

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

<https://doi.org/10.35381/s.v.v10i2.5261>

Craniectomía descompresiva versus craneotomía para el hematoma subdural agudo traumático: revisión sistemática

Decompressive craniectomy versus craniotomy for acute traumatic subdural hematoma: A systematic review

Nicole de Jesús Yagual-Vera

nicole174.ny@gmail.com

Hospital General Enrique Ortega Moreira, Durán, Guayas
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0003-4989-9571>

Angela Priscila Gutiérrez-Bedón

angie0710@live.com

Investigadora independiente, Cuenca, Azuay
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-1847-9297>

Andrés Enrique Benites-Medina

ueaabenitesand@gmail.com

Centro de Salud San Camilo, Quevedo, Los Ríos
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0006-7126-3918>

Jordan Steven Mejia-Dume

jordans-md@hotmail.com

Hospital General IESS Quevedo, Quevedo, Los Ríos
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0004-5241-9003>

Recibido: 15 de junio 2026

Revisado: 10 de agosto 2026

Aprobado: 15 de septiembre 2026

Publicado: 01 de octubre 2026

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

Resumen

En el hematoma subdural agudo traumático, el cirujano debe decidir si repone el colgajo óseo o lo deja retirado. **Objetivo:** Analizar la efectividad y la seguridad de la craniectomía descompresiva frente a la craneotomía en esta lesión. **Método:** Revisión sistemática cualitativa conforme a PRISMA 2020 en PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science y SciELO (2021–2026), con análisis de contenido. **Resultados:** Se incluyeron 13 estudios, entre ellos un ensayo aleatorizado y una cohorte multicéntrica. La recuperación funcional y la mortalidad fueron comparables cuando ambas técnicas eran viables; la craneotomía requirió más reintervenciones y la craniectomía, más complicaciones de la herida. **Conclusiones:** La craneotomía puede ser la opción primaria con encéfalo no tumefacto; la craniectomía se reserva para la tumefacción intraoperatoria o la hipertensión intracraneal refractaria.

Descriptores: hematoma subdural agudo; craniectomía descompresiva; craneotomía; lesiones traumáticas del encéfalo. (Fuente: DeCS).

Abstract

In acute traumatic subdural hematoma, the surgeon must decide whether to replace the bone flap or leave it out. **Objective:** To analyze the effectiveness and safety of decompressive craniectomy compared with craniotomy in this injury. **Method:** Qualitative systematic review following PRISMA 2020 in PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science and SciELO (2021–2026), with content analysis. **Results:** Thirteen studies were included, among them one randomized trial and one multicenter cohort. Functional recovery and mortality were comparable when both techniques were feasible; craniotomy required more reoperations and craniectomy caused more wound complications. **Conclusions:** Craniotomy may be the primary option when the brain is not swollen; craniectomy should be reserved for intraoperative swelling or refractory intracranial hypertension.

Descriptors: hematoma, subdural, acute; decompressive craniectomy; craniotomy; brain injuries, traumatic. (Source: DeCS).

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico es una de las principales causas de muerte y discapacidad adquirida en adultos jóvenes y, cada vez más, en personas mayores; las estimaciones globales sitúan su incidencia en decenas de millones de casos anuales, con una carga desproporcionada en los países de ingresos bajos y medios ¹. Dentro de este espectro, el hematoma subdural agudo traumático ocupa un lugar particular: se forma por la rotura de venas puente o de vasos corticales, se acompaña con frecuencia de contusión del parénquima subyacente y conlleva una mortalidad elevada cuando la evacuación se retrasa o la lesión cerebral asociada es extensa ².

Las recomendaciones clásicas indican evacuar el hematoma cuando su grosor supera los 10 mm, cuando la desviación de la línea media excede los 5 mm o cuando el paciente comatoso empeora en la escala de Glasgow, presenta asimetría pupilar o eleva la presión intracraneal ². Las guías de la Brain Trauma Foundation añadieron criterios para el control de la presión intracraneal y para el uso de la craniectomía descompresiva en el traumatismo grave, pero no resolvieron qué técnica conviene emplear en el momento de la evacuación primaria ³.

La diferencia entre ambas técnicas es concreta. En la craneotomía, el cirujano levanta un colgajo óseo, evacúa la colección y repone el hueso antes de cerrar. En la craniectomía descompresiva, el colgajo se deja fuera, de modo que el encéfalo dispone de espacio para expandirse y la presión intracraneal tiende a descender ^{4 5}. La primera evita una segunda intervención reconstructiva, pero expone al riesgo de hipertensión intracraneal residual; la segunda ofrece un margen descompresivo mayor a cambio de complicaciones de la herida, alteraciones de la dinámica del líquido cefalorraquídeo y la necesidad posterior de craneoplastia ⁶.

Los ensayos aleatorizados sobre craniectomía en la hipertensión intracraneal postraumática aportaron información importante, aunque indirecta para este problema. En DECRA, la craniectomía bifrontal temprana en lesión difusa redujo la presión

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

intracraneal, pero se asoció con peores resultados funcionales a los seis meses ⁷. En RESCUEicp, la craniectomía como medida de último nivel disminuyó la mortalidad, aunque una parte de los supervivientes quedó en estado vegetativo o con discapacidad grave ⁸. Ninguno de los dos estudios se diseñó para la evacuación primaria de un hematoma subdural, escenario que la conferencia internacional de consenso identificó como prioridad de investigación ⁶.

