

## ABORDAJE TIPO KEYHOLE TRANSCILIAR SUPRAORBITARIO CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PACIENTES

Oscar Burton Vaca, Mario Canitrot Paniagua, Patricia Crespo Romero

*Servicio de Neurocirugía, Hospital Barros Luco Trudeau, Santiago de Chile*

### ABSTRACT

**Objective:** To describe our initial experience with the supraorbital transclilar keyhole approach with emphasis on patients selection criteria.

**Methods:** Between July 2003 to June 2004, 7 patients were operated through this approach. Diagnosis included 1 pituitary macroadenoma, 1 craniopharyngioma, 1 clinoidal meningioma, 1 olfactory tract meningioma, 2 ApCom aneurysms and 1 carotid-ophthalmic aneurysm. In all patients the surgical technique was similar.

**Results:** Many factors demonstrate the advantage of this technique: minimal brain exposure, and cerebral retraction, shortened surgical time and early hospital discharge. There were no approach-related complications. All the lesions were of less than 35 mm of diameter and under the medial third of the third ventricle.

**Conclusion:** The supraorbital transclilar keyhole approach, endoscope assisted, is a safe way to reach sellar and parasellar lesions when the lesion is of less than 30 mm, without extension to posterior fossa.

**Key word:** Key Hole approach, Endoscopy, Sellar region

**Palabras clave:** abordaje Key Hole, endoscopia, región selar.

### INTRODUCCIÓN

La craneotomía mínimamente invasiva tipo cerradura o *keyhole* se basa en dos principios: 1) el campo óptico intracraneano se agranda a medida que se distancia del *keyhole*; 2) las estructuras contralaterales pueden ser visualizadas a través de un *keyhole* bien ubicado. Por lo tanto, las lesiones superficiales requieren craneotomías al menos de su tamaño, pero las lesiones profundas pueden accederse por craneotomías pequeñas tipo cerradura<sup>1</sup>.

El propósito de este trabajo es describir uno de estos abordajes utilizado preferentemente para las lesiones de la fosa craneana anterior y media, a través de una vía transclilar supraorbitaria mínimamente invasiva y con soporte endoscópico en pacientes debidamente seleccionados.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Desde julio de 2003 a junio de 2004 se indicó el abordaje transclilar supraorbitario en siete pacientes ingresados al Servicio de Neurocirugía del Hospital Barros Luco Trudeau de Santiago de Chile, portadores de lesiones consideradas como de fosa craneana anterior y media, en los cuales se consideraron las siguientes variables para el estudio y seguimiento: edad, sexo, tipo de lesión, sus variables anatómicas y resultado final, entre otros factores generales comunes a cualquier patología, pero que no son el propósito de la presente revisión.

La técnica operatoria fue la siguiente: incisión transclilar por fuera de la escotadura supraorbitaria, trépano pterional pequeño, plaqueta ósea frontal supraorbitaria mínima de menos de 2 cm de diámetro, fresado de la tabla interna del techo orbitario para conseguir un adecuado alineamiento con el techo orbitario, apertura dural arciforme de base anterior, exposición subfrontal de cisternas basales y del complejo opticocaroti-

deo y estructuras vecinas, exéresis o clipaje de la lesión con apoyo endoscópico (se utiliza únicamente la óptica del endoscopio pues solo se busca el soporte visual del mismo), cierre dural, reposición de plaqueta ósea y fijación con *craneofix* y cierre de piel por planos con sutura plástica de piel<sup>2,3</sup> (Fig. 1). Todos los pacientes se estudiaron con TAC cerebral postoperatorio y se determinó el alta hospitalaria según su evolución.

## RESULTADOS

Todos los pacientes fueron intervenidos por el mismo cirujano. De los siete pacientes operados, 5 fueron mujeres y dos varones, con edades que oscilaban entre los 19 y los 73 años, no encontrándose ningún factor condicionador a la indicación del abordaje entre estos parámetros etáreos.

Los diagnósticos de los pacientes incluyeron: 1 tumor de hipófisis, 1 craneofaringioma, 1 meningioma del surco olfatorio, 1 meningioma clinoidal, 2 aneurismas de sífon carotídeo en relación al nacimiento de la arteria comunicante posterior y 1 aneurisma carotidofáltmico.

Del total de los tumores, el más grande fue el adenoma pituitario con un diámetro máximo de 32 mm y el más pequeño el meningioma del surco

olfatorio con un diámetro de 12 mm. De las lesiones aneurismáticas, el de mayor tamaño correspondió al aneurisma carotidofáltmico de 22 mm de diámetro mayor.

Entre los pacientes asignados en el Servicio al autor senior del trabajo, los criterios que se eligieron para no indicar la técnica descrita en otros pacientes incluyeron: seno frontal extenso que dificultaba el abordaje, lesiones selares con extensión supraselar que sobrepasaban el tercio medio del tercer ventrículo, lesiones paraselares con invasión del seno cavernoso.

