

ABORDAJES TRANSNASALES PARA LOS TUMORES DE REGIÓN HIPOFISARIA. NUESTRA EXPERIENCIA

A. DÍAZ*, M. ARMENGOT*, J. R. ALBA*, J. A. BARCIA, J. BASTERRA***

*SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA. **SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO.
FACULTAD DE MEDICINA. VALENCIA.

RESUMEN

La vía de abordaje transesfenoidal es la técnica quirúrgica más utilizada para la exéresis de los tumores de región hipofisaria. Presentamos nuestra experiencia en el abordaje transnasal-transesfenoidal en 30 pacientes intervenidos desde 1998 hasta 2002. Diez pacientes operados por vía sublabial-transeptal-transesfenoidal, 15 pacientes por vía transeptal-transesfenoidal y 5 enfermos por vía endoscópica transnasal pura-transesfenoidal. El estudio anatomopatológico mostró 29 adenomas hipofisarios y 1 quiste de la hendidura de Rathke.

Concluimos que el abordaje endoscópico transnasal puro-transesfenoidal con monitorización por navegador computerizado es seguro, eficaz y evita la morbilidad quirúrgica sobre el tabique nasal de las vías transeptales. Una estrecha colaboración entre neurocirujano y otorrinolaringólogo es necesaria en el abordaje endoscópico. Reservamos la vía transeptal-transesfenoidal para casos con dismorfia septal obstructiva y escasa neumatización del seno esfenoidal. No recomendamos el uso de la vía sublabial-transnasal-transesfenoidal.

PALABRAS CLAVE: Adenoma hipofisario. Abordaje transnasal-transesfenoidal. Cirugía endoscópica transesfenoidal

ABSTRACT

TRANSNASAL APPROACHES FOR PITUITARY AREA TUMOURS. OUR EXPERIENCE

Transsphenoidal approach is the most commonly employed surgical technique for the resection of pituitary tumors. We present our experience in the transnasal-transsphenoidal approach in 30 patients undergoing pituitary surgery from 1998 to 2002. Ten patients underwent surgery via a sublabial-transeptal-transsphenoidal approach, 15 patients via a transeptal-transsphenoidal approach and 5 patients via a pure endoscopic transnasal -

transsphenoidal. The pathological study showed 29 pituitary adenomas and 1 Rathke's cleft cyst. We conclude that the pure endoscopic transnasal-transsphenoidal approach guided by a navigator-system is safest and more effective approach. We reserved the transeptal-transsphenoidal approach for cases with obstructive septal deflection and poor pneumatized sphenoid sinuses. We do not recommend the use of the sublabial-transsphenoidal approach.

KEY WORDS: Pituitary adenoma. Transnasal-transsphenoidal approach. Endoscopic transsphenoidal surgery.

Correspondencia: Anselmo Díaz Fernández. C/Blasco Ibáñez, 5, bloq. 8, esc. 2, pta. 26. 46120 Alboraya (Valencia).

Fecha de recepción: 7-10-2002

Fecha de aceptación: 29-4-2003

INTRODUCCIÓN

La vía de abordaje transesfenoidal para los tumores de la región hipofisaria ha experimentado un importante desarrollo desde su descripción inicial. En 1909, Cushing publica la utilización de la vía sublabial-transeptal-transesfenoidal¹, aunque no es hasta la década de los 60, con el avance de la cirugía mediante microscopio y la utilización del fluoroscopio intraoperatorio, cuando Hardy² y Guiot³, estandarizan y popularizan esta vía de abordaje.

Más tarde, con el desarrollo de la cirugía septal, se publica la vía de abordaje transeptal-transesfenoidal, realizada bien por rinoplastia abierta o mediante técnicas cerradas con sus variantes anteriores o posteriores de abordaje septal^{4,5}. De esta forma se evita la disección alrededor de la espina nasal y la apertura del orificio piriforme, necesarias en el abordaje sublabial-transeptal, origen de frecuentes y numerosas secuelas postoperatorias.

Los avances en la cirugía endoscópica, el perfeccionamiento de las ópticas unidas a los conocimientos y experiencia del otorrinolaringólogo (ORL) para el tratamiento de la patología rinosinusal, han promovido la utilización de la endoscopia en los abordajes transnasales. Actualmente se ha desarrollado la vía endonasal-transesfenoidal endoscópica pura mediante esfenoidotomía anterior, respetando íntegramente el septum nasal^{6,11,12}.

