

# Hematomas subdurales subagudos: ¿Solo dos trépanos?

## Trabajo a Premio Junior Neuropinamar 2015

Emmanuel Alejandro Vazquez, Augusto Vilariño  
Servicio Neurocirugía Hospital Alemán de Buenos Aires.

### RESUMEN

**Objetivo:** Comparar la evolución postoperatoria de los hematomas subdurales subagudos (HSDSA) y hematomas subdurales crónicos (HSDC) intervenidos con técnica de 2 trépanos, desde junio 2013 a junio 2015.

**Material y métodos:** Se realizó un análisis prospectivo comparando 2 grupos de pacientes: HSDSA y HSDC. Ambos fueron tratados con la misma técnica quirúrgica: dos orificios de trepano, lavado y drenajes subdurales. Se analizaron y compararon: tiempo de cirugía, resolución de los síntomas, necesidad de re-intervención y días de internación. Las variables se presentan como media y DS y mediana y RI, las comparaciones se realizaron con test o Chi2 según su naturaleza, una  $p < 0.05$  se considero significativa.

**Resultados:** Fueron evaluados 66 pacientes, 30 HSDSA y 36 HSDC. La edad fue  $75 \pm 11$  años (HSDA  $76 \pm 11$  y HSDC  $74 \pm 12$ ,  $p = 0.5$ ), masculinos 66% (HSDSA 50% y HSDC 85%,  $p = 0.006$ ). El tiempo medio de cirugía para HSDSA fue  $59 \pm 12$  y HSDC  $59 \pm 17$  minutos,  $p = 0.9$ . Resolvieron la sintomatología en HSDSA 28 (93,3%) y HSDC 34 (94,4%),  $p = 0.8$ ; y requirieron una segunda cirugía por recidiva HSDSA 2 (6,7%) y HSDC 2 (5,6%),  $p = 0.6$ . La mediana del tiempo de internación fue HSDSA 10 [9-12] días y HSDC 7,5 [6-10] días,  $p = 0.01$ . La sobrevida fue del 100%.

**Conclusiones:** La trepanación es una técnica ampliamente aceptada para el tratamiento de HSDC. En hematomas subdurales agudos no existe discusión sobre la necesidad de realizar un abordaje mayor (craneotomía o craniectomía). En el caso de HSDSA la evidencia publicada no es tan concluyente tendiendo en muchos centros a tratarlos en forma similar a los hematomas subdurales agudos generalmente por considerar que la técnica de trepanación y drenaje podría ser insuficiente. Basado en los resultados obtenidos en el presente trabajo podemos concluir que esta técnica es igualmente efectiva para el tratamiento de HSDC y HSDSA y recomendamos su utilización sistemática.

**Palabras clave:** Hematoma Subdural Subagudo; Tratamiento Quirúrgico; Drenaje por Orificio de Trepano

### ABSTRACT

**Objective:** To compare the postoperative course of subacute subdural hematomas (SSDH) and chronic subdural hematoma (CSDH) operated upon using two burr holes from June 2013 to June 2015.

**Methods:** A prospective analysis was performed comparing patients with SSDH versus CSDH. Both were treated with the same surgical technique —two burr holes— followed by lavage and subdural drainage. Variables compared were surgery time, resolution of symptoms, the need for re-intervention, and number of inpatient days. Variables are presented as means with SD, medians and range, with statistical comparisons performed via Pearson  $\chi^2$  analysis or XXXXXXXX, as appropriate, with  $p < 0.05$  considered significant.

**Results:** A total of 66 patients were analyzed, 30 with SSDH and 36 with CSDH. Mean overall age was  $75 \pm 11$  years with no difference between the two groups ( $76 \pm 11$  versus  $74 \pm 12$ , respectively;  $p = 0.5$ ). Overall, 66% were male, including 50% with SSDH and 85% with CSDH ( $p = 0.006$ ). The average lengths of surgery were  $59 \pm 12$  versus  $59 \pm 17$  minutes, respectively ( $p = 0.9$ ). No intergroup differences were noted in the rate of symptom resolution (93.3% versus 94.4%;  $p = 0.8$ ) or need for a second surgery for disease recurrence (6.7% vs. 5.6%,  $p = 0.6$ ). The median length of stay was somewhat shorter in SSDH patients (10 [9-12] vs. 7.5 [6-10] days;  $p = 0.01$ ). Overall survival was 100%.

