

ABORDAJE ENDOSCÓPICO TRANSSEPTAL DE TUMORES HIPOFISARIOS

F. MUÑOZ DEL CASTILLO*, A. JURADO RAMOS*, A. DE LA RIVA AGUILAR**, P. LÓPEZ VILLAREJO*

*SERVICIO DE ORL. **SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. CÓRDOBA.

RESUMEN

Los avances en óptica y endoscopia han revolucionado la cirugía, permitiendo el abordaje endoscópico de la región sellar de forma mínimamente invasiva, a través de la cavidad nasal por el seno esfenoidal. Hemos realizado un análisis de los resultados quirúrgicos de 20 pacientes intervenidos de tumores hipofisarios mediante abordaje transseptal-transesfenoidal en los últimos 2 años en nuestro hospital. La edad media de los pacientes fue de 45,6 años, siendo mujeres el 75%. El 30% de los ca-

sos fueron adenomas no secretores y otro 30% acromegalia, seguido de enfermedad de Cushing (25%) y prolactinoma (10%). No existieron incidencias intraoperatorias, destacando como complicaciones postquirúrgicas, la aparición de diabetes insípida en 2 casos (10%) y un solo caso de fístula de LCR. Dos pacientes están actualmente en tratamiento hormonal sustitutivo por panhipopituitarismo. El resto han presentado buena evolución, sin recidivas, normalizándose los niveles hormonales.

PALABRAS CLAVE: Tumores selares. Adenoma pituitario. Hipofisectomía. Transseptal transesfenoidal.

ABSTRACT

TRANSSEPTAL ENDOSCOPIC APPROACH OF SELLAR TUMOURS

The advances in endoscopic instruments have eased the approach to the sellar region through the nasal cavity. We carry out an analysis of the surgical results on 20 patients that underwent surgery for sellar tumours through a transeptal-transphenoidal approach in the last 2 years in our hospital. The average was 45,6 years old, and 75% were females. 30% of cases were pituitary adenomas and another 30% acromegaly, 25% Cushing's disease and 10% prolactino-

mas. No complications were encountered during surgery being the most common postoperative complications, diabetes insipida in two cases (10%) and CSF leak in one case. At present 2 patients are having hormonal treatment for panhypopituitarism. No patients developed a septal perforation, nasal deformity, epistaxis, meningitis, lip numbness or oronasal fistula. The rest did have good results with no recurrence and hormonal values back to normal.

KEY WORDS: Sellar tumours. Pituitary adenoma. Hypophysectomy. Transeptal transphenoidal.

Correspondencia: Francisco Muñoz del Castillo, C/San Felipe nº9 - 2ª izda. 14003 Córdoba.

Fecha de recepción: 4-3-2003

Fecha de aceptación: 28-8-2003

INTRODUCCIÓN

El acceso quirúrgico a la región selar ha requerido tradicionalmente el uso del microscopio, pero en la última década se ha popularizado la utilización del endoscopio para abordar lesiones a nivel selar, siendo los adenomas los que más frecuentemente asientan en esta zona, pudiendo tener un componente supraselar en una proporción importante de casos.

El abordaje quirúrgico transesfenoidal a la región selar se puede realizar por vía sublabial o por vía endonasal, pudiendo este último hacerse mediante endoscopia. Existen dos tipos de abordaje endoscópico transnasal a través del seno esfenoidal:

- Vía transnasal-transesfenoidal (técnica de Carrau), entrando directamente en el seno esfenoidal a través del ostium o del receso esfeno-etmoidal¹.

- Vía transeptal-transesfenoidal (técnica de Sethi-Pillay), creando túneles submucopericóndricos en septum nasal, abordando el seno esfenoidal por la línea media, objeto de nuestro estudio².

En 1906 Schloffer³ realiza el primer abordaje selar transnasal a través del seno esfenoidal. Cushing⁴ intervino 247 pacientes con tumores hipofisarios entre 1910 y 1929 por abordaje sublabial, pero debido a las numerosas complicaciones quirúrgicas se dejó de realizar la vía transesfenoidal sublabial durante los años posteriores a favor del abordaje transcraneal-subfrontal.