En América Latina, las series disponibles describen el uso de la craniectomía como tratamiento primario o secundario en el traumatismo grave, con desenlaces condicionados por la gravedad inicial, el tiempo hasta la cirugía y los recursos de cuidados intensivos ^{9 10}. A ello se suma la dimensión ética de una intervención que puede prolongar la supervivencia sin garantizar una recuperación funcional aceptable para el paciente y su familia ¹¹. Por consiguiente, esta revisión sistemática se propuso analizar la evidencia publicada entre 2021 y 2026 sobre craniectomía descompresiva frente a craneotomía en el hematoma subdural agudo traumático, con énfasis en mortalidad, recuperación funcional, reintervención y complicaciones quirúrgicas, y precisar en qué perfiles de pacientes cada técnica resulta más razonable.

Contexto teórico

El hematoma subdural agudo produce daño por dos vías. La primera es el efecto de masa de la colección, que desplaza las estructuras de la línea media y puede causar herniación. La segunda es la lesión del parénquima subyacente, con contusión, isquemia y edema que progresan durante las horas siguientes al trauma. Esta segunda vía explica por qué algunos pacientes presentan tumefacción cerebral una vez evacuado el hematoma y por qué el control quirúrgico de la colección no siempre basta para normalizar la presión intracraneal ^{2 4}.

La presión intracraneal y la presión de perfusión cerebral son los parámetros que vinculan esta fisiopatología con la decisión terapéutica. El manejo escalonado incluye medidas

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

generales, sedación, osmotherapia y drenaje de líquido cefalorraquídeo antes de recurrir a la descompresión quirúrgica ^{5 4}. La monitorización multimodal, incluida la ecografía Doppler transcraneal, permite individualizar la presión de perfusión y reconocer de forma temprana a los pacientes con mala distensibilidad cerebral, que son candidatos a una descompresión más amplia ¹².

En el quirófano, el criterio más utilizado para elegir la técnica es la observación directa del encéfalo tras evacuar el hematoma: si el cerebro protruye por encima de la tabla ósea, reponer el colgajo puede elevar la presión intracraneal; si el cerebro está relajado, la reposición resulta segura ¹³. Entre ambos extremos existen técnicas intermedias, como la craneotomía en bisagra o la craneotomía expansiva, que intentan ofrecer descompresión sin retirar el hueso de manera definitiva ^{14 15}.

Los desenlaces de interés deben interpretarse con cautela. La mortalidad es un indicador necesario pero insuficiente, porque una técnica puede reducirla a expensas de aumentar la proporción de supervivientes con dependencia grave ⁸. Por ello, la escala de resultados de Glasgow extendida, la calidad de vida, la reintervención por hematoma recurrente o hipertensión intracraneal, las infecciones, la hidrocefalia y las complicaciones de la craneoplastia deben analizarse en conjunto ^{6 11}. La Figura 1 resume este marco conceptual.

