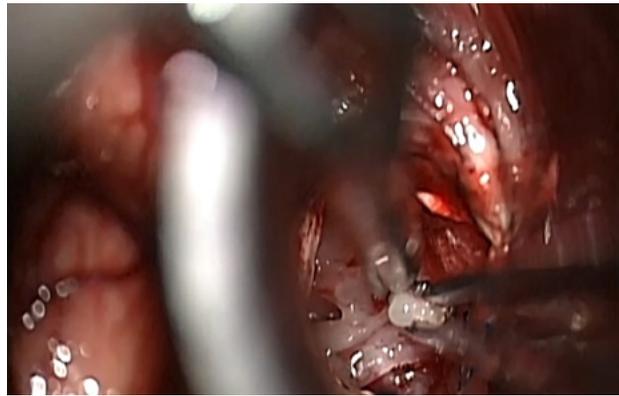


Resección Tubular Microquirúrgica de un Subependimoma Extenso del Ventrículo Lateral Izquierdo: Video Operatorio en 2D

Edgar G. Ordóñez-Rubiano, MD,¹ Enrique Acosta-Medina, MD,¹
Nadin J. Abdalá-Vargas, MD,¹ Jorge Arana-Carvalho, MD,¹ Oscar Zorro, MD,¹
Edgar G. Ordóñez-Mora,² Javier G. Patiño-Gómez, MD¹

¹Servicio de Neurocirugía, Hospital de San José – Sociedad de Cirugía de Bogotá, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS), Bogotá, Colombia

²Servicio de Neurocirugía, Hospital Infantil Universitario de San José – Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS), Bogotá, Colombia



RESUMEN

Introducción: Los subependimomas intracraniales son raros, representan el 0.2-0.7% de todos los tumores del sistema nervioso central^{1,2} y se originan en los ventrículos laterales en el 30-40% de los casos.³ Los síntomas usualmente se asocian a hipertensión endocraneana secundaria a hidrocefalia obstructiva.⁴ La resección completa del tumor es curativa en esta patología.⁵ El abordaje trans-surcal es seguro para lesiones ventriculares profundas y el uso de los retractores tubulares minimizan la retracción del parénquima cerebral evitando la compresión directa con valvas. Esto permite disminuir la presión del tejido cerebral que puede ocluir los vasos y producir isquemia local generando una lesión neurológica permanente.

Descripción del caso: Se presenta el caso de una paciente de 66 años, diestra, con cefalea crónica que aumenta en frecuencia en el último mes. La resonancia cerebral contrastada muestra un tumor extenso en el ventrículo lateral izquierdo con signos de hidrocefalia obstructiva.

Intervención: Se coloca la paciente en posición supina. Se hace una incisión bicoronal y se hace un abordaje trans-surcal F1/F2 izquierdo. Se coloca un retractor tubular guiado con el puntero de neuronavegación, introduciéndolo directamente en el parénquima cerebral y fijándolo al soporte de Leyla. Se colocó un catéter de ventriculostomía contralateral y se retira a las 48 horas sin complicaciones asociadas. La resonancia contrastada postoperatoria demuestra una resección completa del tumor. El análisis de patología reveló un subependimoma grado I de la clasificación de la Organización Mundial de la Salud. La paciente presentó transitoriamente apatía y pérdida del control del esfínter urinario que resolvieron completamente a las 3 semanas después de la cirugía. Se firmó un consentimiento firmado para la publicación de la información utilizada en este trabajo.

Conclusión: La resección completa microscópica de un subependimoma extenso del ventrículo lateral izquierdo es factible a través de un abordaje tubular transulcal.

Palabras clave: Subependimoma, retractor tubular, ventrículo, tumor intraventricular

ABSTRACT

Introduction: Intracranial subependymomas are rare, representing only 0.2-0.7% of all central nervous system tumors^{1,2} and arise in the lateral ventricles in 30-40% of the cases.³ Symptoms depend on tumor location and usually arise when the cerebrospinal fluid (CSF) is blocked, generating a consequent intracranial hypertension.⁴ Microsurgical gross-total resection is possible and curative for these tumors.⁵ The transcortical/trans-sulcal approach is a safe approach for the access of deep-seated intraventricular lesions. The use of tubular retractor systems minimizes retraction injury when passing through the cortex and deep white matter tracts. This allows a decrease in the pressure on brain tissue that can occlude the brain vessels and produce local ischemia and a consequent permanent neurological injury.

Los autores no declararon ningún conflicto de intereses.

Edgar G. Ordóñez-Rubiano

egordonez@fucs.salud.edu.co

Recibido: Abril de 2021. Aceptado: Abril de 2021.

Case description: This is a case of a 66-year-old woman who presented chronic headaches that increased in frequency in the last month. Enhanced-brain MRI demonstrated a large left ventricular lesion with signs of obstructive hydrocephalus.

