



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

SERVICIO DE NEUROCIRUGIA

**“COMPLICACIONES EN LOS PRIMEROS 40 PACIENTES CON
ADENOMAS DE HIPOFISIS TRATADOS MEDIANTE RESECCION
ENDOSCOPICA TRANSESFENOIDAL EN EL
HOSPITAL JUAREZ DE MÉXICO”**

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:
NEUROCIRUGIA

P R E S E N T A:

DR. GUSTAVO ADOLFO CRUZ ORTIZ

PROFESOR TITULAR: DR. RAFAEL MENDIZABAL GUERRA

ASESOR DE TESIS: DR. JULIO CÉSAR SOTO BARRAZA

ASESOR METODOLÓGICO: DRA. JULIA D. TOSCANO GARIBAY



MÉXICO, D.F.

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“COMPLICACIONES EN LOS PRIMEROS 40 PACIENTES CON ADENOMAS DE
HIPOFISIS TRATADOS MEDIANTE RESECCION ENDOSCOPICA
TRANSESFENOIDAL EN EL HOSPITAL JUAREZ DE MÉXICO”**

Registro de Investigación en el Hospital Juárez de México: **HJM2117/12-R**

Dr. Carlos Viveros Contreras

Titular de la Unidad de Enseñanza

Dr. Rafael Mendizábal Guerra

Profesor Titular del Curso de Neurocirugía

Dr. Julio César Soto Barraza

Asesor de Tesis

DEDICATORIA

DIOS, por TODO la que me has dado.

Mamá, por enseñarme a soñar, eres la mejor mamá del mundo.

Papá, por ser el mejor padre, el mejor médico y el ser humano más grande.

José, por acompañarme siempre y enseñarme tanto.

Liz, por tu amor y compañía; por impulsarme cada día a ser mejor, te amo.

Gus y **Rodri**, por llenar mi vida de ilusiones y enseñarme las cosas más bellas de la vida. Los adoro.

A mis abuelos, **Cristi**, por creer siempre en mí y apoyarme en todo, **Esperanza**, por esos años tan bonitos, **Mati**, por tu ejemplo, tu amor y tu apoyo.

A todos aquellos que creyeron en mí, que me apoyaron, que me impulsaron a seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

A mis maestros:

Gracias Dr. Rafael Mendizábal Guerra, por creer en mí y darme esta gran oportunidad, por todas sus enseñanzas, su apoyo incondicional y su trato gentil y humano con los médicos residentes.

Gracias Dr. Ignacio Félix, Dr. Melo, Dr. Ayala, Dr. de Montesinos, Dr. Acosta por todas sus enseñanzas y la confianza depositada en mí.

Gracias Dr. Meneses, Dr. Moreno, por compartir tantos conocimientos y experiencias, siempre confiando en mí.

Y sobre todo Gracias Dr. Soto y Abenamar, por su amistad, por creer tanto en mí, por apoyarme siempre e impulsarme cada día a ser mejor.

A mis compañeros residentes:

Gracias, por todas sus enseñanzas, por tantos buenos momentos y por su apoyo incondicional.

ÍNDICE

Resumen	VI
Abstract	VII
Introducción	1
Planteamiento del problema	6
Justificación	6
Objetivo	6
Material y Métodos	7
Resultados	11
Discusión	16
Conclusiones	18
Bibliografía	19