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

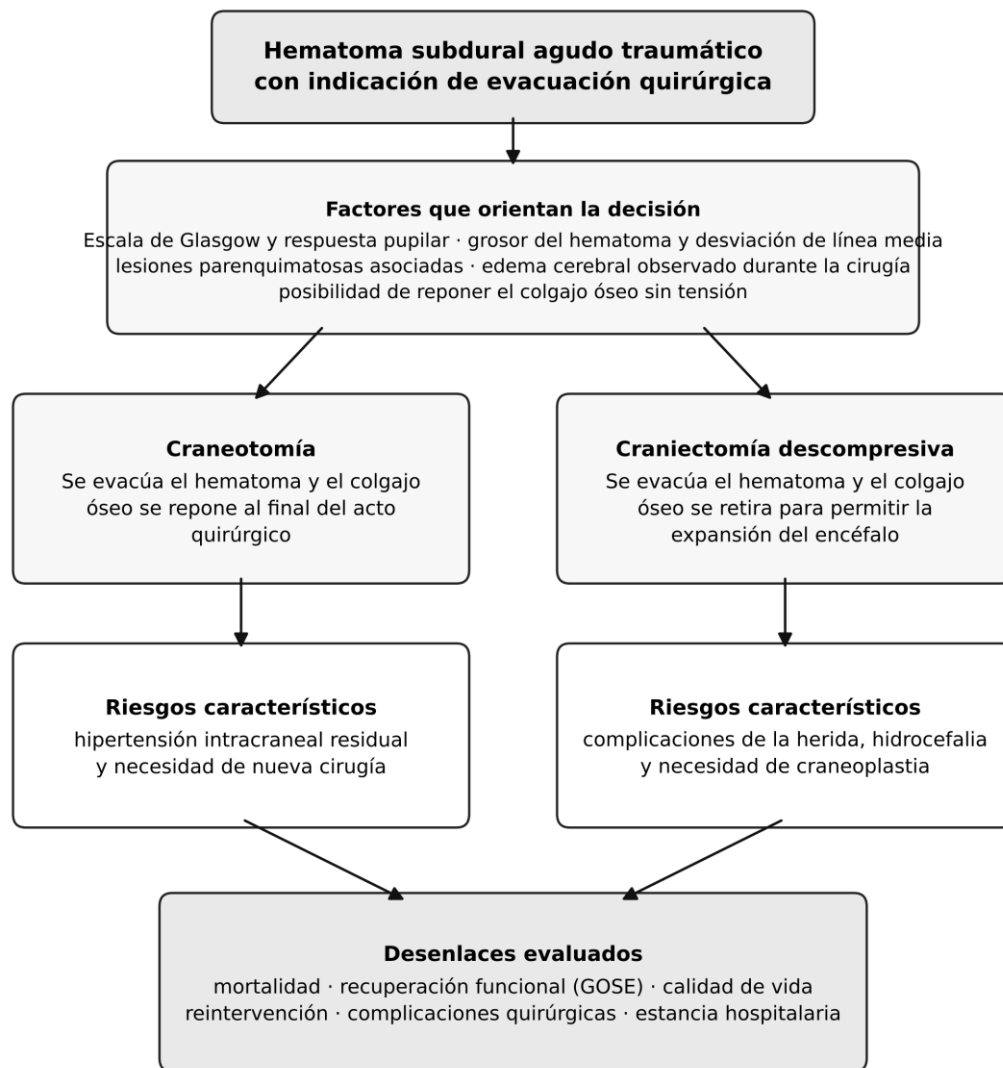


Figura 1. Modelo conceptual de la decisión entre craneotomía y craniectomía descompresiva durante la evacuación del hematoma subdural agudo traumático.

Elaboración: Los autores.

Nota. El diagrama relaciona los factores clínicos e intraoperatorios que orientan la elección de la técnica con sus riesgos característicos y con los desenlaces analizados en esta revisión.

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

MÉTODO

Se llevó a cabo una revisión sistemática con enfoque cualitativo y diseño documental, sin metaanálisis, cuyo informe siguió la declaración PRISMA 2020 para la identificación, el cribado, la elegibilidad y la inclusión de los estudios ¹⁶. Como técnicas se emplearon la revisión sistemática y el análisis de contenido, y como instrumentos, fichas de registro bibliográfico y matrices de análisis en las que se organizaron diseño, población, comparación y desenlaces de cada estudio.

La búsqueda se realizó en PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science y SciELO. En las bases de habla inglesa se utilizó la cadena (“decompressive craniectomy”) AND (“craniotomy”) AND (“acute subdural hematoma” OR “acute subdural haematoma”) AND (traumatic OR trauma); en SciELO se empleó su equivalente en español: (“craniectomía descompresiva”) AND (“craneotomía”) AND (“hematoma subdural agudo” OR “traumatismo craneoencefálico”). La Tabla 1 detalla las combinaciones por base de datos.

Tabla 1.

Términos y operadores booleanos empleados en la búsqueda.

Cadena de búsqueda	Base de datos
(“decompressive craniectomy”) AND (“craniotomy”) AND (“acute subdural hematoma” OR “acute subdural haematoma”) AND (traumatic OR trauma)	PubMed/MEDLINE, Scopus y Web of Science
(“craniectomía descompresiva”) AND (“craneotomía”) AND (“hematoma subdural agudo” OR “traumatismo craneoencefálico”)	SciELO

Elaboración: Los autores.

Se consideraron elegibles los estudios publicados entre 2021 y 2026, en español, inglés o portugués, revisados por pares, con texto completo disponible, que abordaran pacientes con hematoma subdural agudo o traumatismo craneoencefálico grave tratados

