

Lorena Doménica Ortiz-Rivadeneira; Anthony Gabriel Mera-Gutiérrez; Odalys Naomi Mora-Abril; Piedad Elizabeth Acurio-Padilla

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i1.3808>

Técnicas quirúrgicas en el hematoma subdural crónico

Surgical techniques for chronic subdural hematoma

Lorena Doménica Ortiz-Rivadeneira

ma.lorenador30@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-7427-2453>

Anthony Gabriel Mera-Gutiérrez

ma.anthonygmg60@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0001-7425-1705>

Odalys Naomi Mora-Abril

ma.odalysnma27@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0005-1722-4777>

Piedad Elizabeth Acurio-Padilla

ua.piedadacurio@uniades.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-2274-5444>

Recibido: 15 de octubre 2023

Revisado: 10 de diciembre 2023

Aprobado: 15 de enero 2024

Publicado: 01 de febrero 2024

Lorena Doménica Ortiz-Rivadeneira; Anthony Gabriel Mera-Gutiérrez; Odalys Naomi Mora-Abril; Piedad Elizabeth Acurio-Padilla

RESUMEN

Objetivo: analizar las técnicas quirúrgicas en el hematoma subdural crónico. **Método:** Descriptiva documental. **Conclusión:** Se determinó que la craneostomía de Burr hole era superior al resto de técnicas por un sinnúmero de factores, como es evitar la acumulación de aire subdural al reemplazarlo con solución salina a partir de dos drenajes aplicados durante la cirugía, del mismo modo durante esta técnica el uso de dos agujeros de trepanación sumado a la irrigación y un drenaje de succión, es efectivo y evita la aparición repentina de la enfermedad, además de tener tasas bajas de recurrencia, mortalidad y morbilidad en relación con los demás métodos.

Descriptor: Procedimientos quirúrgicos ambulatorios; auxiliares de cirugía; quirófanos. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To analyze the surgical techniques in chronic subdural hematoma. **Method:** Descriptive documentary. **Conclusion:** It was determined that Burr hole craniectomy was superior to other techniques due to a number of factors, such as avoiding the accumulation of subdural air by replacing it with saline solution from two drains applied during surgery. Likewise, during this technique the use of two trepanation holes added to irrigation and a suction drainage is effective and avoids the sudden appearance of the disease, besides having low recurrence, mortality and morbidity rates in relation to the other methods.

Descriptors: Ambulatory surgical procedures; operating room technicians; operating rooms. (Source: DeCS).

Lorena Doménica Ortiz-Rivadeneira; Anthony Gabriel Mera-Gutiérrez; Odalys Naomi Mora-Abril; Piedad Elizabeth Acurio-Padilla

INTRODUCCIÓN

El diagnóstico del hematoma subdural crónico se inicia con la sospecha clínica que muchas de las veces no registran el antecedente traumático y se confirma con tomografía computarizada (TC).^{1 2 3 4 5} Existen distintas clasificaciones y escalas clínicas como la escala de Bender y Markwalder, y escalas radiológicas como la escala de Gordon Firing, Nomura y Nakaguchy, las cuales valoran los diferentes aspectos de los hematomas y permiten encaminar el tratamiento y estimar el pronóstico. Los aspectos que se evalúan en estas escalas son la densidad, volumen y estructura del hematoma, el desplazamiento de las estructuras de la línea media, la presencia de capsula, estratos y tabiques. La visualización de las membranas a través de TC es un tema poco descrito y que es de gran importancia en la elección de la técnica quirúrgica.
6 7 8 9 10

Existen criterios clínicos e imagenológicos que orientan a la decisión del tratamiento neuroquirúrgico, dentro de estos últimos se consideran hematomas mayores de 10 mm de diámetro y que generan efecto de masa sobre el sistema ipsiventricular con un desplazamiento de las estructuras de la línea media de más de 5 mm.¹¹

Se tiene por objetivo analizar las técnicas quirúrgicas en el hematoma subdural crónico.

MÉTODO

Descriptiva documental.

Se revisaron 15 artículos científicos publicados en PubMed.

Se procesó la información recopilada a partir del análisis documental.

