

ABORDAJE ENDOSCÓPICO ENDONASAL GUIADO POR NEURONAVEGACIÓN EN TUMORES HIPOFISIARIOS: NUEVA TÉCNICA NEUROQUIRÚRGICA EN HOSPITAL ALCÍVAR - GUAYAQUIL

Dr César Chong Loor ¹, Dr. Xavier Wong Achi ², Dra. Montserrat Acosta Naranjo ³.

Neurocirujano Staff Hospital Alcívar, Coordinador (E) Servicio Neurocirugía ION Solca Guayaquil ¹

Residente Neurocirugía ION Solca Guayaquil ²

Médico Tratante Hospital Alcívar, ION Solca ³

RESUMEN

El objetivo de este artículo es presentar esta nueva experiencia en el Hospital Alcívar-Guayaquil en el tratamiento de lesiones de la región selar mediante el abordaje endoscópico endonasal (utilizando el endoscopio y su respectiva torre óptica). Tradicionalmente se ha venido utilizando en el Hospital Alcívar la técnica microquirúrgica (uso del microscopio). Se exponen las diferentes fases del procedimiento. (11) Consecuentemente, los resultados clínicos y quirúrgicos se presentan. El abordaje endoscópico endonasal a la región selar es una nueva opción que viene a quedarse por sus ventajas en óptica que permiten un mejor desempeño del neurocirujano en las diferentes fases del abordaje en diferentes patologías de región selar predominantemente, aunque cada vez se está utilizando en áreas adyacentes (base craneal anterior, clivus y otras (7, 8, 9), lo que implica que es una técnica versátil y útil que lo ha demostrado por sus resultados. Presentamos los primeros dos casos intervenidos en el Hospital Alcívar con Abordaje endoscópico endonasal de región selar con resultados de Anatomía patológica de Adenomas hipofisarios.

PALABRAS CLAVE: Región selar, neuroendoscopia, adenoma, hipófisis

ABSTRACT

The purpose of this article is to present this new experience at Hospital Alcívar of Guayaquil in the treatment of lesions in the sellar region through the endoscopic endonasal approach (using the endoscope and its respective optical tower), exposing the different phases of the procedure (www.youtube.com). Traditionally the microsurgical technique (use of the microscope) has been used at the Alcívar Hospital.

The endonasal endoscopic technic is a new option that has advantages, like better optics in the surgical field. This will allow a better performance of the neurosurgeon in different pathologies, predominantly of the sellar region. Although it is increasingly being used in adjacent areas (anterior cranial base, clivus and others), which implies that it is a versatile and useful technique that has been proven by its results. We present the first two cases operated with an endonasal endoscopic approach in the sellar region with the results of the pathological anatomy of pituitary adenomas.

KEY WORDS: Sellar region, neuroendocopy hypophysis adenoma

INTRODUCCIÓN

En el abordaje de lesiones selares se pueden considerar acceso intracraneal que condiciona retracción cerebral en mayor o menor medida y las repercusiones inherentes al procedimiento, el abordaje transfenoidal microquirúrgico (uso microscopio) y la incorporación en años recientes del abordaje endoscópico endonasal.

La cirugía abierta (acceso intracraneal), es el estándar histórico en el tratamiento de neoplasias de la base del cráneo, siendo un procedimiento bien caracterizado que se remonta a varias décadas. Sin embargo, durante los últimos 20 años la tecnología endoscópica ha revolucionado los abordajes quirúrgicos a la base del cráneo, aumentando el interés y logrando tasas de resección total comparables con las obtenidas mediante abordajes convencionales.(1) El abordaje quirúrgico con frecuencia representa un desafío debido a la anatomía compleja de la base del cráneo, la proximidad o compromiso de estructuras neurovasculares críticas, y el riesgo inminente de complicaciones.

Entre las ventajas comparativas que ofrece el abordaje endoscópico endonasal frente a la técnica microquirúrgica convencional (uso de microscopio) es mejor visualización con mayor amplitud y profundidad del campo quirúrgico que le dan mayor seguridad en las acciones que toma el neurocirujano en la patología que está enfrentando, obteniendo mejores resultados con una resección amplia o total en el caso de un tumor, o mejor resolución en la evacuación de quiste, entre otros. Esta técnica se ha implementado en el Hospital Alcívar por el autor y sus colaboradores de forma inicial y puede ser replicada basada en los detalles técnicos que permitirán la ejecución de la misma con las ventajas que ofrece esta nueva modalidad neuroquirúrgica que se presentará a continuación.