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

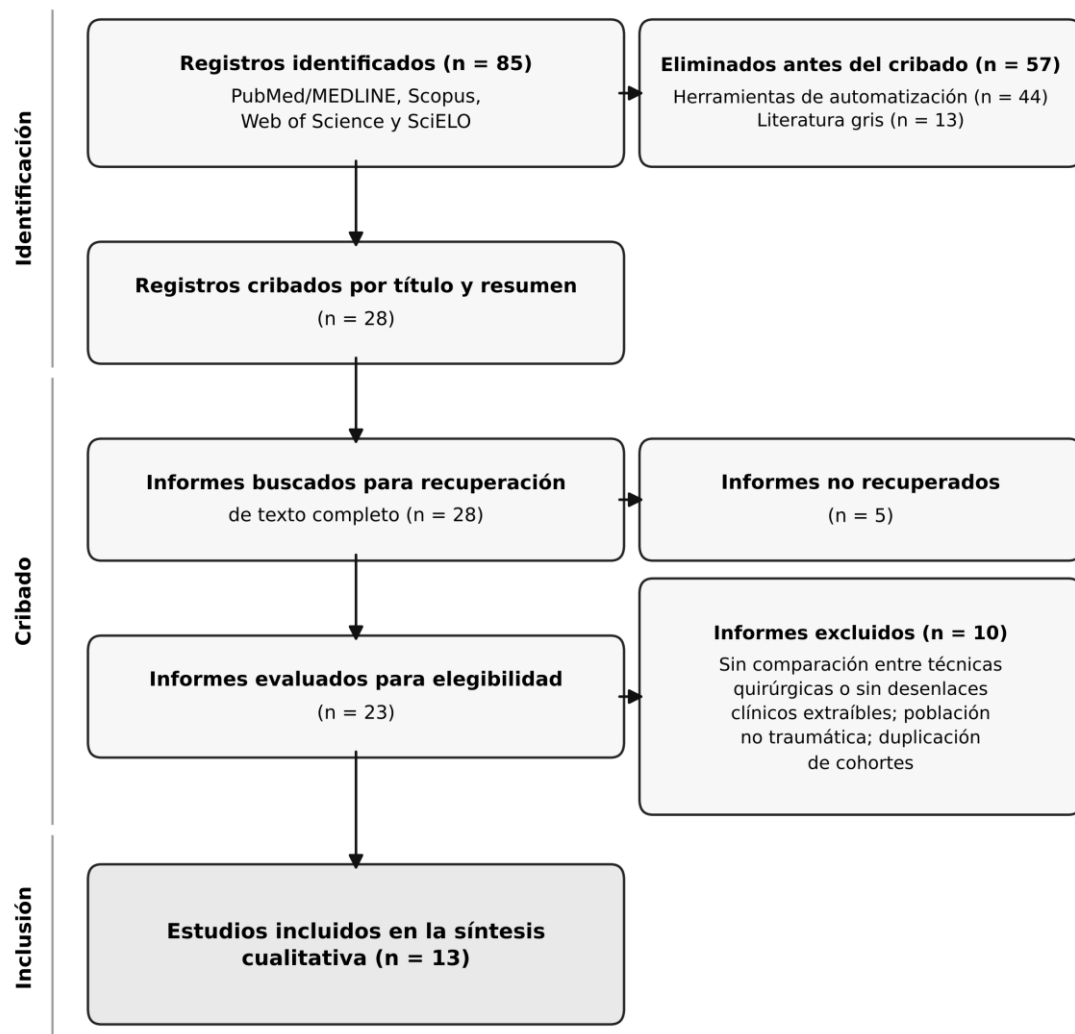
mediante craniectomía descompresiva, craneotomía o variantes de ambas, y que aportaran datos sobre mortalidad, recuperación funcional, control de la presión intracraneal, reintervención o complicaciones. Se excluyeron la literatura gris, las cartas al editor, los reportes de caso aislados, los estudios en hematoma subdural crónico o de origen no traumático y las publicaciones que duplicaban cohortes ya incluidas.

La selección se efectuó en dos fases: lectura de títulos y resúmenes y, después, lectura del texto completo. Dos autores revisaron de manera independiente cada registro y resolvieron las discrepancias por consenso con un tercero. De cada estudio se extrajeron autor, año, país, diseño, tamaño de la muestra, técnica comparada y desenlaces principales. El riesgo de sesgo se valoró de forma cualitativa con RoB 2 para el ensayo aleatorizado y con ROBINS-I para los estudios no aleatorizados, con especial atención a la confusión por indicación, dado que la técnica suele elegirse según la gravedad observada^{17 18}. Por la heterogeneidad de diseños y desenlaces, la síntesis fue narrativa. El estudio no involucró participantes humanos y respetó la autoría y los argumentos de las fuentes analizadas.

RESULTADOS

La búsqueda identificó 85 registros. Antes del cribado se eliminaron 44 mediante herramientas de automatización y 13 por corresponder a literatura gris, de modo que se cribaron 28 títulos y resúmenes. De los 28 informes solicitados para lectura completa, 5 no pudieron recuperarse y 23 se evaluaron para elegibilidad; se excluyeron 10 por no comparar técnicas quirúrgicas, no aportar desenlaces clínicos extraíbles, estudiar poblaciones no traumáticas o duplicar cohortes. Finalmente, 13 estudios integraron la síntesis cualitativa (Figura 2)¹⁶.

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume



Nota. Flujograma elaborado según la estructura PRISMA 2020 para revisiones sistemáticas.

Figura 2. Diagrama de flujo PRISMA 2020 del proceso de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de estudios.

Elaboración: Los autores.

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

Los estudios incluidos fueron un ensayo clínico aleatorizado, una cohorte prospectiva multicéntrica, cinco revisiones sistemáticas con metaanálisis, tres estudios observacionales latinoamericanos y tres revisiones narrativas o bioéticas. La Tabla 2 resume sus características y hallazgos principales.

Tabla 2.

Características y hallazgos principales de los estudios incluidos.

Estudio	Diseño y población	Comparación o variable	Hallazgo principal
Hutchinson y colaboradores, 2023 ¹³	Ensayo aleatorizado multicéntrico internacional (RESCUE-ASDH); 450 adultos con hematoma subdural agudo traumático.	Craniectomía descompresiva frente a craneotomía; GOSE a 12 meses, reintervención y complicaciones.	Recuperación funcional y mortalidad similares; más cirugía adicional tras craneotomía y más complicaciones de la herida tras craniectomía.
van Essen y colaboradores, 2023 ¹⁹	Cohorte prospectiva observacional multicéntrica europea (CENTER-TBI) con evacuación aguda.	Craniectomía descompresiva frente a craneotomía; análisis ajustado y por variación entre centros.	La craniectomía se indicó en pacientes más graves y no mostró mejor desenlace funcional tras el ajuste.
Nadeem y colaboradores, 2024 ²⁰	Revisión sistemática y metaanálisis de estudios comparativos.	Mortalidad, desenlace funcional y reintervención.	Estimaciones dependientes de estudios observacionales con mayor gravedad basal en el grupo de craniectomía.