**Conclusions:** Trepanation is a widely-accepted technique for the treatment of CSDH. For acute subdural hematomas, there is no discussion regarding the need for a more aggressive approach (e.g., craniotomy or craniectomy). For SSDH, however, published evidence is not as conclusive; yet many centers treat such patients similarly to those with acute subdural hematomas, usually in the belief that trepanation and drainage would be insufficient. Based upon the results obtained in our series, we conclude that this technique is equally effective for the treatment of CSDH and SSDH, and recommend its routine use.

**Keywords:** Subdural Subacute Hematoma; Surgical Treatment, Burr Hole Drainage

## INTRODUCCIÓN

El hematoma subdural es una de las patologías más frecuentes en la neurocirugía, con una alta prevalencia entre los pacientes mayores de 70 años. En alrededor del 75% de los casos se reconoce un antecedente traumático previo. Es más frecuente en hombres y presenta una asociación importante con la antiagregación plaquetaria y la anticoagulación. Los hematomas subdurales se clasifican según el tiempo transcurrido desde el traumatismo de cráneo (TEC) y la densidad tomográfica en: agu-

dos (HSDA), dentro de los 3 primeros días posteriores al TEC e hiperdensos con respecto al parénquima cerebral; subagudos (HSDSA), desde el día 3 al día 21 después del TEC, predominantemente isodensos; y por último crónicos (HSDC), después de los 21 días del TEC e hipodensos. Para su tratamiento neuroquirúrgico existen diferentes posiciones en la bibliografía. Esta ampliamente aceptado que los HSDA deberían ser tratados mediante una craneotomía o craniectomía para evacuar los coágulos de sangre y lograr una descompresión adecuada del parénquima cerebral. En los HSDC las opiniones son un poco más variadas, pero basados en revisiones y meta-análisis publicados se acepta tratarlos mediante una o dos trepa-

Augusto Vilariño  
augustovilarino@gmail.com

naciones, lavado con solución fisiológica y drenajes subdurales postoperatorios.<sup>1-8</sup> En el tratamiento de HSDSA existe menos literatura publicada respecto del tratamiento a elección; algunas publicaciones proponen tratarlos en forma similar a los HSDA por presentar en la TC preoperatorias coágulos que no se podrían evacuar por orificios,<sup>2</sup> otros recomiendan realizar trepanaciones,<sup>7</sup> como vía endoscópica o sistema SEPS<sup>3,4</sup> (Subdural Evacuating Port System) mediante un orificio de Twist Drill entre otros.

Considerando las alternativas que existen para el tratamiento de los HSDSA, y basándonos en los buenos resultados que obteníamos en los HSDC con solo dos trepanaciones; decidimos comparar prospectivamente la evolución postoperatoria de los pacientes con HSDSA y HSDC intervenidos con técnica de 2 trépanos y drenaje.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un trabajo prospectivo observacional analizando 2 grupos de pacientes: HSDSA y HSDC intervenidos por el mismo equipo quirúrgico, entre Junio de 2013 y junio de 2015. Fueron operados cuando los pacientes presentaban síntomas o signos atribuidos a la lesión ocupante de espacio (hipertensión endocraneana o foco neurológico); si la presencia de síntomas menores como cefalea y una colección mayor a 10 mm de espesor; o si poseían más de 5 mm de desviación de línea media.<sup>12</sup> Ambos grupos fueron tratados con la misma técnica quirúrgica: dos orificios de trepano, lavado con solución fisiológica, drenajes subdurales (blandos, gruesos y multifenestrados) al menos uno dirigido hacia la región frontal. El reservorio externo no aspirativo fue colocado a 20 cm por debajo de la cabeza del paciente para favorecer el drenaje por gravedad y la cabeza a 0° para permitir la re expansión cerebral.

Se consideró como resultado satisfactorio la mejoría clínica y la disminución del efecto de masa aunque persistiera colección residual en TAC postoperatoria en todos los casos.

Las variables analizadas fueron: edad, género, escala de Glasgow, presencia de signo de foco motor, antecedente de anticoagulación, tiempo de cirugía, resolución de los síntomas, necesidad de re-intervención, días de internación y mortalidad.