En esta publicación presentamos nuestra experiencia en el abordaje transesfenoidal de los tumores de región hipofisaria, en una serie de 30 pacientes, intervenidos por las distintas vías antes señaladas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Entre enero de 1998 y junio de 2002, 30 pacientes (16 varones y 14 mujeres) con edades comprendidas entre 21-87 años (media 59 años) fueron intervenidos de tumores hipofisarios por vía transnasal. El diagnóstico anatomopatológico mostró 29 adenomas hipofisarios y 1 quiste de la hendidura de Rathke. La extensión tumoral así como los síntomas o la clínica principal que presentaban los pacientes en el momento del diagnóstico, se encuentran expuestos en las tablas 1 y 2 respectivamente.

Diez pacientes fueron intervenidos por vía sublabial-transeptal, 15 pacientes por la vía transeptal y 5 enfermos por la técnica endonasal endoscópica pura. Para la evaluación y control preoperatorio de los pacientes se utilizó la tomo-

Tabla 1: Localización y extensión tumoral de los distintos casos. La elección del tipo de abordaje no guarda relación con estos parámetros. Se agrupan según el abordaje practicado

Extensión	V. Sublabial	V. Transeptal	V. Endoscópica
Suprasellar	5	9	3
Lateral*	3	6	0
Seno esfenoidal	3	6	0
Microadenoma**	1	2	2

*Extensión parasellar. **Diámetro tumoral <10 mm.

Tabla 2: Cuadro clínico principal que presentaba el paciente en el momento del diagnóstico. Estos hallazgos no guardan relación con la elección del tipo de abordaje. Se agrupan según vías de abordaje practicado

	V. Sublabial	V. Transeptal	V. Endoscópica
Oftalmología	5	6	1
Endocrinopatía	3	5	2
Cefalea	0	3	2
Asintomático	2	1	0

grafía axial computerizada (TC), la resonancia magnética (RM) (Fig.1-A), así como una exploración endocrinológica y oftalmológica completas.

La técnica sublabial-transeptal fue utilizada en nuestros 10 primeros pacientes. Aplicamos una solución nasal descongestionante y una infiltración septal y sublabial con lidocaína 4% más adrenalina 1:100.000, para facilitar la disección mucopericóndrica. Realizamos una incisión sublabial del segundo premolar superior izquierdo al derecho, disección subperióstica hasta denudar cuidadosamente la espina nasal y los orificios piriformes. Se continúa con la exposición del septum. Una vez expuesto el cartílago septal se libera de su inserción inferior y se procede a la luxación de la unión condrovomeriana. Seguidamente se reseca parte del tabique óseo, formado por la lámina perpendicular del etmoides y vómer, preservando la mucosa nasal, hasta localizar la pared anterior del seno esfenoidal. Inserción del espejo nasal de Hardy. Utilizando el microscopio y monitorizando nuestra posición mediante fluoroscopio intraoperatorio, se reseca la pared anterior del seno mediante un laminotomo, exéresis de la mucosa sinusal y resección del suelo de la silla turca con un mini-escopio