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

Estudio	Diseño y población	Comparación o variable	Hallazgo principal
Ali y colaboradores, 2024 ²¹	Revisión sistemática y metaanálisis con análisis de subgrupos ajustados.	Mortalidad, desenlace funcional y reintervención.	Las diferencias entre técnicas se atenuaron al considerar datos ajustados por gravedad.
Shafique y colaboradores, 2024 ²²	Metaanálisis de estudios comparativos.	Estrategias quirúrgicas en el hematoma subdural agudo.	Perfiles de riesgo distintos: reintervención tras craneotomía y complicaciones ligadas al defecto óseo tras craniectomía.
Saunders y colaboradores, 2026 ¹⁴	Revisión sistemática y metaanálisis en hipertensión intracraneal refractaria.	Craneotomía expansiva frente a craniectomía descompresiva estándar.	Alternativa válida, aunque una descompresión insuficiente puede elevar la reintervención aguda.
Mohammed y colaboradores, 2026 ¹⁵	Metaanálisis de estudios comparativos.	Craneotomía en bisagra frente a craniectomía descompresiva.	Menor riesgo de hidrocefalia, posible beneficio en convulsiones y desenlaces comparables.
González Gómez y colaboradores, 2021 ⁹	Estudio observacional en un centro colombiano con traumatismo craneoencefálico grave.	Craniectomía primaria frente a secundaria.	Desenlaces condicionados por la gravedad inicial y el momento de la descompresión.

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

Estudio	Diseño y población	Comparación o variable	Hallazgo principal
León-Palacios y colaboradores, 2021 ¹⁰	Serie observacional de 24 pacientes en Perú.	Craniectomía como tratamiento primario de la hipertensión intracraneal.	La craniectomía primaria se planteó como opción útil en el traumatismo grave con hipertensión intracraneal.
Velázquez y colaboradores, 2024 ¹²	Estudio clínico en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave en México.	Doppler transcraneal para titular la presión de perfusión cerebral.	La valoración hemodinámica cerebral ayuda a individualizar el tratamiento y a decidir la descompresión.
Val-Jordán y colaboradores, 2023 ⁵	Revisión narrativa.	Manejo escalonado de la hipertensión intracraneal postraumática.	La craniectomía se ubica como medida de rescate tras el fracaso del tratamiento médico.
González-Johnson y colaboradores, 2022 ⁴	Revisión narrativa.	Tratamiento del síndrome de hipertensión intracraneana.	Prioriza la oxigenación cerebral y la homeostasis sistémica antes de la cirugía descompresiva.
Kobayashi y Antonucci, 2025 ¹¹	Discusión bioética.	Craniectomía tras traumatismo craneoencefálico.	La decisión debe considerar la calidad de vida esperada y la participación de la familia.

Elaboración: Los autores.

El ensayo RESCUE-ASDH constituyó la evidencia de mayor calidad. En él, el cirujano asignaba la técnica al azar solo cuando consideraba que ambas eran clínicamente viables, lo que excluyó a los pacientes con protrusión cerebral evidente. A los doce meses, la distribución de la escala de resultados de Glasgow extendida no difirió entre grupos (razón de probabilidades común 0,85; IC 95 %: 0,60–1,18) y la mortalidad fue de

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejía-Dume

30,2 % con craneotomía y de 32,2 % con craniectomía. En cambio, el 14,6 % del grupo de craneotomía necesitó cirugía craneal adicional en las dos semanas siguientes, frente al 6,9 % del grupo de craniectomía, mientras que las complicaciones de la herida afectaron al 3,9 % y al 12,2 %, respectivamente (Figura 3) ¹³.

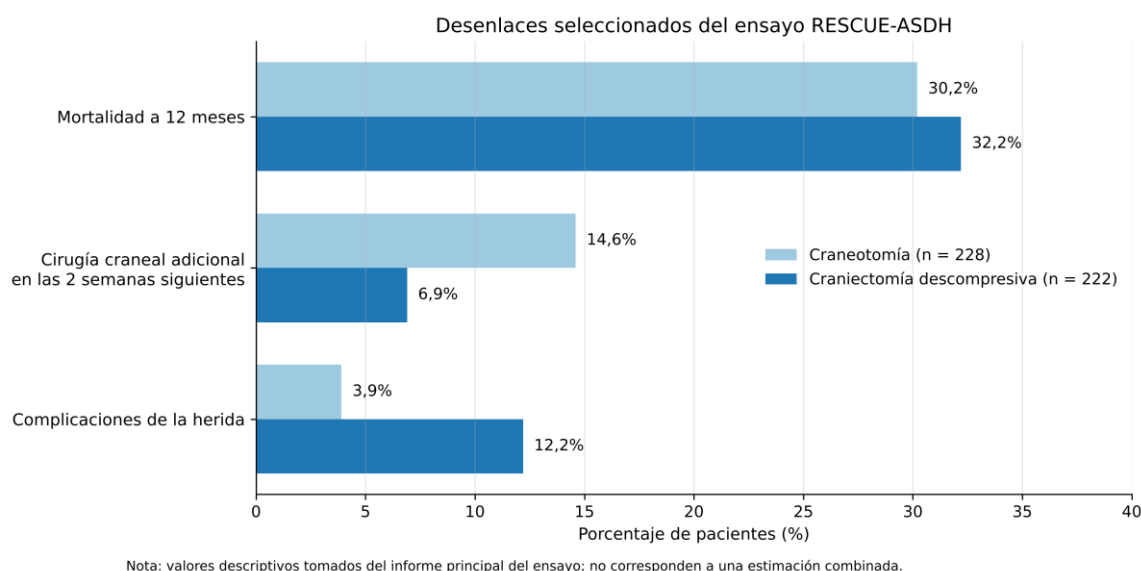


Figura 3. Mortalidad, cirugía craneal adicional y complicaciones de la herida según la técnica quirúrgica en el ensayo RESCUE-ASDH.

