

**DOI:** 10.26820/recimundo/5.(4).oct.2021.207-213

**URL:** <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1307>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Reporte de caso

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 207-213



## Hemorragia intracerebral en receptor de trasplante hepático. A propósito de un caso clínico en el Hospital Clínica San Francisco

Intracerebral hemorrhage in a liver transplant recipient. About a clinical case at the  
Hospital Clínica San Francisco

Hemorragia intracerebral em receptor de transplante de fígado.  
Sobre um caso clínico no Hospital Clínica San Francisco

Priscylla Fernanda Quezada Jaramillo<sup>1</sup>; Danixa Lourdes León Vergara<sup>2</sup>; Iván Fabricio Lange González<sup>3</sup>;  
Lorena Estefanía Castillo Apolo<sup>4</sup>

**RECIBIDO:** 02/09/2021 **ACEPTADO:** 20/09/2021 **PUBLICADO:** 30/10/2021

1. Médico General de la Universidad Nacional de Loja; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; fernanda.qj1988@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-4171-8487>
2. Médico de la Universidad de Guayaquil; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; danixaleonvergara@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-1754-5472>
3. Médico de la Universidad de Guayaquil; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; ivanlangeg@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-9520-5433>
4. Médico de la Universidad Técnica de Machala; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; lore\_estef19@hotmail.es;  <https://orcid.org/0000-0003-0405-3479>

### CORRESPONDENCIA

Priscylla Fernanda Quezada Jaramillo  
fernanda.qj1988@hotmail.com

**Guayaquil, Ecuador**

## RESUMEN

En 1963 T Starzl, realizó el primer trasplante hepático ortotópico, en los últimos años la tasa de prevalencia es bastante alta. Este procedimiento no está exento de complicaciones neurológicas, cardiovasculares, respiratorias, gastrointestinales, hematológicas, nefrológicas, hiperglucemia, infecciosas, quirúrgicas, necesidad de reintervención y desarrollo de rechazo agudo, estas complicaciones, se pueden presentar según la literatura hasta en el 30% de los trasplantados. Presentamos a un hombre de 59 años que llega a la clínica San Francisco con diagnóstico de cirrosis hepática alcohólica a quien se le realizó un trasplante de hígado. El paciente recibió un hígado de donante cadavérico. Después de 3 días de la cirugía, presentó con hemorragia intracerebral, que no necesitó tratamiento quirúrgico por neurocirugía. Este caso demuestra un ejemplo de una complicación neurológica rara después de la cirugía. El control y monitorización postoperatorio de la presión arterial, los niveles de fibrinógeno y plaquetas antes del trasplante pueden ser factores de riesgo modificables para prevenir la hemorragia intracranial postrasplante. Tener en cuenta la tromboelastografía, está ganando terreno como un monitor del estado de coagulación en muchas áreas quirúrgicas. Proporciona una evaluación global rápida de la hemostasia más similar a la hemostasia in vivo que los perfiles de coagulación tradicionales. La rápida interpretación de los anestesiólogos puede ayudar a identificar la coagulopatía antes y guiar el manejo de la transfusión con mayor precisión. Esto da como resultado una menor utilización del producto sanguíneo, lo que puede mejorar los resultados a largo plazo del paciente, así como ayudar a disminuir el costo quirúrgico general.