CASO 1

Paciente masculino, 32 años, sin antecedentes patológicos de interés. Acude por presentar acromegalia secundario a tumor hipofisario productor de hormona del crecimiento (GH). La enfermedad había iniciado 5 años atrás, notificando aumento del peso y volumen corporal. Hace 2 años hay crecimiento de partes acres, manos y dedos y cambios en la cara y lengua y establecen el diagnóstico hace 1 año.

EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA/FÍSICA:

Paciente consciente, orientado en tiempo, espacio y persona. No déficit vías largas, oculomotricidad y otros pares craneales dentro de la normalidad. Evidencia facie acromegálica, aumento de tamaño de dedos y mano. Campimetría por confrontación sin evidencias de alteraciones significativas. Resto de la exploración neurológica dentro de la normalidad.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

Ex. laboratorio: Aumento de GH basal y después estimulación con glucosa.

RMN: Se observa en corte sagital en secuencia T1 lesión

discretamente hiperintensa que capta de forma regular el medio contraste y que ocupa la región selar cuyo borde superior se extiende discretamente en la región supraselar y la pared exterior se extiende levemente hacia la cisterna preoptina (ver Figura 1). En corte coronal en secuencia T1 se evidencia lesión que ocupa el área selar y cuya cápsula en lado derecho envuelve parcialmente el seno cavernoso ipsilateral (ver Fig. 2). En corte axial en T1 se observa lesión ya descrita, hacia el seno esfenoidal en el lado izquierdo se observa lesión que ante la integridad del piso selar pudiera corresponder a pólipo esfenoidal. (Ver Fig. 3). La cápsula tumoral en el lado derecho envuelve el seno cavernoso ipsilateral. En corte axial en T2 la lesión se comporta isointensa, imagen hiperintensa en seno esfenoidal izquierda correspondiente al pólipo, en el lado derecho la cápsula rebasa hacia el seno cavernoso ipsilateral. (ver Fig. 4).

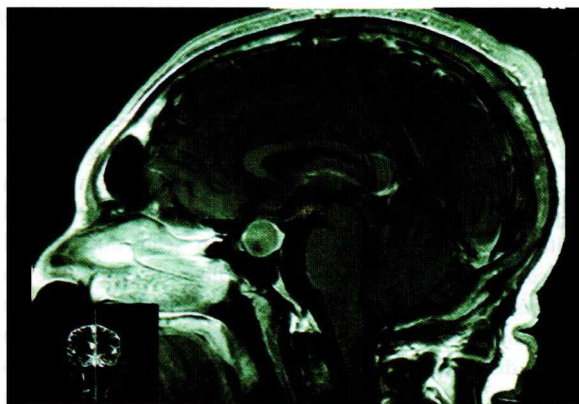


Figura 1: Imagen de RMN craneal en corte sagital en secuencia T1, se observa lesión discretamente hiperintensa que capta de forma regular el medio contraste y que ocupa la región selar cuyo borde superior extiende discretamente en la región supraselar y la pared exterior se extiende levemente hacia la cisterna preoptina.

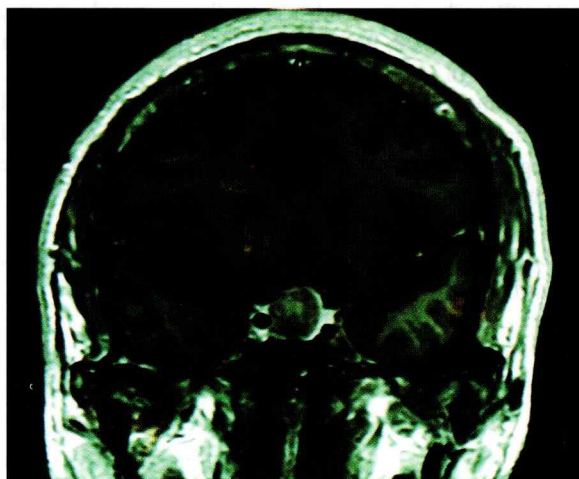


Figura 2: Imagen de RMN craneal en corte coronal en secuencia T1, se evidencia lesión que ocupa el área selar y cuya cápsula en lado derecho envuelve parcialmente el seno cavernoso ipsilateral.