Elaboración: Los autores.

Nota. Los porcentajes se presentan de forma descriptiva a partir del informe principal del ensayo y no constituyen una estimación combinada ¹³.

La cohorte CENTER-TBI complementó esos datos en condiciones de práctica habitual. Los pacientes tratados con craniectomía tenían peor estado neurológico y radiológico al ingreso, y tras el ajuste por estos factores la craniectomía primaria no se asoció con mejor recuperación funcional; los autores concluyeron que la variación entre centros en el uso de la técnica no se traducía en beneficio clínico ¹⁹.

Las revisiones sistemáticas con metaanálisis coincidieron en que la mayor parte de la evidencia previa al ensayo procedía de estudios retrospectivos, en los que la

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

craniectomía se reservaba para los casos más graves. Por ello, las diferencias brutas de mortalidad y discapacidad reflejan en buena medida la gravedad basal y no solo el efecto de la técnica ^{20 21 22}. Cuando se consideraron datos ajustados o aleatorizados, las diferencias perdieron consistencia, y el contraste más estable fue la mayor tasa de reintervención tras craneotomía frente a las complicaciones derivadas del defecto óseo tras craniectomía ^{21 22}.

Las técnicas intermedias mostraron resultados alentadores, aunque con evidencia menos sólida. La craneotomía en bisagra se asoció con menor riesgo de hidrocefalia y con un posible beneficio en la incidencia de convulsiones, sin diferencias relevantes en mortalidad ¹⁵. La craneotomía expansiva se presentó como alternativa a la craniectomía estándar, si bien una descompresión insuficiente podría aumentar las reintervenciones agudas ¹⁴.

Los estudios latinoamericanos aportaron información sobre el contexto regional. En Colombia, los resultados de la craniectomía primaria y secundaria dependieron de la gravedad inicial y del momento de la descompresión ⁹; en Perú, una serie de 24 pacientes describió la craniectomía primaria como opción terapéutica para la hipertensión intracraneal postraumática ¹⁰; y en México, el Doppler transcraneal se utilizó para ajustar la presión de perfusión cerebral en el traumatismo grave ¹². Las revisiones narrativas situaron la descompresión quirúrgica dentro de un manejo escalonado de la hipertensión intracraneal ^{5 4}, y la discusión bioética subrayó la necesidad de incorporar la calidad de vida esperada y la voluntad del paciente y su familia en la decisión ¹¹.

DISCUSIÓN

La evidencia sintetizada indica que, en adultos con hematoma subdural agudo traumático en quienes ambas técnicas son técnicamente posibles, la craniectomía descompresiva no mejora la recuperación funcional ni la supervivencia a un año frente a la craneotomía ¹³. Este hallazgo, obtenido en un ensayo aleatorizado, coincide con los resultados

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

ajustados de la cohorte CENTER-TBI¹⁹ y modifica la idea, frecuente en la literatura previa, de que la descompresión amplia ofrece por sí misma una ventaja pronóstica^{23 24}. La elección no puede entenderse como un dilema entre una técnica buena y otra mala. Cada una traslada el riesgo a un momento distinto: la craneotomía concentra el riesgo en los primeros días, cuando la hipertensión intracraneal residual o la recurrencia del hematoma pueden exigir una nueva cirugía; la craniectomía lo distribuye en las semanas y meses siguientes, a través de infecciones, problemas de cicatrización, hidrocefalia y la propia craneoplastia^{13 6}. Para el paciente, esto significa que evitar una reintervención temprana puede implicar aceptar una segunda cirugía programada.

Los resultados deben leerse a la luz de los criterios de inclusión del ensayo. Los pacientes con encéfalo claramente tumefacto tras la evacuación, en quienes el cirujano no consideró segura la reposición del hueso, no se aleatorizaron; para ellos, la craniectomía sigue siendo la opción lógica, en línea con la evidencia de RESCUEicp sobre la reducción de mortalidad en la hipertensión intracraneal refractaria^{13 8}. A la inversa, los resultados de DECRA recuerdan que una descompresión indicada de forma precoz o sin necesidad clara puede empeorar el pronóstico funcional⁷.

Una limitación de la literatura analizada es la confusión por indicación. En los estudios retrospectivos y en los metaanálisis que los combinan, la craniectomía se realiza en los pacientes con peor puntuación de Glasgow, mayor desviación de la línea media y más lesiones parenquimatosas; sin un ajuste adecuado, la técnica parece asociarse con más mortalidad, cuando lo que se observa es la gravedad del paciente^{20 21 22}. El uso de herramientas como ROBINS-I resulta necesario para interpretar estos datos con prudencia¹⁸.