**Palabras clave:** Trasplante ortotópico de hígado, hemorragia intracerebral, trombocitopenia y presión arterial alta.

## ABSTRACT

In 1963 T Starzl, performed the first orthotopic liver transplant, in recent years the prevalence rate is quite high. This procedure is not exempt from neurological, cardiovascular, respiratory, gastrointestinal, hematological, nephrological, hyperglycemic, infectious, surgical complications, the need for reoperation and the development of acute rejection. According to the literature, these complications can occur in up to 30% of patients transplanted. We present a 59-year-old man who arrives at the San Francisco clinic with a diagnosis of alcoholic liver cirrhosis who underwent a liver transplant. The patient received a cadaveric donor liver. After 3 days of surgery, he presented with intracerebral hemorrhage, which he did not need surgical treatment by neurosurgery. This case demonstrates an example of a rare neurological complication after surgery. Postoperative control and monitoring of blood pressure, fibrinogen and platelet levels before transplantation may be modifiable risk factors for preventing post-transplant intracranial hemorrhage. Taking thromboelastography into account, he is gaining ground as a coagulation status monitor in many surgical areas. Provides a rapid global assessment of hemostasis more similar to in vivo hemostasis than traditional coagulation profiles. Quick interpretation by anesthesiologists can help identify coagulopathy earlier and guide transfusion management with greater precision. This results in less use of the blood product, which can improve long-term patient outcomes, as well as help lower overall surgical cost.

**Keywords:** Orthotopic liver transplantation, intracerebral hemorrhage, thrombocytopenia and high blood pressure.

## RESUMO

Em 1963 T Starzl, realizou o primeiro transplante ortotópico de fígado, nos últimos anos a taxa de prevalência é bastante elevada. Este procedimento não está isento de complicações neurológicas, cardiovasculares, respiratórias, gastrointestinais, hematológicas, nefrológicas, hiperglicêmicas, infecciosas, cirúrgicas, necessidade de reoperação e desenvolvimento de rejeição aguda. Segundo a literatura, essas complicações podem ocorrer em até 30% de pacientes transplantados. Apresentamos um homem de 59 anos que chega à clínica de São Francisco com diagnóstico de cirrose hepática alcoólica e que foi submetido a um transplante de fígado. O paciente recebeu fígado de doador cadavérico. Após 3 dias da cirurgia, apresentou hemorragia intracerebral, a qual não necessitou de tratamento cirúrgico por neurocirurgia. Este caso demonstra um exemplo de uma complicação neurológica rara após a cirurgia. O controle pós-operatório e a monitoração da pressão arterial, dos níveis de fibrinogênio e de plaquetas antes do transplante podem ser fatores de risco modificáveis para a prevenção de hemorragia intracraniana pós-transplante. Levando em consideração o tromboelastografia, ele vem ganhando espaço como monitor do estado de coagulação em diversas áreas cirúrgicas. Fornece uma avaliação global rápida da hemostasia mais semelhante à hemostasia in vivo do que os perfis de coagulação tradicionais. A interpretação rápida por anestesiólogos pode ajudar a identificar a coagulopatia mais cedo e orientar o manejo da transfusão com maior precisão. Isso resulta em menos uso do hemoderivado, o que pode melhorar os resultados do paciente em longo prazo, bem como ajudar a reduzir o custo cirúrgico geral.

**Palavras-chave:** Transplante ortotópico de fígado, hemorragia intracerebral, trombocitopenia e hipertensão.

## **Introducción**

Un largo camino ha sido recorrido desde marzo de 1963, fecha en que T Starzl realizara el primer trasplante hepático ortotópico (THO) en un ser humano en Denver, USA (Hepp, Ríos, Suárez, Zaror, & Quiroga, 2002). El primer informe fue en una revista llamada Transplantation Bulletin que fue el antecesor del actual Journal llamado Transplantation (Orozco-Zepeda, 2005).

Entre las complicaciones mencionadas están: neurológicas, cardiovasculares, respiratorias, gastrointestinales, hematológicas, nefrológicas, hiperglucemia, infecciosas, quirúrgicas, necesidad de reintervención y desarrollo de rechazo agudo. Debido a que la tasa de supervivencia es ahora bastante alta, han surgido preguntas importantes sobre las secuelas neurológicas o la calidad de vida después de la TL. Porque hasta el 30% de los pacientes presentan síntomas neurológicos después de la LT, en comparación con solo el 4% después del trasplante cardíaco y el 0,5% después del trasplante renal.

