) entre los grupos de aprotinina y de control. No hubo diferencias significativas en la mortalidad a los 60 días (tres ensayos; 4/83 [4,8%] en el grupo de ácido tranexámico versus 5/56 [8,9%] en el grupo control; RR 0,55; IC del 95%: 0,17 a 1,76), trasplante (dos ensayos; 3/41 [7,3%] en el grupo de ácido tranexámico versus 3/36 [8,3%] en el grupo control; RR 0,79; IC del 95%: 0,18 a 3,48), o episodios tromboembólicos (cinco ensayos; 5/103 [4,9%] en el grupo de ácido tranexámico versus 1/76 [1,3%] en el grupo control; RR 2,20; IC del 95%: 0,38 a 12,64) entre los grupos de ácido tranexámico y de control. No se observaron diferencias significativas en la mortalidad a los 60 días (tres ensayos; 8/195 [4,1%] en el grupo del factor VIIa recombinante [rFVIIa] versus 2/91 [2,2%] en el grupo control; RR 1,51; IC del 95%: 0,33 a 6,95), episodios tromboembólicos (dos ensayos; 24/185 [13,0%] en el grupo del rFVIIa versus 8/81 [9,9%] en el grupo control; RR 1,38; IC del 95%: 0,65 a 2,91) o eventos adversos graves (dos ensayos; 90/185 [48,6%] en el grupo del rFVIIa versus 30/81 [37,0%] en el grupo control; RR 1,30; IC del 95%: 0,94 a 1,78) entre el grupo del rFVIIa y el control. No había diferencias significativas en la mortalidad a los 60 días (dos ensayos; 6/91 [6,6%] en el grupo de ácido tranexámico versus 1/87 [1,1%] en el grupo de la aprotinina; RR 4,12; IC del 95%: 0,71 a 23,76) o en episodios tromboembólicos (dos ensayos; 4/91 [4,4%] en el grupo de ácido tranexámico versus 2/87 [2,3%] en el grupo de la aprotinina; RR 1,97; IC del 95%: 0,37 a 10,37) entre el grupo de ácido tranexámico y el de aprotinina. El resto de desenlaces de las comparaciones anteriores y el resto de comparaciones solo incluyó un ensayo con el desenlace principal o el desenlace no se informó en absoluto en los ensayos. No hubo diferencias significativas en la mortalidad, disfunción primaria del injerto, el fracaso del injerto, el nuevo trasplante, los episodios tromboembólicos ni los eventos adversos graves entre cualquiera de estas comparaciones. Sin embargo, los intervalos de confianza fueron amplios y no es posible sacar ninguna conclusión sobre la seguridad de las intervenciones. Ninguno de los ensayos informó la calidad de vida en los pacientes.

Los desenlaces secundarios se informaron en al menos dos ensayos para las siguientes comparaciones: aprotinina versus control, ácido tranexámico versus control, rFVIIa versus control, tromboelastografía versus control y ácido tranexámico versus aprotinina. Hubo una necesidad de transfusión de sangre alogénica significativamente menor en el grupo de aprotinina que en el grupo control (ocho ensayos; 185 pacientes en el grupo de la aprotinina y 190 pacientes en el grupo control; DME -0,61; IC del 95%: -0,82 a -0,40). No hubo diferencias significativas en las necesidades de transfusión de sangre alogénica entre los grupos de ácido tranexámico y control (cuatro ensayos; 93 pacientes en el grupo de ácido tranexámico y 66 pacientes en el grupo control; DME -0,27; IC del 95%: -0,59 a 0,06); grupo del rFVIIa y grupo control (dos ensayos; 141 pacientes en el grupo del rFVIIa y 80 pacientes en el grupo control; DME -0,05; IC del 95%: -0,32 a 0,23); grupo de tromboelastografía y grupo control (dos ensayos; 31 pacientes en el grupo de tromboelastografía y 31 pacientes en el grupo control; DME -0,73; IC del 95%: -1,69 a 0,24); o entre los grupos de ácido tranexámico y aprotinina (tres ensayos; 101 pacientes en el grupo de ácido tranexámico y 97 pacientes en el grupo de aprotinina; DME -0,09; IC del 95%: -0,36 a 0,19). El resto de desenlaces de las comparaciones anteriores y el resto de comparaciones solo incluyó un ensayo con el desenlace principal o el desenlace no se informó en absoluto en los ensayos. No hubo diferencias significativas en la pérdida de sangre, la necesidad de transfusión, la estancia hospitalaria ni la estancia en la unidad de cuidados intensivos en la mayoría de las comparaciones.