RESULTADOS

En relación con la tasa de recurrencia la craneostomía con taladro helicoidal posee un 33% de reincidencia en comparación con la craneostomía de Burr hole con un 12,1 % y la craneotomía convencional con 10,8%. Seguidamente al evaluar la morbilidad la

Lorena Doménica Ortiz-Rivadeneira; Anthony Gabriel Mera-Gutiérrez; Odalys Naomi Mora-Abril; Piedad Elizabeth Acurio-Padilla

técnica más representativa fue la craneotomía convencional en un 12,3%, en relación con la craneostomía con taladro helicoidal con 3% y la craneostomía de Burr hole con 3,8%. Al analizar la tasa de curación los resultados fueron difusos en distintos estudios, a pesar de ello se encontró que la técnica de Burr hole es la que mayor incidencia de complicaciones postquirúrgicas posee con un porcentaje alrededor del 9,3%, en comparación con la craneostomía de taladro helicoidal en un 2,3% y la craneotomía convencional con 3,9%.¹²

Cada técnica posee factores favorables y desfavorables, es por eso por lo que existen aspectos específicos en los que se ejecuta cada método quirúrgico, como es el caso de la craneotomía con taladro helicoidal en pacientes con formación significativa de membranas donde es el tratamiento de primera línea y en pacientes de edad avanzada y en aquellos que presentan comorbilidades significativas. En el caso de los pacientes ancianos, mayores de 65 años la craneotomía convencional al ser mínimamente invasiva es de elección en relación con otras técnicas, sin embargo, la técnica de Burr hole tiene menor riesgo de mortalidad y morbilidad con respecto a la craneotomía convencional, además, es la comúnmente empleada por alrededor del 84,1% de los especialistas. Es una técnica de elección en países como Reino Unido, Canadá y Países Bajos, ya que es la más popularmente ejecutada por la mayoría de los neurocirujanos por su convencionalidad.¹³

Todos estos estudios poseen limitantes que sesgan los datos, como es el caso de las poblaciones de estudio pequeñas, técnicas de manejo variables, escasa evidencia y medidas de resultado heterogéneas. Ahora bien, el estado del hematoma subdural juega un papel importante durante la intervención quirúrgica y la elección de la técnica apropiada, haciendo referencia a la configuración del hematoma, la composición membranosa y la edad del hematoma.^{12 13 14 15}

El tiempo de curación puede no estar siempre relacionada a las técnicas quirúrgicas, debido a que existen otros factores como la presencia de sangre fresca, que es el

Lorena Doménica Ortiz-Rivadeneira; Anthony Gabriel Mera-Gutiérrez; Odalys Naomi Mora-Abril; Piedad Elizabeth Acurio-Padilla

resultado de hemorragias en curso y tiene un impacto negativo en la tasa de curación. Del mismo modo la repetición de la cirugía, cual sea la técnica empleada, aumenta el tiempo de recuperación del paciente, la curación del hematoma subdural crónico es cuestión de tiempo, lo que demuestra la gran relevancia de mecanismos fisiopatológicos disímiles de la mera reducción del volumen del hematoma. La recurrencia es un problema que se limita a los 2 meses después de la cirugía, ya que en su mayoría los hematomas se curan por completo dentro de los 5 meses.^{12 13}

Después de todos estos hallazgos, en contraste con el manejo quirúrgico, los múltiples factores de riesgo dependientes y no dependientes del paciente, las características anatómicas del hematoma, las tasas de recurrencia, complicaciones postquirúrgicas, morbilidad y mortalidad, se ha demostrado que la técnica de Burr hole es superior al resto de métodos quirúrgicos, sin embargo, es necesario seguir investigando las técnicas de taladro helicoidal y craneotomía convencional para la evacuación del hematoma subdural crónico.^{12 13}

CONCLUSIONES

el estudio presenta sólidos resultados que comparan cada una de las técnicas quirúrgicas siendo estas la craneotomía convencional, craneostomía de Burr hole y la craneostomía de taladro helicoidal o twist drill. Cada una posee diferentes métodos de ejecución, factores adversos, tasas de complicación y recurrencia, no obstante, difieren unas de otras por su complejidad y uso continuo por parte de los profesionales alrededor del mundo.

Se determinó que la craneostomía de Burr hole era superior al resto de técnicas por un sinnúmero de factores, como es evitar la acumulación de aire subdural al reemplazarlo con solución salina a partir de dos drenajes aplicados durante la cirugía, del mismo modo durante esta técnica el uso de dos agujeros de trepanación sumado a la irrigación y un drenaje de succión, es efectivo y evita la aparición repentina de la enfermedad,

Lorena Doménica Ortiz-Rivadeneira; Anthony Gabriel Mera-Gutiérrez; Odalys Naomi Mora-Abril; Piedad Elizabeth Acurio-Padilla

además de tener tasas bajas de recurrencia, mortalidad y morbilidad en relación con los demás métodos.

