

# PARCHE MUSCULAR NO OCLUSIVO PARA REPARACIÓN EXTENSA DE LESIONES DEL SENO VENOSO DURAL MEDIANTE LA TÉCNICA DE "CAJA DE REGALO". REPORTE DE CASO.



COLEGIO NACIONAL DE NEUROCIROLOGÍA A.C.



DRA. ANA ITIEL JIMENEZ AVILA (2), DR. DANIEL ALEJANDRO VEGA MORENO (1) Y DR. EDINSON DAVID BERRIO PEREA (2)

1.- MÉDICO ADSCRITO AL DEPARTAMENTO DE NEUROCIROLOGÍA, CENTRO MÉDICO ISSEMYM, "ARTURO MONTIEL ROJAS", TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.  
2.- RESIDENTE DE NEUROCIROLOGÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, CENTRO MÉDICO ISSEMYM, "ARTURO MONTIEL ROJAS", TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.

## RESUMEN

Las lesiones del seno venoso dural representan un desafío para los neurocirujanos debido a la complejidad de su reparación y la cantidad de sangrado. Presentamos una técnica de reparación para una lesión lineal extensa del seno transversal, denominada técnica de la caja de regalo, no descrita en la literatura.

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones del seno venoso dural son complejas de reparar debido a la cantidad de sangrado y el riesgo de embolia gaseosa. El cierre y el manejo se describen actualmente con mayor frecuencia durante abordajes quirúrgicos electivos en cirugías de fosa posterior y convexidad cerebral [1, 2]. Se han descrito múltiples técnicas de reparación cuyo principio fundamental es la observación directa de la extensión del defecto para diseñar la reparación. [3,4].

La técnica de la caja de regalo, una técnica de reparación rápida, simple y no oclusiva para una lesión lineal extensa del seno transversal en un paciente sometido a un abordaje retrosigmoideo para la extirpación de un schwannoma vestibular gigante.

## PRESENTACIÓN DE CASO

Un paciente de 25 años con antecedentes de neurofibromatosis tipo 2, con schwannomas acústicos bilaterales. Se decidió realizar una cirugía para la lesión izquierda debido a la compresión pontina y la evidencia de hipertensión intracraneal, mediante un abordaje retrosigmoideo convencional. Durante la craneotomía, se produjo una lesión inadvertida en el seno transversal, en su tercio distal, casi en la unión con el seno sigmoideo.

Inicialmente, se colocó un parche muscular y un cotonoide dentro del seno transversal para controlar el sangrado, continuar la cirugía y realizar la resección del tumor. Se reveló un defecto extenso en la pared posterior del seno transversal, de aproximadamente 2 centímetros de longitud. Se extendió la craneotomía hacia la región occipital, para observar el borde superior del seno transversal. Durante la reparación, se identificó el defecto proximal a la tórula y distalmente, casi en la unión con el seno sigmoideo, se colocaron pinzas hemostáticas sobre el seno transversal, hasta el tentorio, controlando el sangrado, se colocaron tres parches musculares: uno proximal hacia la tórula; otro entre ambas pinzas; y otro hacia la unión con el seno sigmoideo. Se colocó una sutura transfriccional de Prolene 4-0 a través del tentorio, desde la cara basal del hueso occipital hasta la cara tentorial del cerebelo, para crear un sellado hermético con el parche muscular, sin la oclusión de todo el seno transversal, sosteniendo los parches musculares de forma similar a una caja de regalo. El lazo no colapsa la caja; simplemente la mantiene cerrada. Este mismo paso se realizó en los tres segmentos de músculo y también se aplicó hemostático de celulosa sobre la superficie del seno transversal reparado.

## DISCUSIÓN

1. Durante las lesiones del seno venoso dural, verificar la permeabilidad del flujo sanguíneo en el seno reparado es fundamental, debemos buscar técnicas que permitan el flujo sanguíneo a través del seno siempre que sea posible. Esto tiene como objetivo evitar la oclusión total de la circulación venosa y prevenir complicaciones como el aumento de la presión intracraneal o los infartos venosos [5, 6].
2. Las técnicas de reparación dependen de la extensión de la lesión, su ubicación y, sobre todo, de los recursos disponibles. [11]. Según Matsushima et al., un aspecto importante es el tamaño del defecto. Las lesiones menores de 3 milímetros generalmente se pueden suturar; sin embargo, las lesiones mayores de 3 milímetros requieren selladores o parches hemostáticos para controlar el defecto [10].