RESUMEN

Objetivo. Describir la frecuencia y el tipo de complicaciones en los primeros 40 pacientes con adenoma de hipófisis tratados mediante resección endoscópica en el Hospital Juárez de México. **Material y métodos.** En forma retrospectiva, se revisaron los expedientes de pacientes con adenomas de hipófisis, en quienes se realizó el abordaje endonasal endoscópico transesfenoidal, dentro de un periodo comprendido entre Enero del 2010 y Diciembre del 2012. Se recolectó información sobre las características de la muestra y las complicaciones registradas en el expediente. **Resultados.** Se incluyeron 40 pacientes, 21 (52.5%) hombres y 19 (47.5%) mujeres, con una edad promedio de 40.2 años. Los adenomas se manifestaron en el 47.5% como defectos en la campimetría, la hormona más frecuentemente alterada fue la prolactina (15 casos). La clasificación de Hardy-Vezina II-B fue la que más se repitió en la valoración preoperatoria, ya que se documentó en la resonancia magnética de 9 pacientes. Ya en la cirugía, el tiempo quirúrgico promedio fue de 177 minutos y el sangrado promedio fue de 342 ml. Las complicaciones que se presentaron fueron en un caso hemorragia transoperatoria masiva que condicionó que el procedimiento se suspendiera. En el postoperatorio se presentaron 7 (17.5%) casos con diabetes insípida, en 2 de los cuales fue permanente. En 2 (5%) de los casos, se presentó fistula de LCR, un caso requirió reparación con nuevo abordaje endoscópico y el otro cedió con tratamiento conservador. Se presentaron 5 casos de insuficiencia hipofisaria anterior, un caso de hemorragia mesencefálica y un caso de sinusitis. **Conclusiones.** El abordaje transesfenoidal endoscópico para la resección de los tumores hipofisarios, tiende a presentar menos complicaciones especialmente nasales, y en cuanto a las complicaciones relacionadas a la resección endoscópica de adenomas de hipófisis podemos decir que son equiparables a otros centros microquirúrgicos, con resultados alentadores a pesar de ser una técnica joven en nuestra institución.

Palabras clave: Adenoma de hipófisis. Tratamiento quirúrgico. Abordaje transesfenoidal endoscópico.

ABSTRACT

Objective. We would like to describe the frequency and type of complications in the first 40 patients with pituitary adenomas treated by endoscopic resection in the Hospital Juárez of México. **Material and methods.** Retrospectively reviewed the records of patients with pituitary adenomas, who underwent endoscopic endonasal transsphenoidal approach, within a period between January 2010 and December 2012. Information was collected on the sample characteristics and complications recorded in the record.

Results. We included 40 patients, 21 (52.5%) men and 19 (47.5%) women, with an average age of 40.2 years. The main clinical manifestation of adenomas was defect in the visual field in 47.5%. The most frequently altered hormone was the prolactin (15 cases). The classification of Hardy-Vezina II-B was the most widely repeated in the preoperative assessment, as documented on magnetic resonance imaging in 9 patients. Since the surgery, the mean operative time was 177 minutes and average blood loss was 342 ml. Documented complications include: Intraoperatively massive bleeding was presented in one case and the surgical procedure was stopped. Seven (17.5%) patients developed diabetes insipidus, 2 of which was permanent. Two (5%) cases presented CSF fistula, a case required endoscopic repair with a second approach and the other resolved with conservative treatment. There were 5 cases of anterior pituitary insufficiency, one case of mesencephalic hemorrhage and one case of sinusitis. **Conclusions.** The endoscopic approach for resection of pituitary tumors tend to have fewer complications, especially in the nasal area and for the endoscopic resection of pituitary adenomas complications we can say that they are comparable to other neurosurgical centers with encouraging results despite being a fresh technique used in our institution.

Key words: Pituitary adenomas. Surgical treatment. Endoscopic endonasal transsphenoidal approach. Complications.

INTRODUCCION

La glándula pituitaria mide 1 cm, es una estructura extra-aracnoidea, situada en la silla turca, la cual es una depresión en el esfenoides, el límite dorsal es el clivus, el techo de la fosa es el diafragma, una invaginación en la aracnoides separa el diafragma de la cápsula pituitaria. La extensión lateral de la hipófisis es el seno cavernoso.^{1,2}

El seno esfenoidal tiene un desarrollo embriológico a las 12 semanas de gestación, no esta presente en el recién nacido, es visible a los 5 a 7 años. El tamaño definitivo es a los 18 años de edad. Las estructuras anatómicas más importantes en esta región, son el canal del nervio óptico y el receso carotideo.^{3,5}