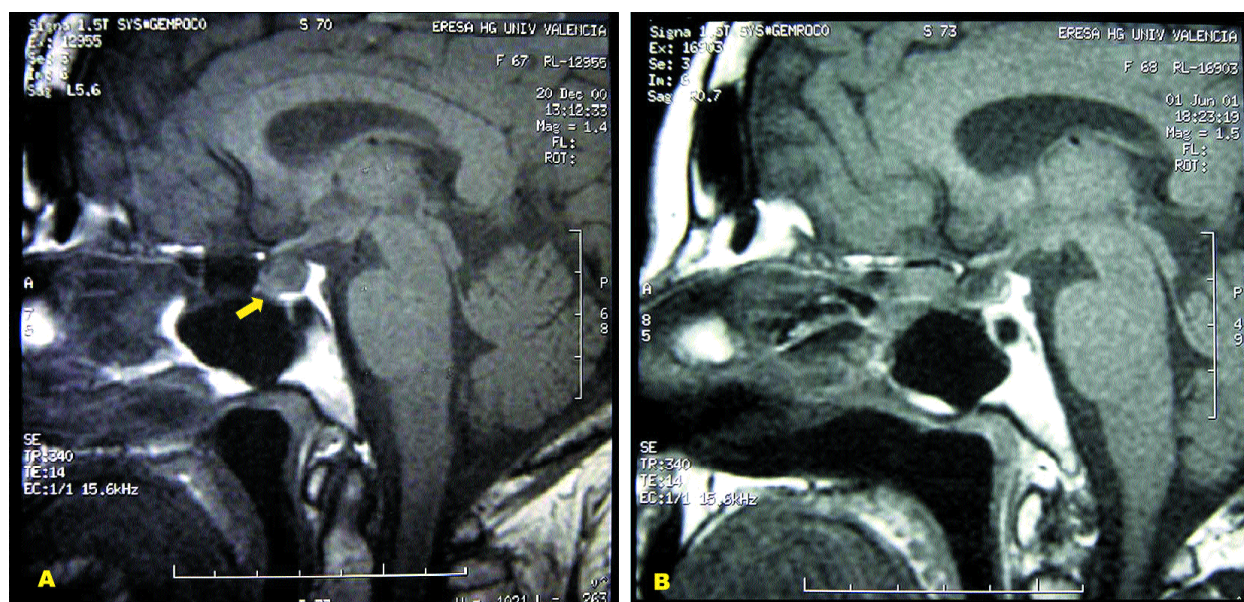


Figura 1. RM. Planos de proyección sagital. 1A. Imagen preoperatoria de microadenoma, que se manifiesta con un cambio de densidad junto a la hipófisis (flecha). 1B. Imagen postoperatoria -6 meses tras cirugía-. Paciente intervenido por abordaje endonasal endoscópico puro, donde se puede apreciar la indemnidad de las estructuras anatómicas, característico de este abordaje mínimamente invasivo.

y laminotomo. Apertura de la duramadre y exéresis tumoral.

El abordaje transeptal se utilizó en 15 pacientes. Tras aplicar la vasoconstricción y la infiltración, se realiza una incisión interseptocolumelar de manera unilateral hasta pericondrio. Exposición del cartílago septal y seguiremos la intervención, a partir de este tiempo, del mismo modo que lo expuesto en la vía sublabial pero con la inserción del espejo de Hardy por vía nasal.

En el cierre de la pared anterior de la silla turca y el seno esfenoidal, en ambos abordajes, se utilizó grasa abdominal autóloga y fragmentos óseos procedentes del tabique nasal. El cartílago y mucosa septal se reponen a su posición anatómica natural. Se aplica una lamina de silástico en ambos lados del tabique nasal fijados por un punto perforante transeptal para estabilizar los tejidos. Taponamiento nasal con Merocel® durante 5 días. El tratamiento farmacológico postoperatorio consta de antibioterapia profiláctica hasta la retirada de los taponamientos nasales, hidroaldosterona 20 mg/8h y vasopresín i.v. cuando la diuresis es mayor de 1000 ml/8h.

En la técnica endonasal endoscópica pura realizada a los últimos 5 pacientes intervenidos, utilizamos ópticas rígidas, de 2 mm y 4 mm de diámetro, de 0° y 30°, con sistema succión-irrigación y sin canal de trabajo. Comenzamos con un mechado de las fosas sobre la mucosa nasal con compresas embebidas de cocaína al 4% y adrenalina

al 1/100.000, consiguiendo así una vasoconstricción muy pronunciada. Mediante visión endoscópica, desde el reborde coanal se identifica el ostium del seno esfenoidal. Se realiza una ampliación bilateral del ostium mediante laminotomo hacia la coana y el tabique nasal, hasta que su tamaño es considerado suficiente para poder trabajar. La apertura del seno esfenoidal debe ser bilateral, ya que por un lado introducimos la óptica y por el otro el instrumental de trabajo. Exéresis de la mucosa sinusal y resección del septum esfenoidal preservando las piezas óseas para la reconstrucción de la pared anterior de la silla turca. Identificamos las improntas óseas de la carótida interna y nervio óptico. Se realiza la resección del suelo de la silla turca con un mini-escoplo y laminotomo, después de su localización mediante navegador computerizado que fue utilizado en estos 5 pacientes. Posteriormente se abre la duramadre. A partir de este momento, el ORL mantiene manualmente la posición de la óptica para que la visión sea la adecuada y maneja el aspirador desde la fosa nasal izquierda. El neurocirujano (NC) realiza la exéresis tumoral desde la fosa nasal derecha. Una vez resecado parte del tumor introducimos la óptica dentro de la silla turca, lo que permite controlar restos tumorales y preservar en mayor grado el tejido glandular normal. En el cierre del suelo de la silla turca se utilizó Duragen® que es un sustitutivo de la dura, cola biológica y hueso del septum esfenoidal. Taponamiento nasal con Merocel® por 3 días.