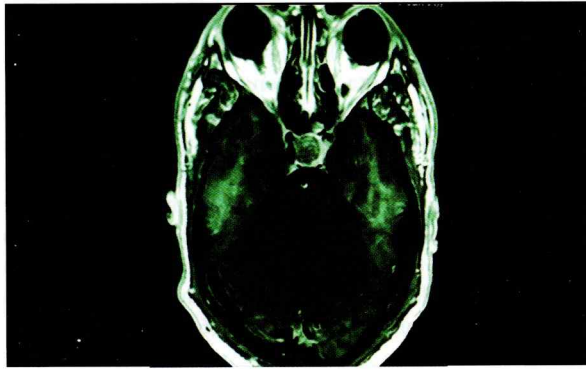


Figura 3: Imagen de RMN craneal en corte axial en T1, se observa lesión ya descrita, hacia el seno esfenoidal en el lado izquierdo, se observa lesión que ante la integridad del piso selar pudiera corresponder a pólipo esfenoidal. La cápsula tumoral en el lado derecho envuelve el seno cavernoso ipsilateral.

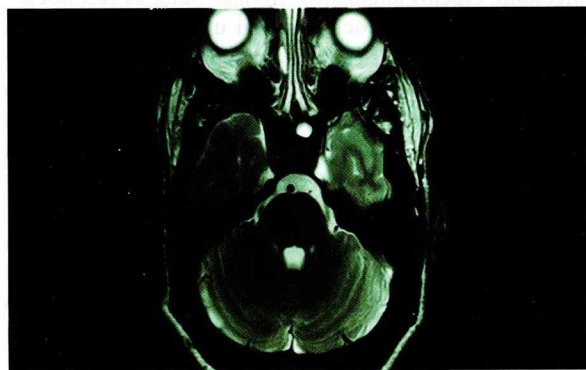


Figura 4: Imagen de RMN craneal en corte axial en T1, se observa lesión ya descrita, hacia el seno esfenoidal en el lado izquierdo se observa lesión que ante la integridad del piso selar pudiera corresponder a pólipo esfenoidal. La cápsula tumoral en el lado derecho envuelve el seno cavernoso ipsilateral.

Angio-RMN sin alteraciones significativas de vasos intracraneales.

Valoración cardiológica: Riesgo quirúrgico I/IV.

CIRUGÍA:

Se realiza abordaje endonasal endoscópico y resección lesión el 25 marzo/2021, con sistema de neuronavegación, que permitió establecer los diferentes etapas del proceso neuroquirúrgico. En la primera fase endonasal con el uso del endoscopio se establece las estructuras anatómicas del corredor lado derecho, se identifica el ostium esfenoidal o referencia (puede estar oculto por la mucosa a ese nivel) y se realiza el colgajo ampliado de mucosa nasal que servirá para ocluir la región selar posteriormente para sellar a este nivel y evitar fistula LCR, se procede a comunicar la mucosa bilateralmente para utilizar las dos cavidades nasales. En la segunda fase se utiliza el microfresado con fresa diamante del pico o rostrunesfenoidal, apertura del seno esfenoidal, identificándose con el neuronavegador el pólipo, el cual se realiza exéresis (ver Figura 5) y queda expuesto el piso selar, en el que se continúa fresado hasta quedar expuesta dura. En esta Tercera Etapa, se realiza apertura y se visualiza el tumor en región selar y se procede a su exéresis microquirúrgica progresivamente hasta llegar al margen superior y posterior del tumor

con el apoyo del neuronavegador (ver Figura 6). En el proceso de cierre se utiliza injerto aponeurosis obtenido del muslo, se utiliza minifragmentos óseos para sellar la región, surgicel (hemostático) y se recoloca el colgajo de mucosa nasal ampliado, obteniéndose un sellaje hermético de región selar, estos detalles impiden fistula LCR en el posquirúrgico. En última instancia se procede a taponamiento nasal que se mantiene por 72 horas.

El posoperatorio es favorable, hay notoria mejoría, disminución importante del volumen de manos y pies. Hay disminución del peso corporal.

RMN posoperatoria realizada a las 24h posoperatorio evidencia cambios posquirúrgicos y exéresis de lesión. Se realiza alta hospitalaria al 4° día posquirúrgico. El resultado anatomía patológico es adenoma hipofisario productor de GH.

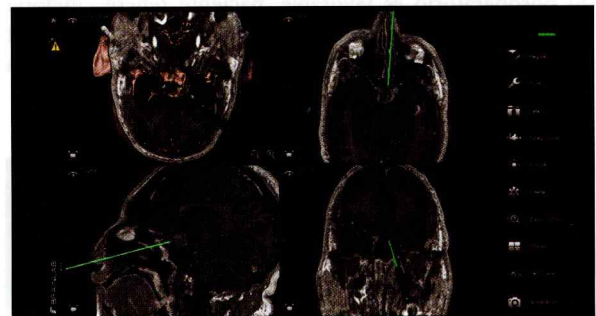


Figura 5: Imagen del Neuronavegador después apertura del seno esfenoidal identificándose pólipo en el interior del seno esfenoidal en el cual se realiza exéresis quirúrgica.