Guiot⁵, en los años 60, vuelve a realizar la vía transesfenoidal y 2 años más tarde, Hardy⁶ utilizó la fluoroscopia intraquirúrgica, mejorando los resultados operatorios.

Posteriormente, debido a los grandes avances en neuroimagen, se diagnosticaron tumores de pequeño tamaño y, por medio de la medición de niveles hormonales, se comenzaron a diagnosticar de forma temprana tumores hipofisarios en primeros estadios evolutivos.

En 1970, Bushe y Goldhahn^{7,8} publican el primer artículo en la literatura alemana de uso del endoscopio para tratar tumores selares. Jankowski, en Francia, publica en 1992 el abordaje transnasal endoscópico en 3 pacientes y, dos años más tarde, Gamea¹⁰ utiliza el endoscopio para operar vía transesfenoidal 10 pacientes con adenomas hipofisarios, diferenciando tejido tumoral de tejido normal, y llegando mediante esta vía de abordaje a región supraselar.

En 1995, Sethi² aporta numerosos trabajos sobre abordaje quirúrgico endoscópico vía transeptal-transesfenoidal y, un año más tarde, Carrau¹ describe la técnica endoscópica transnasal-transesfenoidal.

Los más recientes avances en miniaturización, óptica y endoscopia han revolucionado todas las técnicas quirúrgicas, incluyendo la cirugía nasosinusal y de base de cráneo anterior. La vía transeptal-transesfenoidal es un abordaje seguro al mantenerse en la línea media, corrige dismorfias septales en el transcurso de la intervención, que podrían dificultar la vía transnasal, elimina complicaciones postquirúrgicas como las fístulas oronasales y el entumecimiento labial, y permite el sellado del seno esfenoidal tras el cierre de la mucosa septal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un análisis descriptivo de los resultados quirúrgicos de 20 pacientes intervenidos de tumores hipofisarios por vía endoscópica transeptal transesfenoidal en los Servicios de ORL y Neurocirugía de nuestro hospital, entre marzo de 1999 y junio de 2002.

Se analizaron historias clínicas, fichas quirúrgicas, informes radiológicos y anatomopatológicos. El estudio incluyó exploración ORL, oftalmológica y neurológica de los pacientes, evaluación endocrinológica y estudio mediante RNM pre y postquirúrgica. Los datos analizados fueron la edad y sexo, antecedentes patológicos, clínica y tiempo de evolución, imagen radiológica y diagnóstico, tratamientos médicos prequirúrgicos y tratamiento quirúrgico, incidencias intraoperatorias, evolución y complicaciones, valorando el estado actual clínico, endocrinológico y neurológico de los pacientes.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

El abordaje transeptal-transesfenoidal lo realizamos bajo anestesia general con intubación orotraqueal, con la cabeza del paciente elevada y con fijación externa. Se preparan dos campos quirúrgicos: Región nasal-labial superior y región lateral del muslo derecho (para la extracción de grasa, fascia y tejido muscular, para el empaquetamiento).

El instrumental utilizado es similar al usado en la CENS:

- Endoscopio nasal Storz de 30º y de 0º de 4 mm
- Coagulación bipolar
- Pieza de mano acodada (sólo si es preciso fresar esfenoideas o suelo selar)
- Pinzas de Kerrison
- Curetas y cucharillas neuroquirúrgicas.



Figura 1. Condrotomía posterior y realización de túnel submucopericóndrico posterior derecho con exposición de quilla del vómer.



Figura 3. Apertura del seno esfenoidal. Exposición del suelo selar.

Una vez realizada la endoscopia nasal tras la retracción turbinal mediante unas torundas de algodón empapadas en adrenalina para identificar dismorfias septales o problemas estructurales, se realiza una incisión septal hemitransfixiante con posterior creación de un túnel submucopericóndrico superior izquierdo hasta región más craneal del vómer.

Tras la condrotomía posterior, se crea un túnel submucopericóndrico posterior derecho, dejando el hueso vómer medialmente (Figura 1). Se procede a la luxación del cartílago cuadrangular mediante introducción del espéculo de Hardy entre los dos colgajos de mucopericondrio septal, y se reseca una porción de lámina perpendicular de etmoides y de vómer hasta exponer el rostrum esfenoidal (Figura 2).