Administración de antibioterapia profiláctica hasta la retirada del taponamiento nasal, hidroaldosterona 20 mg/8h y vasopresín i.v. cuando la diuresis es mayor de 1000 ml/8h.

RESULTADOS

La estancia media hospitalaria fue de 10 días para la vía sublabial, 6 días para el abordaje transeptal y 5 días para la técnica endoscópica pura. Cuatro pacientes afectos de macroadenomas, intervenidos por vía sublabial (en 2 de ellos se realizó una técnica combinada con abordaje transcranial), recibieron radioterapia postoperatoria por la persistencia de restos tumorales localizados en la región del seno cavernoso. La exploración mediante RM de los pacientes ya intervenidos muestra que la vía endoscópica pura es la que mejor preserva las estructuras anatómicas (Fig 1-B).

En la tabla 3 se muestran las complicaciones postoperatorias observadas, agrupadas según las distintas vías de abordaje. En todos los casos con diabetes insípida postoperatoria se trató de poliuria transitoria, solucionándose de manera espontánea o con la toma de medicación hasta que se restableció la diuresis normal. Esta complicación, a diferencia de las lesiones sobre el tabique y la región dental, no guarda relación con la vía de abordaje utilizada. Dos pacientes intervenidos, uno por vía sublabial y otro por endoscópica pura, necesitaron un nuevo taponamiento nasal mediante Merocel® por dos días más, debido a epistaxis leve tras la retirada del taponamiento operatorio. Todos los pacientes intervenidos por vía sublabial transeptal presentaron parestesias molestas en labio y dientes superiores y en dos de estos pacientes se precisó consulta estomatológica.

En dos casos, uno intervenido por vía sublabial transeptal y otro por endoscopia pura, hubo una

rinoliquorrea postoperatoria que obligó a reintervenir en la primera semana con la misma técnica, quedando resuelto el problema. No hemos observado ningún mucocelo esfenoidal en los controles postoperatorios

DISCUSIÓN

La vía de abordaje sublabial-transeptal ha sido muy utilizada por equipos quirúrgicos, habitualmente al comienzo de su experiencia, para la exéresis de tumores benignos de región hipofisaria por vía transefenoidal. En estos momentos es un abordaje que se encuentra en clara desventaja con respecto al abordaje transeptal y la técnica endonasal endoscópica pura (tabla 4). Aunque nos proporcione una extensa exposición del campo quirúrgico, impone un tiempo operatorio más largo y complicaciones postoperatorias muy frecuentes. En efecto, la incisión sublabial produjo parestesias postoperatorias en el labio y dientes superiores de una forma temporal o permanente en todos nuestros pacientes, complicación que aparece reflejada en la literatura⁷. Algunos pacientes requieren incluso consulta estomatológica. También se ve aumentado el riesgo de meningitis y absceso septal, debido a la exposición directa de la duramadre con la flora bacteriana oral. Tucker⁸ publica una caída de la punta nasal en el 30% de los pacientes, intervenidos por la vía sublabial, debido a la amplia resección de la espina nasal del maxilar. Nosotros no hemos observado este efecto secundario, pero puede aparecer en alguno de nuestros pacientes con el paso del tiempo.

El abordaje transeptal ha sido una técnica muy practicada en esta última década. Se trata de un abordaje familiar para el ORL y que goza de un menor número de complicaciones, si lo comparamos con la vía sublabial. Aunque el ángulo de abordaje con relación a la fosa pituitaria es ligeramente más cerrado que en la vía sublabial, puede corregirse moviendo el espejo nasal. Por otra parte, la amplitud del campo quirúrgico es similar en ambos abordajes. Numerosos equipos quirúrgicos han sustituido el microscopio por la endoscopia en la exéresis tumoral, observando, con esta visión endoscópica, mayor facilidad para la disección tumoral del tejido glandular normal^{6,9-11}. En efecto, la endoscopia nos proporciona una visión panorámica en el interior del seno esfenoidal, con la ventaja de poder reconocer las improntas óseas de la arteria carótida interna y el nervio óptico, proporcionando un menor riesgo potencial de lesión de estas estructuras^{6,10-12}. Tiene como desven-