Análisis estadístico: las variables se presentan como media y DS y mediana y RI, las comparaciones se realizaron con test T, Wilcoxon o Chi<sup>2</sup> según su naturaleza, una p <0.05 se consideró significativa.

## RESULTADOS

Fueron evaluados 66 pacientes, 30 HSDSA y 36 HSDC. La edad fue 75 ± 11 años (HSDA 76 ± 11 y HSDC 74 ± 12, p 0.5), masculinos 66% (HSDSA 50% y HSDC 85%,

p 0.006) (tabla 1).

El Glasgow a la admisión fue de 13.5 [9-15], HSDSA 13.5 [10-15] y HSDC 14 [11-15] p 0.09. El 70% de HSDSA presentaron algún síntoma (foco neurológico o signos de HIC), mientras que un 65% de los HSDC, p 0.085. El 20% presentaban antecedente de anticoagulación en ambos grupos.

El tiempo medio de cirugía para HSDSA fue 59±12 y HSDC 59±17 minutos, p 0.9. Resolvieron la sintomatología en HSDSA 28 (93,3%) y HSDC 34 (94,4%), p 0.8; y requirieron una segunda cirugía por recidiva HSDSA 6,7% y HSDC 5,6% de los pacientes, p 0.6 (tabla 2).

Con respecto a los resultados podemos observar que la mediana del tiempo de internación fue HSDSA 10 [9-12] días y HSDC 7,5 [6-10] días, p 0.01. La sobrevida fue del 100% en ambos grupos (tabla 3, figs. 1 y 2).

## DISCUSIÓN

La bibliografía neuroquirúrgica hace referencia en general al manejo de pacientes con hematomas subdurales crónicos<sup>1</sup> pero no existe tanta información sobre el tratamiento de los hematomas subdurales subagudos, en las cuales algunas recomendaciones sugieren realizar craneotomías por la necesidad de evacuar coágulos o tabiques que predisponen para una eventual recidiva.<sup>2</sup>

La presencia de sangre en el espacio subdural genera una respuesta inflamatoria que comienza luego del trauma. En los primeros días los fibroblastos invaden el coágulo y se inicia la formación de membranas con neovascularización

TABLA 1: VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS

	HSDSA n=30	HSDC n=36	p
Edad	HSDA 76± 11	HSDC 74 ±12	0.5
Sexo Masculino	50%	85%	0.006

TABLA 2: DURACIÓN DE LA CIRUGÍA Y REINTERVENCIONES

	HSDSA n=30	HSDC n=36	p
Duración de la cirugía	59 ± 12	59 ± 17	0.9
Reintervención	6,7%	5,6%	0.6

TABLA 3: VARIABLES DE OUTCOME

	HSDSA n=30	HSDC n=36	p
Días de inter- nación	10 [9-12]	7,5 [6-10]	0.6
Sobrevida	100%	100%	1

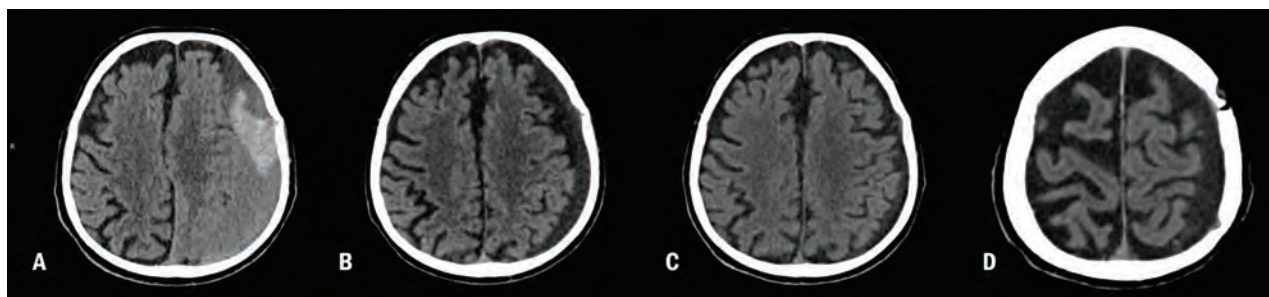


Figura 1: a) HSDA – Hemiparesia derecha y somnolencia; b) 2° día postoperatorio lucido sin foco neurológico; c y d) 45 días postoperatorio.