Las complicaciones fueron las siguientes: resección subtotal tumoral en adenoma y craneofaringioma (similares a otros abordajes) y una ruptura intraoperatoria del aneurisma de sífon carotídeo derecho durante el reposicionamiento del clip para conseguir cierre completo del mismo, pudiendo controlar con técnica habitual de aspiración sobre sitio de ruptura y reclipaje del aneurisma sin inconvenientes, complicaciones no consideradas como consecuencias del abordaje. En el resto de los pacientes no hubo ninguna complicación adicional. Todos los pacientes salieron extubados y despiertos de pabellón.

Destacamos que el tiempo operatorio se reduce considerablemente por la mayor simplicidad en el

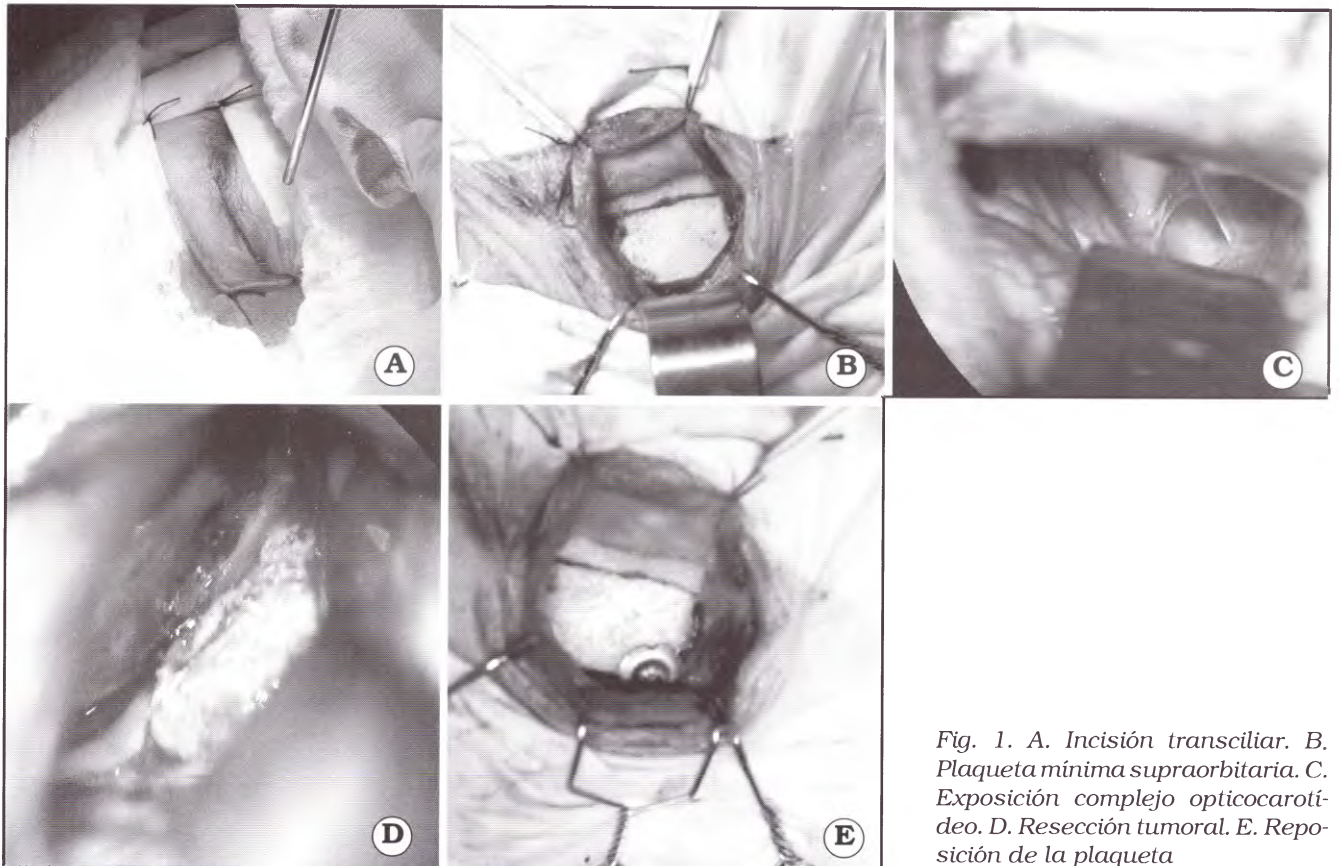


Fig. 1. A. Incisión transciliar. B. Plaqueta mínima supraorbitaria. C. Exposición complejo opticocarotídeo. D. Resección tumoral. E. Reposición de la plaqueta

abordaje (el abordaje pterional clásico o interfascial toma 40 a 60 minutos, mientras que el transciliar toma 20 minutos). Nuestra anestesista utiliza menos invasión al ser un tiempo operatorio más corto y el abordaje menos agresivo, instalando solamente vía venosa central. La retracción cerebral es mínima, lo que podría explicar el que estos pacientes tengan una evolución postoperatoria muy favorable y poco sintomática, y el cierre es más corto al haber menos extensión de tejidos comprometidos. El edema orbitario inherente a la técnica cedió en todos los pacientes a las 48 a 72 horas de la cirugía, momento en el que se dieron de alta.