Figura 6: Imagen del Neuronavegador después apertura del seno esfenoidal identificándose pólipo en el interior del seno esfenoidal en el cual se realiza exéresis quirúrgica al final resección tumoral

CASO 2

Paciente femenino, 52años, con antecedentes de gastritis. Con clínica que inicia 1 año atrás presentando alteración visual que empeora progresivamente, con importante disminución de la visión lateral.

EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA

Consciente, orientada en tiempo, espacio y persona, no déficit vías largas, oculomotricidad y otros pares craneales dentro de normalidad. En la campimetría por confrontación se detecta disminución importante de campos visuales temporales (visión tubular). Resto de la exploración neurológica dentro de la normalidad.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS:

RMN craneal lesión en región intra supraselar con efecto compresivo sobre el quiasma óptico. Esta lesión es de aspecto mixto, con una parte sólida hacia el piso selar y un componente quístico de mayor tamaño hacia la región supraselar con importante compresión del quiasma óptico. Angio RMN: sin alteraciones en vasos intracraneales. El sifón carotídeo mantiene su normal configuración y estructura en la región selar.

Campimetría visual: Hemianopsia bitemporal severa.

CIRUGÍA:

Se realiza el 25 de marzo, practicándose abordaje endoscópico endonasal con neuronavegación (ver Figura 7) y exéresis de lesión tumoral, se siguen los tres procesos mencionados en el caso 1.

El posoperatorio es favorable, paciente refiere mejoría de su agudeza visual. Neurológico Glasgow 15, sin déficit neurológico agregado. Resultado: Anatomía Patológica adenoma hipofisario.



Figura 7: Imagen del neuronavegador en abordaje endoscópico endonasal de lesión mixta de aspecto sólido hacia el piso selar y un componente quístico de mayor tamaño hacia la región supraselar con importante compresión del quiasma óptico.

DISCUSIÓN

Aunque la cirugía endoscópica de la base del cráneo tiene su origen en el tratamiento de lesiones de los senos paranasales y tumores hipofisarios, en la actualidad sus indicaciones se extienden a una amplia gama de procesos patológicos, tanto benignos como malignos. En las últimas dos décadas la evolución de la tecnología endoscópica ha cambiado drásticamente el panorama de la cirugía de la base del cráneo; los tumores complejos que hasta hace pocos años se abordaban exclusivamente por vía abierta, hoy se tratan de forma rutinaria mediante técnicas puramente endoscópicas menos invasivas. 2

Paralelo a la mayor utilización del abordaje endoscópico, la literatura en este campo también se ha expandido rápidamente. (4, 5) En comparación con el abordaje transcraneal o transesfenoidal con microscopio, la cirugía endoscópica es un procedimiento mínimamente invasivo y menos traumático que proporciona mejor visualización y de igual a mayor grado de resección tumoral. Debido a que ha sido adoptado de forma generalizada tanto en

otorrinolaringología como en neurocirugía, existe la oportunidad de evaluar la evidencia sobre la efectividad, complicaciones y limitaciones en múltiples patologías.

Durante los últimos 30 años el endoscopio se ha utilizado para el tratamiento quirúrgico de enfermedades de los senos paranasales y tumores pituitarios a través del abordaje transesfenoidal. La colaboración entre neurocirujanos y otorrinolaringólogos ha llevado al desarrollo de nuevos procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de diversas patologías a lo largo de la base del cráneo, ampliando el concepto de cirugía transesfenoidal. (6)

En neurocirugía, la endoscopia se utilizó inicialmente como complemento de las técnicas de microcirugía, proporcionando ángulos visuales fuera de la línea de visión del microscopio, lo cual se obtenía previamente mediante espejos angulados. Gerard Guiot es reconocido como el primer neurocirujano en utilizar el endoscopio en el abordaje transesfenoidal (1964). A principios de la década de 1990 se introdujo la técnica endoscópica transesfenoidal pura (utilizando el endoscopio como única herramienta de visualización) gracias a la colaboración entre neurocirujanos y otorrinolaringólogos. (6).

Los tumores hipofisarios, generalmente benignos, son la patología más frecuente de la región selar, representan aproximadamente el 15% de los tumores benignos intracraneales y su hallazgo es incidental en 5-20% de los casos, siendo el craneofaringioma el segundo tumor más frecuente del área.