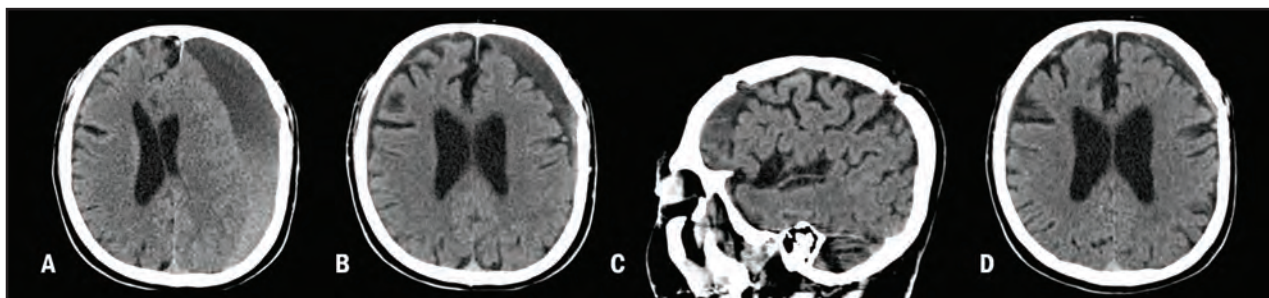


Figura 2: a) HSDA – Hemiparesia derecha y somnolencia; b y c) 3° día posoperatorio, lucido sin foco neurológico; d) 43 días postoperatorio.

y licuefacción. La cápsula comienza a formarse a partir del 4° día y se completa hacia las 3 semana aproximadamente. Los HSDA son isodensos o levemente hiperdensos en TAC y debido al proceso de fibrinólisis enzimática, ya tienen una consistencia líquida lo que permite su tratamiento mediante trepanación y drenaje. La presencia de algunos coágulos en proceso de lisis no impide una adecuada evacuación ya que en esta etapa pueden ser fácilmente removidos mediante el lavado con solución fisiológica. Los septos o tabiques, comunes en los HSDC, y que en algunos casos podrían impedir la evacuación por orificio de trepano no son una limitante en este tiempo de evolución de la enfermedad. Basados en estos preceptos, y considerando los buenos resultados que obteníamos con esta técnica en los HSDC, pudimos constatar resultados similares en los HSDA. Cabe recordar que dicha técnica (dos trepanaciones con lavado fisiológico y drenajes subdurales) es menos invasiva, implica un menor tiempo quirúrgico (disminuyendo riesgos infectológicos y costos), posee una menor tasa de morbilidad y mortalidad que otras técnicas<sup>8</sup> y puede ser instrumentada por residentes de neurocirugía al ser un procedimiento sencillo de realizar.

Los orificios de trepano fueron planificados de forma tal que en caso de no lograr la evacuación a través de los mismos se pudiera realizar la conversión del procedimiento completando una craneotomía. Esto último no fue necesario en ninguno de los casos por lo que consideramos que el procedimiento de trepanación y drenajes es en general suficiente.

En todos los casos se dejaron drenajes en el espacio subdural y al menos uno fue dirigido hacia la región frontal para minimizar el neumoencefalo postoperatorio. El reservorio externo, no aspirativo, fue colocado a 20 cm por

debajo del nivel cefálico para favorecer el efecto de la gravedad y los drenajes se mantuvieron por 48 hs, dejando la cabecera a 0 grados para permitir la reexpansión cerebral. En ambos grupos de pacientes se realizaron controles tomográficos luego de retirar los drenajes. Se consideró como resultado satisfactorio la mejoría clínica y la disminución del efecto de masa aunque persistiera colección residual en TAC postoperatoria. Se decidió reoperar en aquellos casos sin mejoría clínica o con mayor deterioro neurológico y con persistencia de efecto de masa y desviación de línea media significativos. La persistencia de colección residual o neumoencefalo en TAC postoperatoria no constituye por sí sola una indicación de reintervención.

La tasa de recurrencia y necesidad de reintervención en nuestra serie de pacientes con HSDA fue baja (6,7%), comparable con la obtenida para el grupo de HSDC (5,6%).