## CONCLUSIONES

Presentamos el caso de una reparación del seno transversal mediante una técnica novedosa nunca antes descrita. El parche suboclusivo controla el sangrado sin ocluir completamente la luz del seno transversal. La colocación de la sutura transtentorial permite un sellado hermético sobre el defecto del seno dural dañado, sin limitar por completo el paso del sangrado. Existen numerosas técnicas y formas novedosas de reparación, por lo que la técnica empleada depende de las circunstancias, el grado de daño vascular y los recursos disponibles.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Rish BL (1971) The repair of dural venous sinus wounds by autogenous venorrhaphy. *Journal of Neurosurgery* 35:392-395. <https://doi.org/10.3171/jns.1971.35.4.0392>
2. Umthithan AKA (2022) A brief review of dural venous sinus injury with a short case series. *Egypt J Neurol Psychiatry Neurosurg* 58:146. <https://doi.org/10.1186/s41983-022-00584-5>
3. Madrián-Navia HJ, Scherschinski L, Bener A, Lawton MT (2024) Advanced Surgical Techniques for Dural Venous Sinus Repair: A Comprehensive Literature Review. *Operative Neurosurgery* 27:137-147. <https://doi.org/10.1227/ons.0000000000001069>
4. Oh GS, Arnone GD, Abou-Ali-Shaar H, et al (2017) Surgical Repair of Iatrogenic Transverse-Sigmoid Sinus Laceration with a Dural Flap During Skull Base Tumor Surgery: A Technical Case Report. *World Neurosurgery* 106:1050.e7-1050.e10. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2017.06.100>
5. Kapp JP, Gietchinsky J, Petty C, McClure C (1971) An internal shunt for use in the reconstruction of dural venous sinuses: Technical note. *Journal of Neurosurgery* 35:351-354. <https://doi.org/10.3171/jns.1971.35.3.0351>
6. Li L, Pu JK, Tsang C, et al (2017) Iatrogenic Sigmoid Sinus Occlusion Rescued by Graft Repair and Endovascular Thrombolysis. *World Neurosurgery* 104:1047.e13-1047.e17. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2017.05.041>
7. Gordon WE, Michael II LM, VanLandingham MA (2018) Exposure of Dural Venous Sinuses: A Review of Techniques and Description of a Single-piece Troughed Craniotomy. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.2184>
8. Behara S, Senapati S, Mishra S, Das S (2015) Management of superior sagittal sinus injury encountered in traumatic head injury patients: Analysis of 15 cases. *Asian J Neurosurg* 10:17-20. <https://doi.org/10.4103/1793-5482.151503>
9. Brail SB, Khoshyom S, D'Angelo WF, et al (2004) Traumatic Transverse Sinus Laceration. *Pediatr Neurosurg* 40:143-144. <https://doi.org/10.1159/000079859>
10. Matsushima K, Kohno M, Tanaka Y, et al (2020) Management of Sigmoid Sinus Injury: Retrospective Study of 450 Consecutive Surgeries in the Cerebellopontine Angle and Intrapetrous Region. *Operative Surg* 19:721-729. <https://doi.org/10.1093/ons/opa225>
11. Gazzeri R, Galarza M, Fiore C, et al (2015) Use of Tissue-Glue-Coated Collagen Sponge (TachoSil) to Repair Minor Cerebral Dural Venous Sinus Lacerations: Technical Note. *Operative Neurosurgery* 11:32-36. <https://doi.org/10.1227/NEU.0000000000000614>