Aunque la función de la glándula hipófisis permanecía como un misterio, los tumores hipofisarios, fueron descritos desde 1641, por Felix Plater. Las propiedades endocrinológicas de la glándula tiroides se detallaron en 1886 por Pierre Marie.^{3,4}

Herman Schloffer en 1907, en Austria, hizo abordaje transesfenoidal en tres tiempos, con rinotomía externa. Harvey Cushing desarrolló el primer abordaje transesfenoidal en Boston en 1909, con una incisión en omega en la región frontal. Halsted introdujo incisión sublabial un poco después mientras que Kocher describió la disección submucosa del septum nasal.^{3,4,6}

Cushing desarrolló el primer abordaje sublabial, transeptal, transesfenoidal en 1910. Jules Hardy introdujo el uso del microscopio en 1967.^{2,4,7}

Dr. Kennedy y Stammberg en 1990 introducen el abordaje endoscópico. Desde entonces, mencionando que, comparado con el abordaje microscópico, se tiene visión desde diferentes ángulos.^{2,6}

La cirugía endoscópica transesfenoidal ha evolucionado desde el siglo pasado hasta el abordaje microscópico transeptal en la actualidad, el cual ha sido el tratamiento

quirúrgico estándar para adenomas de hipófisis por muchos años. Diversas rutas para conseguir acceso a la silla turca a través del seno esfenoidal han sido intentados, entre los cuales el abordaje transeptal sublabial ha sido el más popular. Para evitar las complicaciones orodentales y la incomodidad inducida por la incisión sublabial, el abordaje transnasal transeptal fue introducido y ha sido ampliamente utilizado. Como una alternativa para el abordaje sublabial o el abordaje transnasal transeptal, el abordaje endonasal ha resurgido con la finalidad de reducir los tiempos y disminuir complicaciones.^{1,2,4,7,9,11}

El interés en la implementación neuroquirúrgica del endoscopio ha sido esporádico por muchos años desde que el ventriculoscopio fue adoptado para la cirugía de plexos coroides alrededor del año 1900.^{2,5,9}

El uso de un endoscopio durante una cirugía sublabial, transeptal, transesfenoidal fue reportado por Guiot y colaboradores en 1963. Sin embargo, el uso de endoscopios durante la cirugía sublabial, transeptal, transesfenoidal no había sido practicada hasta que la endoscopia funcional para enfermedades sinonasales fue desarrollada con lentes de fibra óptica hasta la década de los 90's.^{1,2,4,5,9}

El rápido desarrollo de la cirugía endoscópica sinonasal ha mejorado tanto las técnicas quirúrgicas como el equipo. Subsecuentemente, en las décadas pasadas, el único tratamiento quirúrgico convencional para senos paranasales ha sido reemplazado completamente por la cirugía funcional endoscópica de senos paranasales. Naturalmente, la endoscopia sinusal ha sido utilizada para reparar las fistulas de líquido cefalorraquídeo.^{5,7}

La primera cirugía endoscópica transesfenoidal de hipófisis exitosa fue reportada por Jankowsky y colaboradores en 1992. Ellos reportaron 3 pacientes quienes habían sido sometidos a cirugía endoscópica transesfenoidal de hipófisis a través de un abordaje de turbinectomía media. Sin embargo, más tarde ellos cambiarían a una técnica transeptal. Cooke y Jones en 1994 reporto excelente evolución cuando una ruta

endonasal fue adoptada para la cirugía microscópica de hipófisis, demostrando la pérdida de las complicaciones dentales y sinonasales.^{1,2,5,9,11}

Los tumores de la glándula hipófisis son regularmente benignos, generalmente se presentan entre la tercera y la cuarta década de la vida. Su presentación clínica depende de que si es secretor o no secretor, dentro de los tumores secretores, el más común es el de hormona prolactina, el cual da alteraciones menstruales, amenorrea y galactorrea, en segundo lugar se encuentra el tumor productor de hormona de crecimiento, el cual da acromegalia y el tercer lugar el productor de ACTH.^{3,4,9,11,}