El tiempo de internación fue corto y la sobrevida fue del 100% en ambos grupos de pacientes.

## CONCLUSIONES

La trepanación es una técnica ampliamente aceptada para el tratamiento de HSDC. En hematomas subdurales agudos no existe discusión sobre la necesidad de realizar un abordaje mayor (craneotomía o craniectomía). En el caso de HSDA la evidencia publicada no es tan concluyente tendiendo en muchos centros a tratarlos en forma similar a los hematomas subdurales agudos generalmente por considerar que la técnica de trepanación y drenaje podría ser insuficiente. Basado en los resultados obtenidos en el presente trabajo podemos concluir que esta técnica es igualmente efectiva para el tratamiento de HSDC

y HSDSA con mínimas complicaciones, por lo que recomendamos su utilización sistemática para este tipo de patología debido a las ventajas observadas sobre otras técnicas descritas en la bibliografía.

Teniendo en cuenta las evidencias revisadas, si bien son de bajo grado de recomendación, la controversia o debate

se podría plantear más sobre que anticomercial sería el más apropiado en general, o para cada caso en particular; dado el riesgo de daño secundario provocado por estas actividades anómalas no siempre detectadas ya que no es frecuente el uso de Electro Encefalografía Continua en las Unidades de Cuidados Intensivos.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Algorta, M., & Spagnuolo, E. (2010). Hematoma subdural crónico: Modalidades de tratamiento revisión del tema. Propuestas de manejo. *Revista Argentina de Neurocirugía*, 24(4), 195-205.
2. Lee, J. Y., Ebel, H., Ernestus, R. I., & Klug, N. (2004). Various surgical treatments of chronic subdural hematoma and outcome in 172 patients: is membranectomy necessary? *Surgical neurology*, 61(6), 523-527.
3. Ueba, T., Yasuda, M., & Inoue, T. (2015). Endoscopic burr hole surgery with a curettage and suction technique to treat traumatic subacute subdural hematomas. *Journal of neurological surgery. Part A, Central European neurosurgery*, 76(1), 63-65.
4. Rughani A I , Lin C, Dumont T M, Penar PL, Horgan MA, Tranmer BI. A case-comparison study of the subdural evacuating port system in treating chronic subdural hematomas. *Clinical article. J Neurologia medico-chirurgica*, 53(5), 323-328.
5. Izumihara, A., Yamashita, K., & Murakami, T. (2013). Acute subdural hematoma requiring surgery in the subacute or chronic stage. *Neurologia medico-chirurgica*, 53(5), 323-328.
6. Takeuchi, S., Takasato, Y., Otani, N., Miyawaki, H., Masaoka, H., Hayakawa, T. & Shigeta, K. (2013). Subacute Subdural Hematoma. In *Brain Edema XV*(pp. 143-146). Springer Vienna.
7. Godlewski, B., Pawelczyk, A., Pawelczyk, T., Ceranowicz, K., Wojdyn, M., & Radek, M. (2013). Retrospective Analysis of Operative Treatment of a Series of 100 Patients With Subdural Hematoma. *Neurologia medico-chirurgica*, 53(1), 26-33.
8. Weigel, R., Schmiedek, P., & Krauss, J. K. (2003). Outcome of contemporary surgery for chronic subdural haematoma: evidence based review. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 74(7), 937-943.
9. Tsutsumi, K., Maeda, K., Iijima, A., Usui, M., Okada, Y., & Kirino, T. (1997). The relationship of preoperative magnetic resonance imaging findings and closed system drainage in the recurrence of chronic subdural hematoma. *Journal of neurosurgery*, 87(6), 870-875.
10. Amirjamshidi, A., Abouzari, M., Eftekhari, B., Rashidi, A., Rezaei, J., Esfandiari, K. & Aleali, H. (2007). Outcomes and recurrence rates in chronic subdural haematoma. *British journal of neurosurgery*, 21(3), 272-275.
11. Moussa, A. H., & Joshy, N. (1982). The impact of computed tomography on the treatment of chronic subdural haematoma. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 45(12), 1156-1158.
12. Brain Trauma Foundation (2006) Guidelines for the surgical management of traumatic brain injury. *Neurosurgery* 58: S1-S62.