Tabla 3: Complicaciones en el postoperatorio. Agrupadas según vía de abordaje

	V. Sublabial	V. Transeptal	V. Endoscópica
Poliuria transitoria	7	10	2
Rinoliquorrea	1	0	1
Perforación septal	1	0	0
Epistaxis	1	0	1
Problemas dentales*	2	0	0

*Pacientes que necesitaron consulta estomatológica.

Tabla 4: Cuadro comparativo de las tres vías de abordaje

	Vía sublabial	Vía transeptal	Vía endoscópica
Ventajas	• Campo quirúrgico amplio • Segura en esfenoides mal neumatizado • Seguridad línea media • Corrección tabique nasal	• Familiar para el ORL • Preserva forma y función nasal • Segura esfenoides mal neumatizado • Seguridad línea media • Corrección tabique nasal	• Mínimamente invasivo • Familiar para el ORL • Menor estancia hospitalaria • Menor tiempo taponamiento nasal • Control silla turca endotumoral
Desventajas	• Molestias dentales y labio superior • Mayor tiempo quirúrgico • Deformidad punta nasal y colapso valvular • Mayor estancia hospitalaria • Taponamiento nasal prolongado • Amplia disección septal	• Amplia disección septal • Tiempo quirúrgico relativamente más largo • Taponamiento nasal prolongado	• Requiere experiencia endoscópica • Dificultad en dismorfia septal • Dificultad en esfenoides poco neumatizados

taja respecto al microscopio que se pierde parte de la percepción de profundidad del campo operatorio.

La técnica endonasal endoscópica pura, además de poseer las ventajas de la endoscopia expuestas anteriormente, nos aporta un abordaje endonasal con indemnidad total del septum nasal. Hemos observado, sin utilizar el espejo nasal, un campo operatorio amplio y una completa libertad de movimiento con el instrumental quirúrgico. El ORL debe actuar en todo momento como guía para el NC, menos habituado a la imagen endoscópica intranasosinusal. La colaboración entre ambos es fundamental en esta técnica, puesto que su papel es complementario. El ORL realiza el abordaje hasta localizar el suelo de la silla turca y después se encargará de mantener el endoscopio en una posición adecuada para conseguir una visión óptima, así como de la aspiración-irrigación. El NC hará la exéresis tumoral, puesto que conoce bien las distintas relaciones neuroquirúrgicas del área hipofisaria endocraneal. Hemos obtenido también un menor tiempo quirúrgico y una reducción importante de la estancia hospitalaria^{6,10}. Jho y Carrau⁶ publican que muchos de sus pacientes intervenidos por esta técnica no requieren colocación de taponamiento y reciben el alta hospitalaria al día siguiente de la intervención. En nuestros pacientes, intervenidos por esta técnica, mantenemos el taponamiento nasal por tres días, lo que supone un tiempo menor que en las técnicas transeptales. No hemos observado una tasa mayor de infección local o meningitis en la vía endoscópica pura en comparación con la vía transeptal.

Actualmente, estamos utilizando de forma rutinaria la vía endoscópica pura guiados por navegador computerizado de imagen en tres dimensiones. El navegador nos permite una exacta y

precisa localización, tanto para realizar un acceso mínimo como para ayudarnos a localizar las estructuras vecinas^{15,10}. Puede ser sustituido por el fluoroscopio, aunque las ventajas del navegador son importantes, ya que evita la radiación, permite trabajar en tiempo real y nos orienta en los tres planos del espacio. Sin embargo, nada sustituye a la experiencia y pericia del cirujano, puesto que un leve desplazamiento accidental de las referencias del navegador induce a errores de localización que hay que tener siempre presentes.

Utilizamos la vía transeptal únicamente si el paciente se encuentra afecto de una patología arquitectural septal obstructiva, realizando una corrección en la misma cirugía, o bien si existe una escasa neumatización del seno esfenoidal comprobada anteriormente mediante TC. En este último caso, la vía transeptal nos guía a la línea media de forma anatómica, pero la endoscópica no. Sólo podemos utilizar la vía endoscópica pura en senos esfenoidales poco neumatizados, si disponemos de un navegador que nos oriente en los tres planos del espacio.