Las alteraciones cerebrovasculares post trasplante hepático ortotópico THO pueden dar lugar a encefalopatía anóxica, hemorragia o trombosis. De ellas, las 2 primeras son las más frecuentes (Quiroga, 2004). La hemorragia intracraneal posterior al THO, es una complicación devastadora. La incidencia general está mal definida, y hay informes limitados en la literatura sobre etiología y factores de riesgo. En la población general, la hemorragia intracraneal puede ocurrir en asociación con coagulopatía, hipertensión aguda o crónica.

Los pacientes hipertensos desarrollan con los años pequeños aneurismas en las arteriolas cerebrales (aneurismas de Charcot) que finalmente acaban rompiéndose y dando lugar a la hemorragia intraparenquimatosa (Quiroga, 2004). Describimos 2 clases de hemorragia intracraneal postrasplante,

hemorragia intraparenquimatosa espontánea (HPI) y hemorragia extraaxial (EAH), que incluye tanto la hemorragia subdural como la hemorragia subaracnoidea (Gallagher, y otros, 2018).

Los pacientes cirróticos en general suelen ser hipotensos y, si existía hipertensión previa, acostumbra normalizarse conforme avanza la enfermedad hepática. Por una serie de razones, en general presentan menor daño aterosclerótico que la población general. En el período postoperatorio inmediato al trasplante hepático el factor que fundamentalmente conduce a la hemorragia cerebral es la coagulopatía, cuya asociación con la hemorragia está demostrada estadísticamente. Se han comunicado casos aislados de vasculitis como origen de hemorragia y es dudoso el papel de la hipertensión arterial, aunque podría actuar como factor coadyuvante en el inicio de la hemorragia en pacientes con coagulopatía. Una causa particular de hemorragia cerebral en estos enfermos es la aspergilosis cerebral, cuya puerta de entrada es respiratoria, puede diseminarse a todo el organismo por vía hematógena. La complicación más grave y mortal en todos los casos es la colonización de los vasos cerebrales con posterior rotura, lo que da lugar a hemorragias cerebrales múltiples. Debido a la inmunodepresión, la población trasplantada es especialmente susceptible a este agente infeccioso (Quiroga, 2004).

Aunque la hemorragia intracraneal es poco frecuente después del trasplante de hígado y la mayoría de los estudios informan una prevalencia del 2% al 4% en los receptores de trasplante.

En otros estudios se concluye que El trasplante de hígado se asoció con un riesgo reducido de accidente cerebrovascular hemorrágico en comparación a los pacientes con cirrosis en espera de trasplante (Parikh, Sharma, Jesudian, & Kamel, 2018). Se ha informado un mayor riesgo de compli-

caciones cerebrovasculares en los receptores de mayor edad y con diabetes antes del trasplante, de manera similar a la de la población general (Živković, 2013). Los accidentes cerebrovasculares isquémicos son en general menos comunes que las hemorragias intracraneales, y a menudo se asocian con factores de riesgo similares a los de la población general, como la hipertensión y la hiperlipidemia.

Factores asociados como: sexo femenino, bilirrubinas altas, presión arterial sistólica alta se asociaron con IPH postrasplante, mientras que un nivel bajo de fibrinógeno en suero antes del trasplante se asoció con EAH postrasplante. Una puntuación MELD alta y un historial de accidente cerebrovascular se asociaron con accidentes cerebrovasculares hemorrágicos más frecuentes (Weiss & Thabut, 2019).

### Caso clínico

Masculino de 59 años de edad, con antecedentes patológicos de cirrosis hepática, bloqueo completo de rama derecha. Ingresó para trasplante hepático el mismo día, donante cadavérico (20 años, con trauma craneoencefálico severo), signos vitales: Presión arterial 120/80mmhg, Frecuencia cardíaca 62x min, Frecuencia respiratoria 16x min, Temperatura axilar 36 C, Glasgow 15/15.