Con el advenimiento de modificaciones a las técnicas ya descritas y nuevas técnicas, se ha de requerir nuevos estudios correlacionales que indiquen la eficiencia entre las técnicas antiguas y las modernas, con el fin de mejorar la terapéutica y reducir la mortalidad en los pacientes con hematoma subdural crónico.

CONFLICTO DE INTERÉS

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

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Yu J, Tang J, Chen M, et al. Traumatic subdural hygroma and chronic subdural hematoma: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Neurosci.* 2023;107:23-33. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2022.11.010>
2. Huang J, Gao C, Dong J, Zhang J, Jiang R. Drug treatment of chronic subdural hematoma. *Expert Opin Pharmacother.* 2020;21(4):435-444. <https://doi.org/10.1080/14656566.2020.1713095>
3. Shrestha DB, Budhathoki P, Sedhai YR, et al. Steroid in Chronic Subdural Hematoma: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis Post DEX-CSDH Trial. *World Neurosurg.* 2022;158:84-99. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2021.10.167>

Lorena Doménica Ortiz-Rivadeneira; Anthony Gabriel Mera-Gutiérrez; Odalys Naomi Mora-Abril; Piedad Elizabeth Acurio-Padilla

4. Uno M. Chronic Subdural Hematoma-Evolution of Etiology and Surgical Treatment. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2023;63(1):1-8. <https://doi.org/10.2176/jns-nmc.2022-0207>
5. Feghali J, Yang W, Huang J. Updates in Chronic Subdural Hematoma: Epidemiology, Etiology, Pathogenesis, Treatment, and Outcome. *World Neurosurg*. 2020;141:339-345. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.06.140>
6. Bounajem MT, Campbell RA, Denorme F, Grandhi R. Paradigms in chronic subdural hematoma pathophysiology: Current treatments and new directions. *J Trauma Acute Care Surg*. 2021;91(6):e134-e141. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000003404>
7. Levesque M, Deacon C, Adam S, Iorio-Morin C. Cortical Spreading Depolarization in Chronic Subdural Hematoma: Bridging the Gap. *Can J Neurol Sci*. 2021;48(1):31-37. <https://doi.org/10.1017/cjn.2020.128>
8. Weigel R, Schilling L, Krauss JK. The pathophysiology of chronic subdural hematoma revisited: emphasis on aging processes as key factor. *Geroscience*. 2022;44(3):1353-1371. <https://doi.org/10.1007/s11357-022-00570-y>
9. Mohanty A. Chronic Subdural Hematoma: Preventing Recurrences. *Neurol India*. 2021;69(5):1497-1498. <https://doi.org/10.4103/0028-3886.329527>
10. Tamura R, Sato M, Yoshida K, Toda M. History and current progress of chronic subdural hematoma. *J Neurol Sci*. 2021;429:118066. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2021.118066>
11. Mosquera-Betancourt G, Téllez-Isla R, Fuentes-Chávez J. Evaluación multimodal del hematoma subdural crónico [Multimodal evaluation of chronic subdural hematoma]. *Arco méd Camagüey*. 2023;27(0):9054.
12. Mehta V, Harward SC, Sankey EW, Nayar G, Codd PJ. Evidence based diagnosis and management of chronic subdural hematoma: A review of the literature. *J Clin Neurosci*. 2018;50:7-15. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2018.01.050>
13. Chen JW, Xu JC, Malkasian D, Perez-Rosendahl MA, Tran DK. The Mini-Craniotomy for cSDH. *Front Neurol*. 2021;12:660885. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.660885>

Lorena Doménica Ortiz-Rivadeneira; Anthony Gabriel Mera-Gutiérrez; Odalys Naomi Mora-Abril; Piedad Elizabeth Acurio-Padilla

14. Lodewijkx R, Immenga S, van den Berg R, et al. Tranexamic acid for chronic subdural hematoma. *Br J Neurosurg.* 2021;35(5):564-569. <https://doi.org/10.1080/02688697.2021.1918328>
15. Fahmi A, Kustono H, Adhistira KS, Subianto H, Utomo B, Turchan A. Chronic subdural hematoma-induced parkinsonism: A systematic review. *Clin Neurol Neurosurg.* 2021;208:106826. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2021.106826>