En el contexto latinoamericano, la decisión también depende de la disponibilidad de monitorización de la presión intracraneal, de camas de cuidados intensivos y de acceso oportuno a la craneoplastia^{9 10}. La monitorización con Doppler transcraneal puede ser una alternativa accesible para individualizar la presión de perfusión cuando no se dispone

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

de sensores invasivos ¹², y el manejo escalonado de la hipertensión intracraneal sigue siendo la base sobre la cual se plantea la cirugía descompresiva ^{5 4}. Las técnicas intermedias, como la craneotomía en bisagra, podrían resultar atractivas en entornos con acceso limitado a la reconstrucción craneal, aunque requieren estudios prospectivos ^{15 14}.

Entre las fortalezas de esta revisión destacan la delimitación de una pregunta clínica concreta, la integración de evidencia aleatorizada, observacional y regional, y la diferenciación entre desenlaces de efectividad y de seguridad. Sus limitaciones son la ausencia de metaanálisis propio, el número reducido de estudios con comparación directa, la heterogeneidad en la definición de los desenlaces y la valoración cualitativa del riesgo de sesgo.

Para la práctica clínica, los hallazgos respaldan protocolos en los que la craneotomía sea la técnica de partida cuando el encéfalo se encuentra relajado tras la evacuación, y la craniectomía descompresiva se reserve para la tumefacción intraoperatoria, la imposibilidad de reponer el hueso sin tensión o la hipertensión intracraneal que no responde al tratamiento médico ^{13 3}. En todos los casos, la decisión debería incorporar el pronóstico funcional esperado y la comunicación transparente con la familia ¹¹.

CONCLUSIONES

La evidencia sintetizada mostró que, en el hematoma subdural agudo traumático, la craniectomía descompresiva y la craneotomía ofrecen resultados funcionales y una mortalidad a un año comparables cuando ambas técnicas son viables. La craneotomía se asoció con más reintervenciones tempranas y la craniectomía, con más complicaciones de la herida y con la necesidad de una craneoplastia posterior.

La selección de la técnica debe basarse en la condición del encéfalo tras la evacuación y en el control de la presión intracraneal, de modo que la craneotomía puede considerarse la opción primaria en el encéfalo no tumefacto y la craniectomía, la alternativa ante

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

tumefacción intraoperatoria o hipertensión intracraneal refractaria. La interpretación de estos hallazgos está limitada por el predominio de estudios observacionales y por la confusión por indicación.

Se requieren estudios prospectivos en América Latina que evalúen calidad de vida, control de la presión intracraneal, reintervención, estancia hospitalaria, infecciones, hidrocefalia y complicaciones de la craneoplastia, así como el papel de técnicas intermedias como la craneotomía en bisagra, para orientar decisiones adaptadas a los recursos de cada institución.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los colaboradores que hicieron posible el desarrollo de la presente investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

1. Dewan, M. C., Rattani, A., Gupta, S., Baticulon, R. E., Hung, Y. C., Punchak, M., y colaboradores. (2019). Estimating the global incidence of traumatic brain injury. *Journal of Neurosurgery*, 130(4), 1080–1097. Disponible en: <https://doi.org/10.3171/2017.10.JNS17352>
2. Bullock, M. R., Chesnut, R., Ghajar, J., Gordon, D., Hartl, R., Newell, D. W., y colaboradores. (2006). Surgical management of acute subdural hematomas. *Neurosurgery*, 58(3 Suppl), S16–S24. Disponible en: <https://doi.org/10.1227/01.NEU.0000210364.29290.C9>

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

3. Carney, N., Totten, A. M., O'Reilly, C., Ullman, J. S., Hawryluk, G. W. J., Bell, M. J., y colaboradores. (2017). Guidelines for the management of severe traumatic brain injury, fourth edition. *Neurosurgery*, 80(1), 6–15. Disponible en: <https://doi.org/10.1227/NEU.0000000000001432>
4. González-Johnson, L., Zomosa, G., Valenzuela, B., Maldonado, F., Baabor, M., y Romero, C. (2022). Actualización en el tratamiento del síndrome de hipertensión intracraneana. *Revista Médica de Chile*, 150(1), 78–87. Disponible en: <https://www.revistamedicadechile.cl/index.php/rmedica/article/view/9297>
5. Val-Jordán, E., Fuentes-Esteban, D., Casado-Pellejero, J., y Nebra-Puertas, A. (2023). Actualización en el manejo de la hipertensión intracraneal tras un traumatismo craneoencefálico. *Sanidad Militar*, 79(1), 52–60. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/sm/v79n1/1887-8571-sm-79-01-52.pdf>
6. Hutchinson, P. J., Kolias, A. G., Tajsic, T., Adeleye, A., Aklilu, A. T., Apriawan, T., y colaboradores. (2019). Consensus statement from the International Consensus Meeting on the Role of Decompressive Craniectomy in the Management of Traumatic Brain Injury. *Acta Neurochirurgica*, 161(7), 1261–1274. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00701-019-03936-y>
7. Cooper, D. J., Rosenfeld, J. V., Murray, L., Arabi, Y. M., Davies, A. R., D'Urso, P., y colaboradores. (2011). Decompressive craniectomy in diffuse traumatic brain injury. *The New England Journal of Medicine*, 364(16), 1493–1502. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1102077>
8. Hutchinson, P. J., Kolias, A. G., Timofeev, I. S., Corteen, E. A., Czosnyka, M., Timothy, J., y colaboradores. (2016). Trial of decompressive craniectomy for traumatic intracranial hypertension. *The New England Journal of Medicine*, 375(12), 1119–1130. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1605215>
9. González Gómez, M., Mendoza Rodríguez, W., González, I., Muñoz Rodríguez, E., Guarín Villabón, C., Uriza Sinisterra, G., y colaboradores. (2021). Desenlace de craniectomía descompresiva primaria y secundaria en pacientes con trauma craneoencefálico severo en la Clínica Universidad de La Sabana. *Salud Uninorte*, 37(2), 264–284. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/817/81775200004/81775200004.pdf>