Una vez despegada la mucosa que recubre el esfenoides hasta visualizar ambos ostia, se realiza



Figura 2. Resección de porción del vómer y exposición del rostrum esfenoidal.

la apertura del seno esfenoidal con las pinzas de Kerrison, ampliando la apertura entre los orificios de drenaje, permitiendo de esta manera la introducción de la óptica y el instrumental. Se ajusta el retractor autoestático entre los dos colgajos de mucopericondrio (Figura 3).

Una vez en el interior del seno esfenoidal, se identifican las referencias anatómicas y los relieves óseos de las carótidas internas y los nervios ópticos. Se reseca el septum intersinusial para permitir la entrada al suelo de la silla turca, sin reseca los tabiques accesorios laterales, que sirven de referencia anatómica además de representar un peligro por poder fijarse a estructuras vitales como el seno cavernoso. No es necesaria la resección de la mucosa del seno ya que puede provocar sangrado, salvo que sea necesaria una mayor exposición del suelo selar.

Se fractura suavemente el suelo de la silla turca con cincel microquirúrgico, maniobra de fácil ejecución por la delgadez de la pared ósea, y se retiran los fragmentos, hasta obtener la visión de la duramadre que cubre la hipófisis. Se realiza la coagulación de los vasos superficiales de la duramadre y la abrimos en "X" con bisturí lanceolado (Figura 4) procediendo a la posterior extracción del tumor mediante curetas de diferentes ángulos (Figura 5).

Ya extraído el tumor, con el endoscopio en el interior de la cavidad selar, se pueden identificar y reseca restos tumorales que nos hayan pasado desapercibidos en paredes anteriores o incluso supraselares, así como detectar fístulas, defectos de la cápsula tumoral o de la duramadre.

El "empaquetamiento" de la silla turca se realiza con grasa, fascia lata y tejido muscular (extraí-

do al principio de la intervención del muslo derecho) y posteriormente se cubre el suelo con restos óseos de fragmentos de vómer cubiertos de "Tissucol".

Posteriormente, se cubre de nuevo el seno esfenoidal abierto con los dos colgajos de mucopericondrio septal, recolocando el cartílago cuadrangular luxado y se procede al taponamiento nasal con barras de "Espingostan" con esqueleto de gasa de borde, siendo retirado dicho taponamiento a las 48 horas.

En cuanto al control postquirúrgico, se pauta tratamiento médico corticoideo en todos los pacientes, con cobertura antibiótica de amplio espectro, vigilando en UCI durante 24-48 horas, signos de infección, hemorragia intracraneal así como de diabetes insípida, complicación relativamente frecuente.

RESULTADOS

El número total de pacientes intervenidos por este abordaje fue de 20, siendo el 75% (15 casos) mujeres, con una edad media de 45,6 años (rango 21-71 años). Los antecedentes patológicos más destacados fueron HTA (35%) seguido de hipercolesterolemia (15%) y cardiopatía isquémica (10%).

Atendiendo al tamaño de los tumores, según hallazgos radiológicos en las resonancias realizadas, el 60% (12 casos) fueron macroadenomas, 35% microadenomas y un caso de quiste aracnoideo.

En cuanto al diagnóstico en base a criterios endocrinológicos y hallazgos radiológicos, nos



Figura 4. Apertura del suelo selar y de duramadre, identificando tumor hipofisario.



Figura 5. Resección del adenoma con curetas y radioscopia de referencia con cureta intraselar.

mostró una mayor proporción de adenomas no funcionantes y acromegalia (6 casos en cada uno), seguido de enfermedad de Cushing (5 casos) frente a los prolactinomas (2 casos) (Figura 6).

En base a los tratamientos prequirúrgicos realizados por los pacientes, cabe destacar los 2 casos de prolactinomas, que recibieron tratamiento médico previamente con bromocriptina y quinagolida, sin resultado, por lo que se optó por el tratamiento quirúrgico. Otros 2 casos de macroadenomas no funcionantes debutaron como panhipopituitarismo por apoplejía pituitaria por lo que recibieron tratamiento hormonal sustitutivo pre y postquirúrgico.