Laboratorios de ingreso: hemoglobina 11.9 g/dl, hematocrito 33.9%, plaquetas 50 x10<sup>3</sup>/ul, fibrinógeno 134mg/dl, tiempo de protrombina 23 seg. INR 2.03, tiempo de tromboplastina 56 seg.

Día 1: Egresó de quirófano bajo efectos de sedoanalgesia, mas asistencia respiratoria mecánica. Se realizó trasplante hepático, el mismo que tiene duración de 7 horas (Tiempo inicio 22:15, tiempo de finalización 05:00) con:

- Tiempo de isquemia fría 7 horas,
- Tiempo de isquemia caliente 40 minutos,
- Hemoderivados transfundidos 11 unidades de glóbulos rojos concentrados
- Plaquetas 3 unidades,
- Plasma fresco congelado 5 unidades.

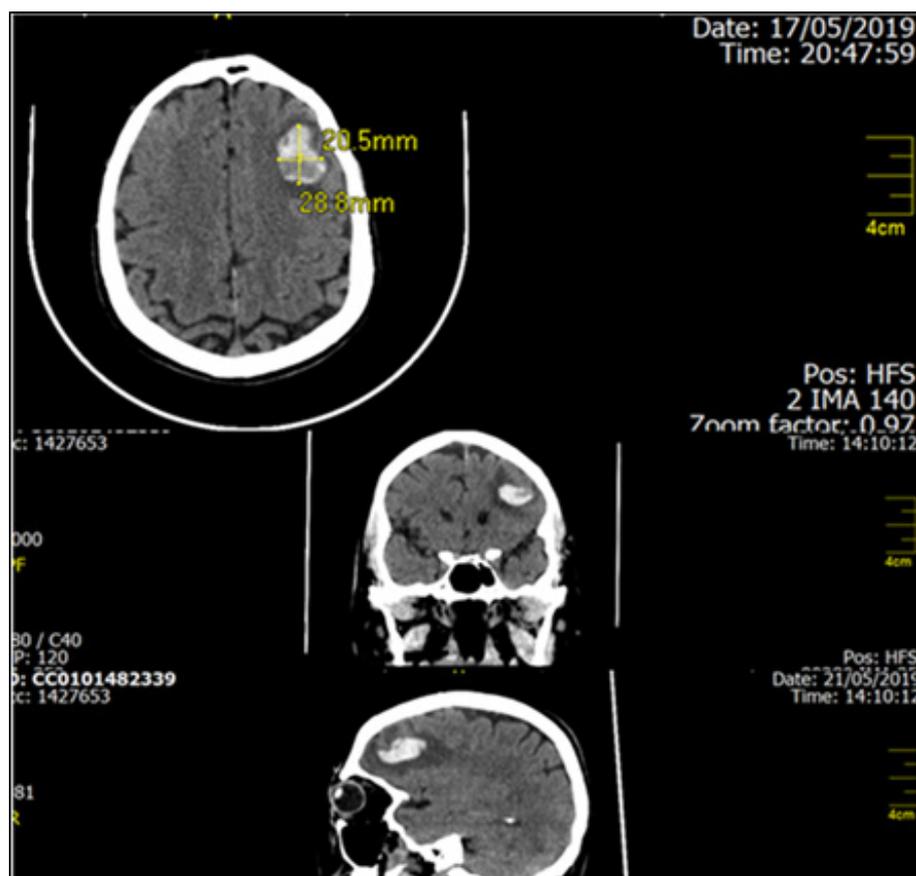
Laboratorio postquirúrgico: hemoglobina 12,6 g/dl, hematocrito 34.4 %, plaquetas 46 x10<sup>3</sup>/ul, fibrinógeno 85mg/dl, tiempo de protrombina 19,1 seg. INR 1,64, tiempo de tromboplastina 74 seg.