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

10. León-Palacios, J. L., Carranza-Vásquez, A. P., Alaba-García, W., y Lovatón, R. (2021). Craniectomía descompresiva como tratamiento primario de la hipertensión intracraneal por traumatismo encefalocraneano: experiencia observacional en 24 pacientes. *Acta Médica Peruana*, 38(3), 199–204. Disponible en: <https://doaj.org/article/375123a2dca64c72b723a47caef99343>
11. Kobayashi, T., y Antonucci, A. (2025). Decompressive craniectomy after traumatic brain injury: a bioethical discussion. *Revista Bioética*, 33, e3756PT. Disponible en: https://revistabioetica.cfm.org.br/revista_bioetica/article/download/3756/3496/29004
12. Velázquez, G. O. D., Vázquez, A. A., Ortega, P. A. Q., Sarmiento, C. V. A., Gaona, V. L. S., y Negrete, P. A. (2024). Uso del Doppler transcraneal en la titulación de la presión de perfusión cerebral en pacientes con traumatismo craneoencefálico severo. *Medicina Crítica*, 38(8), 636–643. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/mccmmc/v38n8/2448-8909-mccmmc-38-08-636.pdf>
13. Hutchinson, P. J., Adams, H., Mohan, M., Devi, B. I., Uff, C., Hasan, S., y colaboradores. (2023). Decompressive craniectomy versus craniotomy for acute subdural hematoma. *The New England Journal of Medicine*, 388(24), 2219–2229. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2214172>
14. Saunders, R., y colaboradores. (2026). Expansive craniotomy versus standard decompressive craniectomy in refractory intracranial hypertension: a systematic review and meta-analysis. *World Neurosurgery*, 206, 124729. Disponible en: <https://n9.cl/itx6na>
15. Mohammed, S. S., y colaboradores. (2026). Surgical approaches to cerebral decompression: A meta-analysis of hinge craniotomy and decompressive craniectomy. *Journal of Neurosciences in Rural Practice*, 17(1), 1–10. Disponible en: <https://ruralneuropractice.com/surgical-approaches-to-cerebral-decompression-a-meta-analysis-of-hinge-craniotomy-and-decompressive-craniectomy/>
16. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., y colaboradores. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
17. Sterne, J. A. C., Savović, J., Page, M. J., Elbers, R. G., Blencowe, N. S., Boutron, I., y colaboradores. (2019). RoB 2: A revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*, 366, l4898. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.l4898>

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

18. Sterne, J. A. C., Hernán, M. A., Reeves, B. C., Savović, J., Berkman, N. D., Viswanathan, M., y colaboradores. (2016). ROBINS-I: A tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ*, 355, i4919. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.i4919>
19. van Essen, T. A., y colaboradores. (2023). Comparative effectiveness of decompressive craniectomy versus craniotomy for traumatic acute subdural hematoma (CENTER-TBI): an observational cohort study. *EClinicalMedicine*, 63, 102161. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.102161>
20. Nadeem, A., y colaboradores. (2024). Comparing surgical outcomes: Craniotomy versus decompressive craniectomy in acute subdural hematoma – A systematic review and meta-analysis. *World Neurosurgery*: X, 23, 100368. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.wnsx.2024.100368>
21. Ali, S. H., Tharwani, Z. H., Siddiqui, A. A., Iqbal, F., Sadiq, M., Abdullah, A., y colaboradores. (2024). Decompressive craniectomy versus craniotomy for acute subdural hematoma: A systematic review and meta-analysis with an adjusted subgroup analysis. *Journal of Central Nervous System Disease*, 16, 11795735241297250. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/11795735241297250>
22. Shafique, M. A., y colaboradores. (2024). Surgical strategies in acute subdural hematoma: a meta-analysis of decompressive craniectomy vs. craniotomy. *Acta Neurochirurgica*, 166(1), 121. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00701-024-06013-1>
23. Li, L. M., Kolias, A. G., Guilfoyle, M. R., Timofeev, I., Corteen, E. A., Pickard, J. D., y colaboradores. (2012). Outcome following evacuation of acute subdural haematomas: a comparison of craniotomy with decompressive craniectomy. *Acta Neurochirurgica*, 154(9), 1555–1561. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00701-012-1428-8>
24. Phan, K., Moore, J. M., Griessenauer, C., Dmytriw, A. A., Scherman, D. B., Sheik-Ali, S., y colaboradores. (2017). Craniotomy versus decompressive craniectomy for acute subdural hematoma: Systematic review and meta-analysis. *World Neurosurgery*, 101, 677–685.e2. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2017.03.024>

Nicole de Jesús Yagual-Vera; Angela Priscila Gutiérrez-Bedón; Andrés Enrique Benites-Medina; Jordan Steven Mejia-Dume

©2026 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).