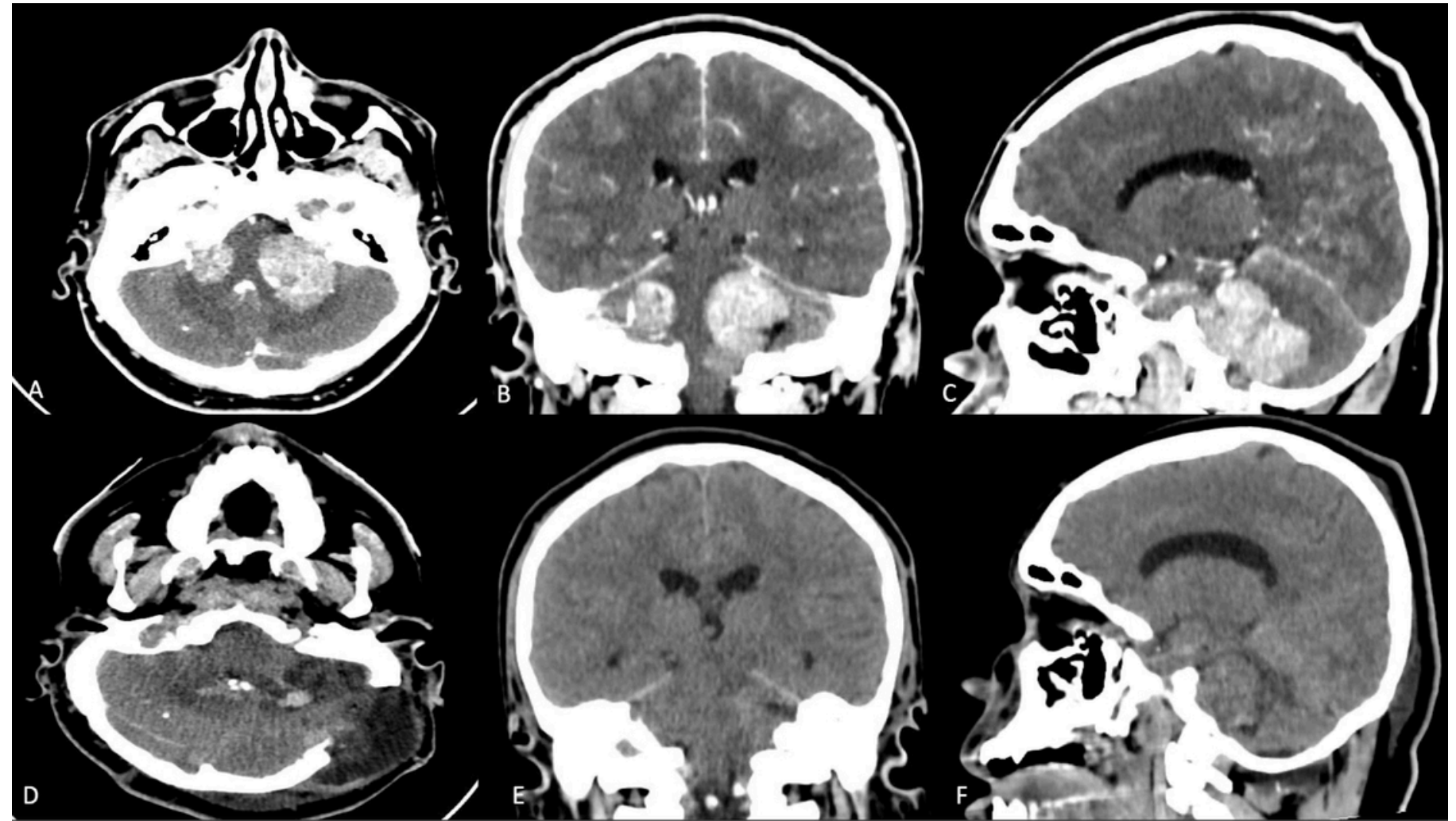


FIGURA 1 A,B,C TAC CONTRASTADA PREQUIRURGICA, D,E,F TAC CONTROL POSTQUIRURGICO

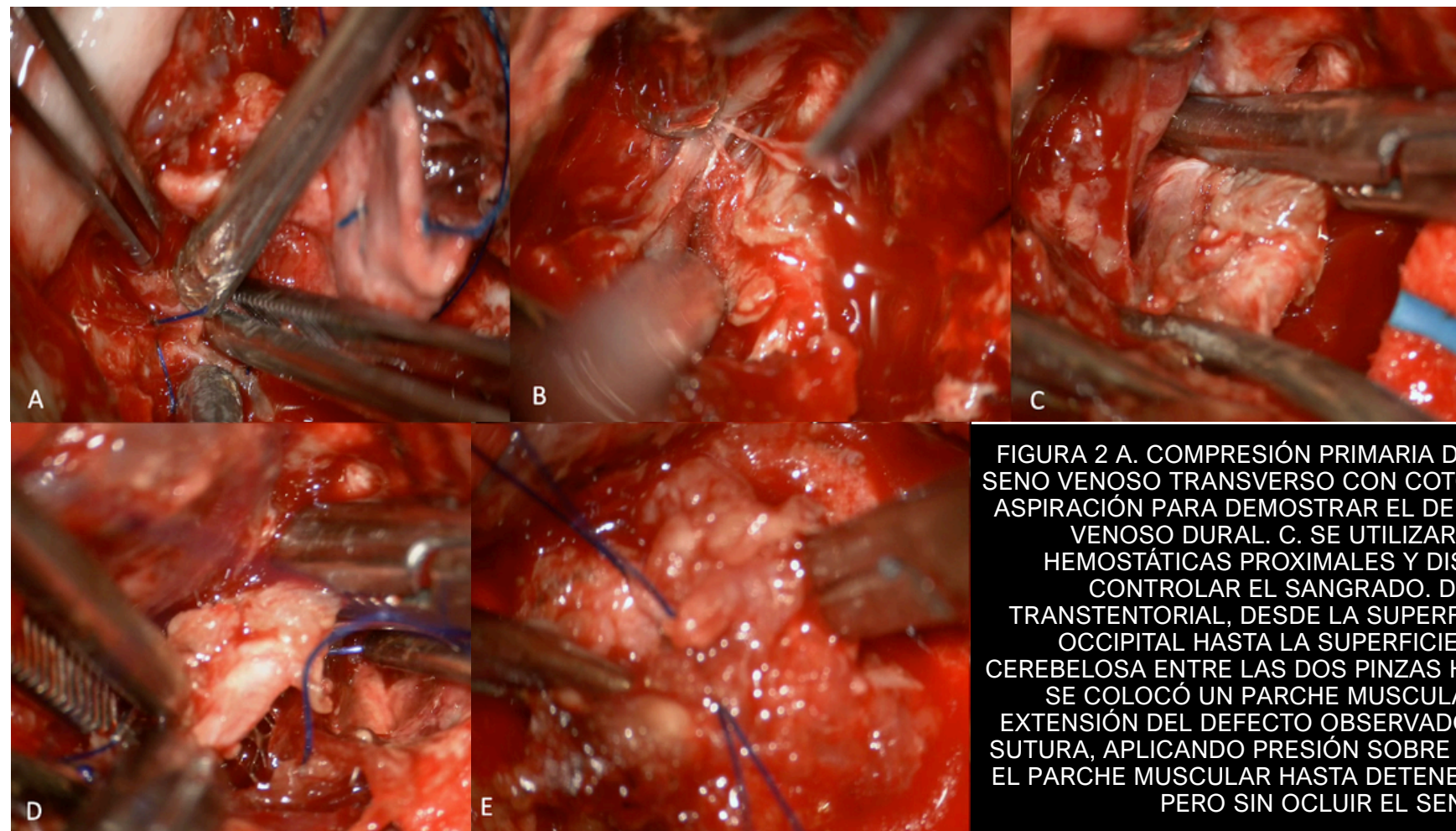


FIGURA 2 A. COMPRESIÓN PRIMARIA DEL DEFECTO DEL SENO VENOSO TRANSVERSO CON COTONOIDE. B. DOBLE ASPIRACIÓN PARA DEMOSTRAR EL DEFECTO DEL SENO VENOSO DURAL. C. SE UTILIZARON PINZAS HEMOSTÁTICAS PROXIMALES Y DISTALES PARA CONTROLAR EL SANGRADO. D. SUTURA TRANSTENTORIAL, DESDE LA SUPERFICIE TENTORIAL OCCIPITAL HASTA LA SUPERFICIE TENTORIAL CEREBELOSA ENTRE LAS DOS PINZAS HEMOSTÁTICAS. E. SE COLOCÓ UN PARCHES MUSCULAR SOBRE LA EXTENSIÓN DEL DEFECTO OBSERVADO. SE AJUSTÓ LA SUTURA, APLICANDO PRESIÓN SOBRE EL DEFECTO CON EL PARCHES MUSCULAR HASTA DETENER EL SANGRADO, PERO SIN OCLUIR EL SENO.