En el caso del quiste aracnoideo, se le realizó a la paciente una biopsia transnasal ante la

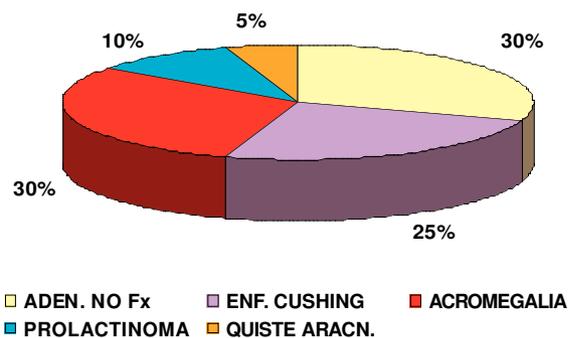


Figura 6. Diagnóstico de los adenomas hipofisarios.

duda diagnóstica existente, presentando a los 3 días una fístula de LCR, que no cedió tras punción lumbar evacuadora, por lo que fue intervenida mediante abordaje transseptal endoscópico, cerrando la fístula sin complicaciones quirúrgicas.

Debemos destacar la inexistencia de incidencias intraoperatorias en la totalidad de las intervenciones, no presentándose ningún caso de hemorragia ni fístulas intraquirúrgicas. En dos casos fue necesaria la realización de fresado del suelo selar por tratarse de senos esfenoidales preselares poco neumatizados.

Tan solo existieron, como complicaciones postquirúrgicas, 2 casos de diabetes insípida (10% del total de intervenciones), que se controlaron en pocos días con vasopresina intranasal, y otro caso de fístula de LCR postquirúrgica, que precisó reintervención por vía endoscópica a los 10 meses, cediendo el cuadro. El resto de pacientes presentó una buena evolución sin complicaciones, no presentándose ningún caso de meningitis, abscesos, perforaciones septales, deformidades nasales, edema o entumecimiento labial ni fístulas oronasales.

El tiempo de ingreso de los pacientes fue de 7,2 días de media con una moda de 6 días.

En cuanto al tratamiento postquirúrgico instaurado, los 20 pacientes recibieron corticoterapia tras la intervención, y únicamente en 3 casos se mantuvo por insuficiencia suprarrenal. Otros 2 pacientes recibieron tratamiento hormonal sustitutivo por panhipopituitarismo y otros 2 pacientes con acromegalia requirieron radioterapia postquirúrgica.

El resto de pacientes presentó buena evolución sin complicaciones, normalizándose los valores hormonales, cediendo la sintomatología y no presentando recidivas de la enfermedad, tras controles periódicos hormonales y radiológicos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este abordaje proporciona una excelente exposición de la región selar, llegando a reseca tumores con extensión supraselar, produciendo una mínima agresión quirúrgica, dado que existe una menor incidencia de complicaciones postquirúrgicas¹¹, comparándola con otras vías de abordaje, no presentándose ningún caso de hemorragias intraoperatorias, problemas infecciosos, perforaciones septales, deformidades nasales, entumecimiento labial ni fístulas oronasales.

La inspección endoscópica de la región selar es de gran ayuda para la resección completa del tumor con afectación supraselar, dado que, a medida que vamos resecaando tumor, podemos detectar por encima del diafragma extensiones supraselares del adenoma, pudiendo utilizar endoscopios de diferentes grados de visión, mejorándola frente a la adquirida con el microscopio. Algunos estudios experimentales han demostrado, mediante mediciones y cálculos de volumen de exposición en cadáveres, que el endoscopio proporciona mayor visión que el microscopio en diferentes tipos de abordaje a región selar¹².

Mediante el uso del endoscopio se realiza mejor diferenciación entre tejido tumoral e hipófisis normal¹⁰, resecaando además extensiones tumorales supraselares de forma más completa. El endoscopio puede ser usado de forma conjunta con el microscopio. Helal¹³ intervino 37 pacientes de adenomas hipofisarios, utilizando de forma conjunta el endoscopio y el microscopio vía transseptal, y en el 40,5% de los casos, tras resecaar el tumor con el microscopio, fueron detectados restos residuales del tumor con el endoscopio, siendo resecaados en el acto quirúrgico.