El tratamiento de elección de muchas de estas lesiones es quirúrgico; el abordaje inicialmente transcraneal ha experimentado una gran evolución, pasando por el microscopio transesfenoidal hasta llegar al abordaje endoscópico endonasal transesfenoidal.

Los avances en la navegación guiada por imágenes, las mejoras en la instrumentación endoscópica y la comprensión de las relaciones anatómicas han permitido la utilización de nuevos corredores anatómicos para llegar a regiones por fuera de la silla turca a través de la vía endoscópica. La variedad de sitios anatómicos a los que se puede acceder ha aumentado de forma importante, incluyendo abordajes al seno cavernoso, clivus, fosa pterigopalatina y ápex petroso, los cuales están bien descritos en la literatura con resultados prometedores. 3

El abordaje endoscópico endonasal transesfenoidal presenta ventajas sobre el abordaje microscópico, tales como la disminución del tiempo quirúrgico y de la estancia hospitalaria, con similares o mejores tasas de resección total y menores complicaciones. En nuestro centro, así como en otros a nivel mundial, se prefiere esta vía para el tratamiento de la patología tumoral selar y paraselar. Inicialmente limitado en el alcance de sus aplicaciones, las indicaciones para el abordaje endoscópico en el tratamiento de diversas patologías están siendo adoptadas y defendidas cada vez más por los neurocirujanos. (2)

CONCLUSIÓN

El abordaje endoscópico endonasal hacia la región selar ofrece una mejor resolución óptica y que permite la exéresis de lesiones con buenos resultados, es más amplio el campo de acción del neurocirujano que a través de una adecuada y depurada técnica microquirúrgica le permitirá exéresis más amplias y radicales en beneficio del paciente. Nos permitimos recomendar este abordaje en las lesiones mencionadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rutland J, Gill C, Ladner T, Goldrich D, Villavisanis D, Devarajan A, et al. Surgical outcomes in patients with endoscopic versus transcranial approach for skull base malignancies: a 10-year institutional experience. *Br J Neurosurg* 2020; 15: 1-7.
2. Yang I, Wang M, Bergsneider M. Making the transition from microsurgery to endoscopic trans-sphenoidal pituitary neurosurgery. *Neurosurg Clin N Am* 2010; 21(4): 643-51, vi.
3. Hussaini A, Clark C, DeKlotz T. Perioperative considerations in endoscopic skull base surgery. *Curr Otorhinolaryngol Rep* 2020; 1-7.
4. Janfaza P. Surgical anatomy of the cranial base. Janfaza P. *Surgical Anatomy of the Head and Neck*. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins 2001; 481-505.
5. Marszałek A, Szyłberg Ł, Wiśniewski S. Pathologic aspects of skull base tumors. *Rep Pract Oncol Radiother* 2016;21(4):288-303.
6. Prevedello D, Doglietto F, Jane Jr J, Jagannathan J, Han J, Laws Jr E. History of endoscopic skull base surgery: its evolution and current reality. *J Neurosurg* 2007; 107 (1): 206-13.
7. Gautam U Mehta 1, Shaan M Raza. Endoscopic endonasal approach Endoscopic endonasaltranspterygoid approach to petrous pathologies: technique, limitations and alternative approaches. *J Neurosurg Sci*. 2018 Jun;62(3):339-346.doi: 10.23736/S0390-5616.18.04302-3.
8. Xiao Wu, Shen HaoXie, Bin Tang, Le Yang, Li Min Xiao, Han Ding, You Yuan Bao, Zhi Gao Tong, Tao Hong. Single-stage endoscopic endonasal approach for the complete removal of trigeminal schwannomas occupying both the middle and posterior fossae. *Neurosurg Rev*. 2021 Feb;44(1):607-616. doi: 10.1007/s10143-020-01266-7. Epub 2020 Feb 19.
9. Q Zhang 1, M G Shi 2, G Liu 1, X G Tong 2, J L Zhang 1, H X Yu 1, W Hang 1 [Analysis on endoscopic endonasal approach combined with the frontotemporal or bitozygomatic approach under the microscope for skull base tumor with intra and extra-cranial involvement]. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*. 2021 Jan 7;56(1):33-40.doi: 10.3760/cma.j.cn115330-20200803-00645
10. Baussart B, Declerck A, Gaillard S. Mononostril endoscopic endonasal approach for pituitary surgery. *Acta Neurochir (Wien)*. 2021 Mar;163(3):655-659. doi: 10.1007/s00701-020-04542-z. Epub 2020 Aug 29.
11. http://youtu.be/I_W8VVLDiXg

Correspondencia:

Dr. César Chong Loor

Email: drcesarchong@hotmail.com