CONCLUSIÓN

Con el paso del tiempo y la experiencia adquirida, hemos pasado progresivamente de la vía sublabial a la transeptal y de ésta a la endoscópica pura. Así mismo, hemos sustituido el microscopio por el endoscopio.

La utilización de ópticas nos permite observar con nitidez las referencias anatómicas adyacentes al seno esfenoidal. Así mismo, tras introducir el endoscopio dentro de la silla turca, se detectarán los restos tumorales y podremos respetar el tejido glandular normal. Tiene como desventaja respecto

al microscopio que se pierde parte de la percepción de profundidad del campo operatorio.

La vía endonasal transefenoidal endoscópica pura es mínimamente invasiva, evita la amplia disección septal, reduce el tiempo operatorio, la estancia hospitalaria y mejora el bienestar del paciente en el postoperatorio. Cumple, así mismo, todas las ventajas de la utilización de las ópticas.

El navegador computerizado nos proporciona

una información a tiempo real y nos da una localización de los instrumentos quirúrgicos en los tres planos del espacio.

Reservamos la vía transeptal-transefenoidal para aquellos casos de dismorfia septal obstructiva y cuando la neumatización del seno esfenoidal es escasa.

No consideramos indicada, actualmente, la vía sublabial-transeptal-transefenoidal.

REFERENCIAS

- 1.- Rosegay H. Cushing's legacy to transsphenoidal surgery. *J Neurosurg* 1981; 54: 448-454.
- 2.- Hardy J. Transsphenoidal Hypophysectomy. *J Neurosurg* 1971; 34: 582-594.
- 3.- Guiot G. Transsphenoidal approach in surgical treatment of pituitary adenomas: general principles and indications in non-functioning adenomas, En Kohler PO, Ross GT (eds): *Diagnosis and Treatment of Pituitary Tumors. International Congress Series, No 303. Amsterdam: Excerpta Medica, 1973, pp: 159-178.*
- 4.- Rethi A. Operation to shorten an excessively long nose. (abstract) *Rev Chir (plast)* 1934; 2:85.
- 5.- Koltai PJ, Goldstein JC, Parnes SM, Price JC. External rhinoplasty approach to transphenoidal hypophysectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1985; 111: 456-8.
- 6.- Jho HD, Carrau RL. Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery: experience with 50 patients *J Neurosurg* 1997; 87: 44-51.
- 7.- Schoem SR, Khan A, Wilson WR, Laws ER. Minimizing upper lip and incisor teeth paresthesias in approaches to transsphenoidal surgery. *Otolaryngol Head Neck Surgery* 1997; 116: 656-61.
- 8.- Tucker HM, Hahn JF. Transnasal, transeptal sphenoidal approach to hypophysectomy. *Laryngoscope* 1982; 92: 55-7.
- 9.- Gamea A, Fathi M, El-Guindy A. The use of rigid endoscopy in transsphenoidal pituitary surgery. *J Laryngol Otol* 1994; 108:19-22.
- 10.- Pillay PK, Leo CW, Sheti DS. Computer-aided/image-guided and video-endoscopic resection of pituitary tumors. *Stereotact Funct Neurosurg* 2000; 74: 203-9.
- 11.- Sethi DS, Pillay PK. Endoscopic management of lesions of the silla turca. *J Laryngol Otol* 1995; 109: 956-62
- 12.- Sethi DS, Stanley RE, Pillay PK. Endoscopic anatomy of the sphenoid sinus and silla turca. *J Laryngol Otol* 1995; 109: 951-5.
- 13.- Roux FX, Page P, Nataf F, Devaux B, Djian MC, Joly LM. The endonasal approach to pituitary adenomas: experience in 105 procedures. *Ann Endocrinol (Paris)* 2002; 63: 187-92.
- 14.- Cappabianca P, Cavallo LM, Colao A, de Divitiis E. Surgical complications associated with the endoscopic endonasal transsphenoidal approach for pituitary adenomas. *J Neurosurg* 2002; 97: 293-8.
- 15.- Moses RL, Keane WM, Andrew DW, Goel R, Simeone F. Endoscopic transseptal transsphenoidal hypophysectomy with three-dimensional intraoperative localizations technology. *Laryngoscope* 1999; 109: 509-512.