- Neurológico: obedece órdenes sencillas, sin focalidades motoras.
- Cardiovascular: TAM 75mmhg sin apoyo de vasopresores.
- Respiratorio: saturando 99% en destete ventilatorio.
- Abdomen: presencia de herida quirúrgica (incisión mercedes).
- Renal: diuresis 50 ml/h, azoados dentro de los rangos normales.

**Día 2:** hipertensión arterial con bigotera de oxígeno, con dren abdominal con debito de 75cc, con tendencia a la somnolencia.

**Día 3:** deterioro del sensorio con déficit braquiocrural derecho.

a



**Figura 1.** Corte axial, coronal y sagita. Se observa hemorragia intraparenquimatosa cerebral frontal izquierda, con edema perilesional.

**Fuente:** (Hospital Clínica San Francisco, 2019)

**Tomografía cráneo simple:** hemorragia intraparenquimatosa frontal izquierda, con edema perilesional, ICH score: 1 punto. Motivo por el cual se decide intubación orotraqueal bajo efecto de sedoanalgesia y debido a plaquetopenia se transfunde 1 plaquetoferesis.

**Laboratorio:** hemoglobina 8.1 g/dl, hematocrito 21.5 %, plaquetas  $16 \times 10^3/\text{ul}$ , fibrinógeno 255 mg/dl, tiempo de protrombina 12 seg. INR 1, tiempo de tromboplastina 31 seg.

Valorado por neurocirugía quien indica conducta expectatante.

**Día 4:** se logra controlar presión arterial y se mejora cifras de plaquetas, posterior a 48 horas mejoría clínica, destete exitoso,

sin focalidad motora es dado de alta por parte del servicio de medicina crítica.

### Discusión

El trasplante ortotópico de hígado es un tratamiento efectivo para la hepatitis fulminante o la hepatopatía crónica terminal que ofrece una adecuada calidad de vida, pero, a pesar de ser un tratamiento consolidado, los pacientes presentan aún complicaciones graves en el postoperatorio inmediato (Seller-Pérez, y otros, 2004).

El control de la hipertensión sistólica ha sido fundamental en los esfuerzos por reducir la incidencia de hemorragia intraparenquimatosa (HPI) y controlar la HPI cuando se produce.

En los cirróticos el factor que fundamentalmente conduce a la hemorragia cerebral es la coagulopatía. Debido a sus problemas de coagulación, los pacientes con enfermedad hepática crónica requieren una evaluación rápida de las anomalías de la coagulación y el uso selectivo de hemoderivados para el tratamiento de estas anomalías. La tromboelastografía proporciona una evaluación más completa de las anomalías de la coagulación y se ha demostrado que reduce la cantidad de productos sanguíneos utilizados en esta población de pacientes, aunque no se ha demostrado que esta disminución en la utilización de productos sanguíneos tenga un impacto en la morbilidad y mortalidad a largo plazo (Shawn Collins & Ian Hewer, 2016).

En nuestro caso se transfundió plaquetoféresis y se optó por un tratamiento conservador por parte de neurocirugía, hay que tener en cuenta los objetivos de la evacuación quirúrgica de un hematoma son reducir el efecto de masa, bloquear la liberación de productos neuróticos del hematoma y prevenir la interacción prolongada entre el hematoma y el tejido normal, lo que puede iniciar procesos patológicos. Sin embargo, el beneficio de la evacuación de hemorragias basales ganglionares, talámicas y pontinas a través de una craneotomía abierta queda oculto por el daño neuronal incurrido durante el abordaje del hematoma y la recurrencia del sangrado como resultado de la pérdida del efecto de taponamiento tejido circundante (Qureshi, y otros, 2001).

Los mejores resultados quirúrgicos se encuentran en pacientes con hemorragia intracerebral cerebelosa que tienen una puntuación inicial de menos de 14 en la escala de coma de Glasgow o hemorragias grandes (volumen, 40 ml o más). Los pacientes con un buen estado neurológico (como lo demuestra una puntuación de la escala de coma de Glasgow de 14 o más) y pequeñas hemorragias (volumen, menos de 40

ml) parecen tener una buena probabilidad de recuperación total o solo una discapacidad moderada con un tratamiento conservador (Qureshi, y otros, 2001).