### DISCUSIÓN

Diversas técnicas operatorias se han descrito para abordar lesiones de la fosa craneana anterior y media, muchas de las cuales, con pequeñas variaciones en el tamaño de la plaqueta ósea removida, son capaces de dar acceso a diferentes estructuras anatómicas. El abordaje pterional y todos sus agregados destaca entre estas vías de acceso al cerebro, teniendo la gran ventaja de ser una vía largamente conocida, lo que facilita su ejecución. Sin embargo, en los últimos años se han descrito nuevos abordajes cada vez más pequeños, tendientes a disminuir la agresión quirúrgica al paciente, de tal forma que lo que se presume ideal es el abordaje más pequeño posible con un resultado quirúrgico óptimo<sup>2,4</sup>.

El abordaje transciliar supraorbitario ha demostrado su utilidad y versatilidad en la resolución de patología de fosa craneana anterior y media en pacientes seleccionados, procedimiento que debe corresponder al tipo, tamaño, ubicación, extensión y relación de la lesión de la lesión, más que a factores epidemiológicos o sistémicos<sup>1,2,4</sup>. En nuestras manos, las características de la lesión para indicar este abordaje figuran en la Tabla 1.

Para la ejecución de la cirugía es imprescindible planificarla minuciosamente, asegurándose de contar con un set de microdisectores en bayoneta y que el resto del instrumental, incluyendo el bipolar, tengan la forma y longitud necesaria para optimizar los alcances de la técnica<sup>5</sup>.

Habiendo ejecutado estos primeros abordajes en nuestro Servicio, creemos que el abordaje transciliar supraorbitario mínimo para diversas lesiones intracranianas es una alternativa más a otros abordajes para la zona, teniendo la ventaja de que cuando está bien indicado y ejecutado asegura al paciente un menor tiempo operatorio, menos exposición innecesaria de tejido cerebral,

**Tabla 1. Indicaciones del abordaje transciliar supraorbitario**

1. Lesiones selares con extensión supraselar que llegue a 20 a 30 mm sobre las clinoides.
2. Tumores de piso anterior de menos de 35 mm de altura máxima
3. Aneurismas del sifón carotídeo de segmento carotidofáltico hasta bifurcación que permita control proximal de la arteria aferente.
4. Aneurismas silvianos, AcoA, basilar y múltiples accesibles por el mismo abordaje (por desarrollar).
5. Tumores selares, supraselares o paraselares extensos preferentemente quísticos que sólo requieran biopsia pared y vaciamiento del quiste.
6. Fistula LCR por fracturas de lámina cribosa sin compromiso del seno frontal.

menor retracción de parénquima cerebral, excelentes resultados cosméticos, bajo riesgo de lesionar irrigación e inervación de músculo frontal y temporal, muy buena recuperación postoperatoria y subsecuentemente una menor estadía hospitalaria<sup>2,5</sup>.

### CONCLUSIÓN

El abordaje keyhole supraorbital asistido con endoscopia, es una manera segura de llegar a las lesiones de la región selar y paraselar cuando éstas tienen menos de 30 mm y no se extienden a la fosa posterior.

### Agradecimientos

A la empresa BBraun Chile por el apoyo para asistir al curso "Keyhole Concept in Neurosurgery" dictado por el Profesor Dr. Axel Perneczky en el Instituto Aesculapium de Tuttlingen.

### Bibliografía

1. Perneczky A, Fries G. Endoscope-assisted Brain Surgery: Part 1: Evolution, Basic Concept, and Current Technique. **Neurosurgery** 1998; 42: 219-25.
2. van Lindert E, Perneczky A, Fries A, Pierangeli E. The supraorbital keyhole approach to supratentorial aneurysms: Concept and Technique. **Surg Neurol** 1998; 49: 481-90.
3. Al-Mefty O. Supraorbital-pterional approach to skull base lesions. **Neurosurgery** 1987; 21:474-7.
4. Brock M, Dietz H. The small frontolateral approach for the microsurgical treatment of intracranial aneurysms. **Neurirurgia** (Stuttg) 1978; 21:185-91.
5. Fries G, Perneczky A. Endoscope-assisted Brain Surgery: Part 2 - Analysis of 380 procedures. **Neurosurgery** 1998; 42 :226-32.