Procedure: Patient was positioned supine. A bicoronal incision was used to perform a left frontal craniotomy. An F1/F2 transcortical/trans-sulcal approach was used. A guided tubular retractor is placed with the neuronavigation pointer, inserting it directly into the brain parenchyma and fixing it to the Leyla support. Postoperative postcontrast MRI demonstrated a complete resection of the tumor. Histopathological analysis revealed a subependymoma (World Health Organization Grade I). The patient presented transient apathy and loss of urinary sphincter control that completely resolved 3 weeks after surgery. Written informed consent was obtained for publication of information used for this work.

Conclusions: A complete microsurgical resection of a large left ventricular subependymoma is feasible through a trans-sulcal tubular approach.

Key words: Subependymoma, tubular retractor, lateral ventricle, intraventricular tumor

BIBLIOGRAFÍA

1. Bi Z, Ren X, Zhang J, Jia W. Clinical, radiological, and pathological features in 43 cases of intracranial subependymoma. *J Neurosurg.* 2015;122(1):49-60.
2. Matsumura A, Ahyai A, Hori A, Schaake T. Intracerebral subependymomas. Clinical and neuropathological analyses with special reference to the possible existence of a less benign variant. *Acta Neurochir (Wien).* 1989;96(1-2):15-25.
3. Maekawa M, Fujisawa H, Iwayama Y, et al. Giant subependymoma developed in a patient with aniridia: analyses of PAX6 and tumor-relevant genes. *Brain Pathol.* 2010;20(6):1033-1041.
4. Klotz E, Towers W, Kurtom K. Minimizing cortical disturbance to access ventricular subependymoma - A novel approach utilizing spinal minimally invasive tubular retractor system. *Surg Neurol Int.* 2019;10:95.
5. Jain A, Amin AG, Jain P, et al. Subependymoma: clinical features and surgical outcomes. *Neurol Res.* 2012;34(7):677-684.

COMENTARIO

El autor publica un video referido a la exitosa resolución quirúrgica de un tumor ventricular izquierdo con retractores tubulares y neuronavegación, sumado a protocolos complementarios de tractografía usados para la planificación del abordaje transsulcal al cuerpo ventricular izquierdo. De la visualización del contenido, surgen algunas consideraciones. Primero: la rotación de la cabeza puede ser útil para que “caiga” hacia la línea media el componente lateral de la lesión, pero deja puntos ciegos de difícil acceso como el postero-lateral, de mejor visualización con la cabeza neutra. Segundo: un abordaje interhemisférico transcalloso (con una estricta callosotomía del tercio anterior) evita el uso de retractores tubulares sin el riesgo de lesionar las vías elocuentes referidas. Incluso puede ser de utilidad ingresar por contralateral a la lesión para tener de frente el tumor y evitar remanentes tumorales por detrás del retractor. Tercero: complementar la resección microquirúrgica con endoscopia, reducen los remanentes de la lesión en los puntos ciegos y es un elemento de control de extraordinaria utilidad en el quirófano para optimizar el resultado. Buena resolución e ideal control.

Tomas Funes

Sanatorio Anchorena. Ciudad Autónoma de Buenos Aires

COMENTARIO

El manejo quirúrgico de las lesiones cerebrales profundas siempre ha representado un desafío especial para el neurocirujano. La ubicación de estas lesiones, dentro y alrededor de los ventrículos, presentan distintas dificultades. Múltiples estructuras neurovasculares vitales están cerca y la profundidad del corredor quirúrgico reduce los grados de libertad y maniobrabilidad de los instrumentos, en especial ante episodios de sangrado. Otro aspecto importante es que llegar a la profundidad implica sacrificar estructuras importantes, como corteza cerebral o cuerpo calloso, lo que puede generar secuelas en el paciente.^{1,2} El acceso transsulcal tubular descrito por los autores podría representar una alternativa útil al momento de enfrentarse a esta patología minimizando el daño en el acceso, en especial con los instrumentos, para lo que el retractor es de gran utilidad.

El caso está bien descrito, con una excelente planificación preoperatoria, destaco la gran utilidad de la neuronavegación y el aspirador ultrasónico para minimizar los riesgos y reducir el tiempo quirúrgico.

Pablo M Ajler

Jefe de Cirugía de Base de Cráneo
Hospital Italiano de Buenos Aires

BIBLIOGRAFÍA

1. Landriel F, Besada C, Migliaro M, Christiansen S, Goldschmidt E, Yampolsky C, Ajler P. Atypical hemorrhagic presentation of a fourth ventricle subependymoma: case report. *Neurol Med Chir (Tokyo).* 2013;53(11):828-31. doi: 10.2176/nmc.cr2012-0292. Epub 2013 Oct 21. PMID: 24140775; PMCID: PMC4508720.

2. Eliyas JK, Glynn R, Kulwin CG, Rovin R, Young R, Alzate J, Pradilla G, Shah MV, Kassam A, Ciric I, Bailes J. Minimally Invasive Transsulcal Resection of Intraventricular and Periventricular Lesions Through a Tubular Retractor System: Multicentric Experience and Results. *World Neurosurg.* 2016 Jun;90:556-564. doi: 10.1016/j.wneu.2015.12.100. Epub 2016 Jan 22. PMID: 26805678. Maekawa M, Fujisawa H, Iwayama Y, et al. Giant subependymoma