## Conclusión

El control y monitorización postoperatorio de la presión arterial, los niveles de fibrinógeno y plaquetas antes del trasplante pueden ser factores de riesgo modificables para prevenir la hemorragia intracranial postrasplante. Tener en cuenta la tromboelastografía, está ganando terreno como un monitor del estado de coagulación en muchas áreas quirúrgicas. Proporciona una evaluación global rápida de la hemostasia más similar a la hemostasia in vivo que los perfiles de coagulación tradicionales. La rápida interpretación de los anestesiólogos puede ayudar a identificar las coagulopatías antes y guiar el manejo de la transfusión con mayor precisión. Esto da como resultado una menor utilización del producto sanguíneo, lo que puede mejorar los resultados a largo plazo del paciente, así como ayudar a disminuir el costo quirúrgico general.

## Bibliografía

- Hospital Clínica San Francisco. (2019). Hemorragia intraparequimatosas cerebral frontal izquierda, con edema perilesional. Departamento de Imágenes.
- Gallagher, T. K., Thomas, K., Ladner, D., Ganger, D., Sorond, F., Prabhakaran, S., & Liotta, E. (2018). Incidence and risk factors of intracranial hemorrhage in liver transplant recipients. *Transplantation*, 102(3), 448.
- Hepp, J., Ríos, H., Suárez, L., Zaror, M., & Quiroga, M. (2002). Trasplante hepático en adultos: casuística de Clínica Alemana de Santiago. *Revista médica de Chile*, 130(7), 779-786.
- Orozco-Zepeda, H. (2005). Un poco de historia sobre el trasplante hepático. *Revista de investigación clínica*, 27(2), 124-128.
- Parikh, N. S., Sharma, R., Jesudian, A., & Kamel, H. (2018). Abstract TP184: Liver Transplantation is Associated With a Reduced Risk of Hemorrhagic Stroke Among Patients With Liver Cirrhosis. *Stroke*,

49(1), ATP184-ATP184.

Quiroga, J. (2004). Complicaciones neurológicas del trasplante hepático. revista-gastroenterologia-hepatologia, 27(54), 107-111.

Qureshi, A. I., Tuhim, S., Broderick, J., Batje, H., Hondo, H., & Hanley, D. (2001). Spontaneous intracerebral hemorrhage. New England Journal of Medicine, 344(19), 1450-1460.

Seller-Pérez, G., Herrera-Gutiérrez, M., Aragón-Manzanares, R., Muñoz-López, A., Lebrón-Gallardo, M., & González-Correa, J. (2004). Complicaciones postoperatorias en el trasplante hepático. Relación con la mortalidad. Medicina Clínica, 123(9), 321-327.

Shawn Collins, D. N., & Ian Hewer, M. (2016). Thromboelastography: clinical application, interpretation, and transfusion management. AANA journal, 84(2), 129.

Weiss, N., & Thabut, D. (2019). Neurological complications occurring after liver transplantation: role of risk factors, hepatic encephalopathy, and acute (on chronic) brain injury. Liver Transplantation, 25(3), 469-487.

Živković, S. A. (2013). Neurologic complications after liver transplantation. World journal of hepatology, 5(8), 409.

**CITAR ESTE ARTICULO:**

Quezada Jaramillo, P. F., León Vergara, D. L., Lange González, I. F., & Castillo Apolo, L. E. (2021). Hemorragia intracerebral en receptor de trasplante hepático. A propósito de un caso clínico en el Hospital Clínica San Francisco. RECIMUNDO, 5(4), 207-213. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(4\).oct.2021.207-213](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(4).oct.2021.207-213)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.