Pensamos que el abordaje transseptal tiene algunas ventajas sobre otras vías endoscópicas, ya que se trata de un abordaje seguro al mantenerse en la línea media¹¹, sin desviaciones laterales que podrían hacernos incurrir en problemas de correcto abordaje a la región selar así como complicaciones quirúrgicas, dado el reducido espacio anatómico por el que discurren diferentes estructuras vitales.

Además, se pueden corregir dismorfias septales en el mismo acto quirúrgico, que podrían imposibilitar otras vías de abordaje transnasal.

Existe, así mismo, un sellado prácticamente hermético y aséptico de la silla turca y del seno esfenoidal, al ser taponado por los dos colgajos de mucopericondrio septal que queda íntegro tras la cirugía, a diferencia del abordaje transnasal, aunque no parece existir mayor incidencia de infecciones ni de aparición de fístulas de LCR entre ambos abordajes¹¹.

La cirugía endoscópica es la técnica de elección para reparar fístulas de LCR en base de cráneo anterior^{14,15}, disminuyendo la incidencia de problemas infecciosos tras la reparación de dichas fístulas¹⁶. Si durante la intervención nos percatamos de la existencia de una fístula podemos realizar su sellado con restos óseos, fascia, grasa o fibrina en la misma intervención.

REFERENCIAS

- 1.- Carrau RL, Jho HD, Ko Y. Transnasal transsphenoidal endoscopic surgery of the pituitary gland. *Laryngoscope* 1996; 106: 914-918.
- 2.- Sethi DS, Pillay PK. Endoscopic pituitary surgery: a minimally invasive technique. *Am J Rhinology* 1996; 10: 141-147.
- 3.- Schloffer H. Zur Frage der Operationen an der Hypophyse. *Beitr Klin Chir* 1906; 50: 767-817.
- 4.- Cushing H. Surgical experiences with pituitary disorders. *JAMA* 1914; 63: 1515-1525.
- 5.- Guiot G. *Adenomes Hypophysaires*. Paris: Masson, 1958.
- 6.- Hardy J. Transsphenoidal hypophysectomy: neurosurgical techniques. *J Neurosurg* 1978; 34: 584-594.
- 7.- Bushe KA, Halves E. Modified technique in transsphenoidal operations of pituitary adenomas: technical note. *Acta Neurochir* 1978; 41: 163-175.
- 8.- Goldhahn WE. Experience with paraorbital-transethmoidal procedure in pituitary tumors. *Zentralbl Neurochir* 1980; 41: 177-184.
- 9.- Jankowski R, Aunque J, Simon C, Marchal JC, Hepner H, Wayoff M. Endoscopic pituitary tumors surgery. *Laryngoscope* 1992; 102: 198-202.
- 10.- Gamea A, Fathi M, El-Guindy A. The use of rigid endoscopy in transsphenoidal pituitary surgery. *J Laryngol Otol* 1994; 108: 19-22.
- 11.- Heilman CB, Shucart WA, Rebeiz E. Endoscopic Sphenoidotomy approach to the sella. *Neurosurgery* 1997; 41: 602-607.
- 12.- Spencer W, Kaushik Das, Nwagu C, Wenk E. Approaches to the sellar and parasellar region: Anatomic comparison of the microscope versus endoscope. *Laryngoscope* 1999; 109: 791-794.
- 13.- Helal MZ. Combined microendoscopic transsphenoidal excisions of pituitary macroadenomas. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1995; 252: 186-189.
- 14.- Maddox DE, Kennedy DW. Endoscopic management of cerebrospinal fluid leaks and cephaloceles. *Laryngoscope* 1990; 100: 857-862.
- 15.- Stankiewicz JA. Cerebrospinal fluid fistula and endoscopic sinus surgery. *Laryngoscope* 1991; 101: 250-256.
- 16.- Marshall AH, Jones NS, Robertson JA. CSF Rhinorrhoea: the place of endoscopic sinus surgery. *British J Neurosurgery* 2001; 15: 8-12.