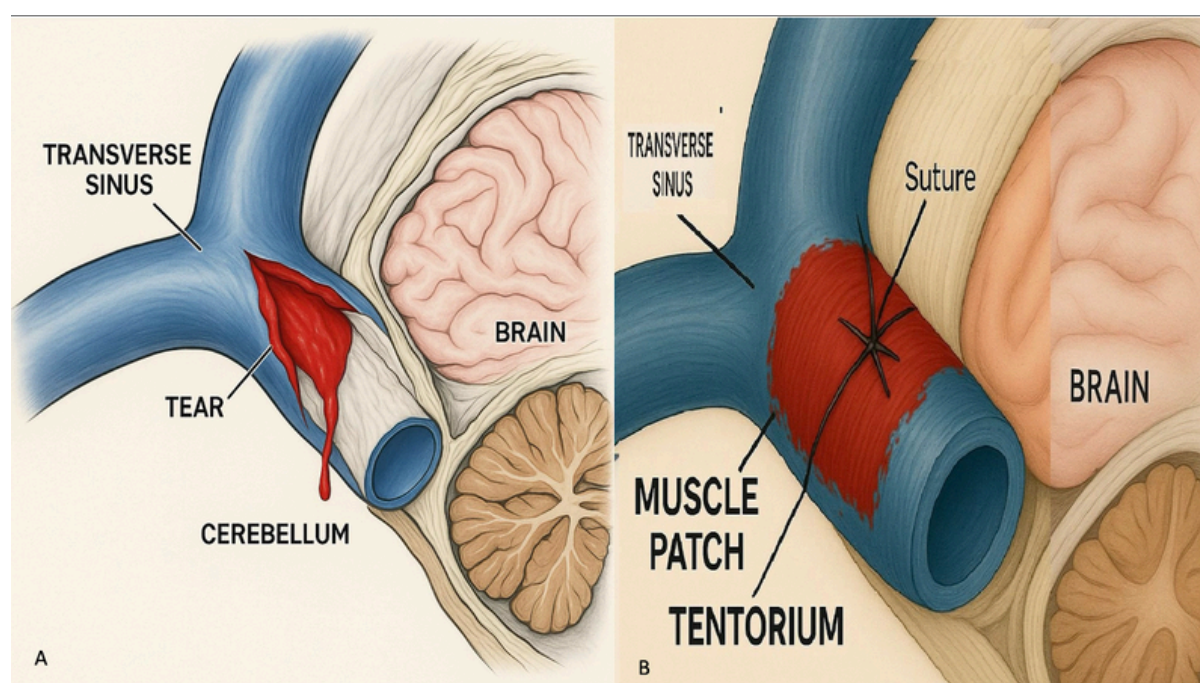


FIGURA 3 A, B. ESQUEMA DE CÓMO COLOCAR EL PARCHES MUSCULAR DEBAJO DE UNA SUTURA EN CAJA DE REGALO. LA SUTURA SE COLOCA TRANSTENTORIALMENTE, DESDE LA CARA TENTORIAL DEL HUESO OCCIPITAL HACIA LA CARA TENTORIAL DEL CEREBELO, GENERANDO PRESIÓN DEL PARCHES MUSCULAR SOBRE LA PARED DEL SENO TRANSVERSO DAÑADO Y DETENIENDO LA HEMORRAGIA.

3. En nuestro caso, la lesión era bastante extensa, de aproximadamente 2 centímetros, con bordes irregulares. Por lo tanto, tuvimos que controlar el seno transversal proximal y distalmente, observar el defecto directamente y realizar el parche muscular utilizando la sutura transtentorial descrita previamente.



SEXTO CONGRESO NACIONAL "TOPICOS SELECTOS DE NEUROCIROLOGIA" 21, 22 Y 23 DE MAYO DE 2025.