Conclusiones de los autores

Los grupos aprotinina, factor VIIa recombinante y tromboelastografía pueden reducir potencialmente la pérdida de sangre y la necesidad de transfusión. Sin embargo, los riesgos de errores sistemáticos (sesgo) y los riesgos de errores aleatorios (influencia del azar) disminuyen la confianza en esta conclusión. Se necesitan ensayos aleatorizados adicionales bien diseñados con bajo riesgo de errores sistemáticos y aleatorios antes de poder apoyar o rechazar estas intervenciones.

RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

Métodos para reducir la pérdida de sangre y la necesidad de transfusión en el trasplante hepático

El hígado es la fuente de energía del cuerpo. Actúa como una reserva de energía y un centro de la actividad metabólica. El trasplante hepático es el tratamiento principal para las enfermedades hepáticas graves que dan lugar a la destrucción del hígado (que puede suceder repentinamente o durante cierto período de tiempo) debido a diversas causas que incluyen el alcoholismo, las infecciones víricas y las enfermedades autoinmunes. El trasplante hepático es un procedimiento quirúrgico de carácter mayor y se asocia con la pérdida significativa de sangre. Se han utilizado diversos métodos para disminuir la pérdida de sangre y la necesidad de transfusión en los pacientes a los que se les realiza trasplante hepático con el objetivo de mejorar los resultados del trasplante hepático. Se realizó una revisión detallada de la bibliografía médica (disponible hasta setiembre de 2011) para determinar los efectos beneficiosos y perjudiciales de diferentes métodos para reducir la pérdida de sangre y la necesidad de transfusión en los pacientes a los que se les realiza trasplante hepático. Se buscó evidencia de ensayos clínicos aleatorizados solamente, ya que cuando se realizan de forma apropiada dichos estudios aportan la mejor evidencia. Dos autores de la revisión, de forma independiente, identificaron los ensayos y obtuvieron la información de los mismos.

Se incluyeron 33 ensayos con 1913 pacientes. El número de pacientes incluidos en los ensayos varió desde ocho a 209. Las comparaciones incluyeron diversos fármacos que afectan a la coagulación de la sangre (espesamiento) como la aprotinina, el ácido tranexámico; los

sustitutos sanguíneos (componentes de la sangre en lugar de sangre total); el uso de la tromboelastografía (una manera sencilla de medir la formación de coágulos sanguíneos sin desplazar al paciente); y la disminución de la presión en las venas con el objetivo de reducir la pérdida de sangre. No se encontraron diferencias significativas en el riesgo de muerte ni en la pérdida del injerto, ni en las tasas de complicaciones de carácter mayor entre los grupos en cualquiera de las comparaciones. Ninguno de los ensayos informó sobre la calidad de vida. Al parecer, no hay consistencia en los resultados entre la pérdida de sangre y la necesidad de transfusión. La aprotinina, el ácido tranexámico, el factor VIIa recombinante, la presión venosa central baja y la tromboelastografía pueden reducir la pérdida de sangre y la necesidad de transfusión. Sin embargo, estos hallazgos se basan en pocos ensayos con un alto riesgo de sesgo (sobrestimación sistemática de los efectos beneficiosos) y alto riesgo de influencia del azar (error aleatorio debido al escaso número de pacientes). No hubo diferencias en la estancia hospitalaria ni en la estancia en la unidad de cuidados intensivos en cualquiera de las comparaciones. Tampoco hubo diferencias significativas en la estancia en la unidad de terapia intensiva ni en la estancia hospitalaria entre los grupos comparados. Nuevamente, la mayoría de los ensayos tuvo un alto riesgo de errores sistemáticos (la posibilidad de establecer conclusiones equivocadas debido a la manera en la que se realizó el ensayo) y errores aleatorios (la posibilidad de establecer conclusiones equivocadas debido a la influencia del azar).

La aprotinina es un fármaco que se retiró del mercado desde que surgió la sospecha de que aumenta el riesgo de muerte después de operaciones cardíacas de carácter mayor. Los resultados de esta revisión no muestran un aumento de la mortalidad con la aprotinina en el ámbito del trasplante hepático, aunque es necesario interpretar esta información con precaución debido a los pocos pacientes incluidos en los ensayos. No es posible recomendar ni rechazar cualquier método de reducción de la pérdida de sangre y la necesidad de transfusión en los pacientes a los que se les realiza trasplante hepático. Se necesitan ensayos adicionales bien diseñados con bajo riesgo de errores sistemáticos y bajo riesgo de errores aleatorios.