Si el tumor es no secretor su diagnóstico se da por efectos de masa, cefalea, hipopituitarismo, pérdida de la visión o defectos visuales por compresión del nervio óptico, el más frecuente la Hemianopsia bitemporal, y defectos en los nervios craneales.^{9,11}

Las indicaciones para tratamiento quirúrgico endoscópico transesfenoidal de los adenomas de hipófisis son la compresión sintomática de la vía óptica, hipopituitarismo, apoplejía pituitaria o dolor de cabeza intratable, cuando se trata de tumores funcionantes o productores de hormonas, son candidatos los pacientes con acromegalia, hipertiroidismo y enfermedad de Cushing, en el caso de prolactinomas, son candidatos quirúrgicos aquellos que no responden a los medicamentos dopaminérgicos después de 8 semanas o cuando desarrollan efectos adversos a la medicación.^{3,11}

La fistula de líquido cefalorraquídeo (LCR) es la principal complicación potencial. Según los autores, de cada 100 casos, 3 pacientes desarrollarán fistula de LCR. Algunos consideran que todos deben ser tratados inmediatamente con reexploración endoscópica y la colocación de grasa abdominal. Una vez que la fistula de líquido cefalorraquídeo se ha confirmado, los autores creen que la ventaja de reparar inmediatamente la fistula mediante cirugía, provee una rápida recuperación, con menor probabilidad de desarrollar meningitis y una estancia intrahospitalaria mas corta comparada con un tratamiento conservador tal como la colocación de un catéter de

drenaje lumbar y medicamentos como la acetazolamida en pacientes con reposo absoluto. Aunque la posibilidad de un cierre de fistula de LCR no exitoso ha sido siempre la principal inquietud, especialmente en la cirugía de la fosa anterior, algunos autores utilizan el drenaje lumbar postquirúrgico.^{12,14,15,16,17}

En algunos pacientes, la diuresis postquirúrgica inmediata fue un problema fastidioso que frecuentemente prolonga los días de estancia intrahospitalaria de los pacientes. Su presentación clínica fue frecuentemente simulando una diabetes insípida. En la actualidad la sobrecarga hídrica durante el postoperatorio ocurre menos frecuentemente. La desmopresina es usada inmediatamente cuando la diabetes insípida se ha confirmado debido a la presentación clínica clásica de poliuria y polidipsia, orina diluida con densidad urinaria baja y un incremento en el sodio y la osmolaridad sérica. Las alteraciones en los electrolitos séricos postquirúrgico pueden ocurrir y prolongar la hospitalización hasta por 1 o 2 semanas.^{3,9,18,19,23}

Las sinéquias entre el cornete medio y el septum nasal han ocurrido en algunos pacientes jóvenes y menos frecuente también se ha presentado la sinusitis esfenoidal. Los pacientes con sinéquias generalmente son asintomáticos y no requieren tratamiento. Las sinéquias pueden ser evitadas con la experiencia quirúrgica endoscópica.^{19,23}

La sinusitis, cuando se presenta, debe ser tratada de manera habitual con antibióticos orales.^{19,22}

CLASIFICACIONESS Y ESCALAS

Clasificación de Hardy-Vezina

- EXTENSIÓN

Extensión supraselar

- 0 Ninguna
- A Expansión de la cisterna supraselar
- B Receso anterior del tercer ventrículo obliterado
- C Piso de 3er ventrículo desplazado considerablemente

Extensión paraselar

- D Intracraneal
- E Dentro de seno cavernoso

- INVASION

Piso de la silla intacto

- I Silla normal o francamente expandida tumor < 10 mm
- II Silla aumentada de tamaño >10 mm

Esfenoides

- III Perforación localizada en piso selar
- IV Destrucción difusa del piso selar

Invasión a distancia

- V Invasión vía LCR o sangre-hueso

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El adenoma hipofisario es una patología vista con frecuencia en Neurocirugía, dentro de nuestra Institución, en los últimos 3 años para su tratamiento quirúrgico se ha optado por la resección endoscópica transesfenoidal para su tratamiento, por lo que es necesario evaluar sus resultados de acuerdo a las complicaciones que se han presentado en los pacientes que se han sometido a esta técnica joven en nuestro Hospital. Nuestro propósito, es ahora, describir dichas complicaciones con el fin de evaluar los resultados en nuestro entorno de acuerdo a esta técnica quirúrgica.

JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

El conocer las complicaciones de los primeros 40 pacientes con adenoma de hipófisis tratados con resección endoscópica transesfenoidal de los pacientes que acuden a nuestra unidad me permitirá establecer guías de manejo dirigidas a una población en particular con características propias y distintas a las referidas a la literatura y así poder tomar medidas para evitar tales complicaciones.

OBJETIVO

Determinar las complicaciones de los primeros 40 pacientes con adenoma de hipófisis tratados con resección endoscópica transesfenoidal en la unidad de Neurocirugía del Hospital Juárez de México.

MATERIAL Y METODOS

Diseño del estudio

- Clínico.
- Descriptivo.
- Observacional.
- Longitudinal.
- Retrospectivo.

Tamaño de la muestra

Los datos se obtuvieron de los expedientes de los primeros 40 pacientes operados de resección de adenomas de hipófisis vía endoscópica transesfenoidal en el servicio de Neurocirugía del Hospital Juárez de México de la Secretaria de Salud.

Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión

- Pacientes de ambos sexos entre 20 y 60 años, que ingresaron al servicio de Neurocirugía con diagnóstico clínico de adenoma de hipófisis tratados con resección endoscópica transesfenoidal en nuestra institución de Enero del 2010 a Diciembre del 2012.

Criterios de exclusión

- Pacientes que no aceptaron el tratamiento quirúrgico mediante el consentimiento informado del Hospital Juárez de México.
- Pacientes que se intervinieron mediante vía endoscópica transesfenoidal pero que el diagnóstico histopatológico no se trato de adenoma de hipófisis.
- Expedientes incompletos.

- Pacientes que fueron operados de adenomas de hipófisis en esta institución por abordaje quirúrgico.
- Pacientes que dejen de acudir a consulta de seguimiento y por tanto se desconozca la evolución.

Variables

Como variables a estudiar, se incluyeron: la edad, el género, el estadio según la clasificación de Hardy-Vezina al momento del diagnóstico, el tiempo quirúrgico de la resección endoscópica transesfenoidal y la morbi-mortalidad de los pacientes tratados, además de tomar en cuenta las complicaciones que se presentaron después del tratamiento endoscópico.

Técnica quirúrgica y seguimiento

Se realizó el abordaje endonasal directo endoscópico transesfenoidal como se describe a continuación. Se administraron antibióticos antes de la cirugía de manera profiláctica, después de la anestesia general, los pacientes se colocaron en posición supina, con la cabeza apoyada sobre un campo en forma de dona para evitar la movilidad excesiva, elevando la cabeza aproximadamente 20 grados para favorecer el retorno venoso, la cabeza del paciente es rotada hacia el cirujano tanto como sea necesario, usualmente 20 grados, se recortaron las vibrisas nasales, efectuando luego aseo quirúrgico, seguido de la colocación de algodones humedecidos con descongestionante nasal (oximetazolina) por 5 minutos, se preparó el abdomen para toma de injerto de grasa. En todos los casos, el abordaje fue bilateral y se empleó un endoscopio Xomed de Medtronic de 4 mm de 0 grados y una longitud de 28 centímetros. Para facilitar la disección se infiltró descongestionante en la mucosa, después se efectuó la incisión vertical en la mucosa del septum, en la unión del cartílago septal con el septum óseo, y se empujó el cartílago septal luxándolo hacia la izquierda, fuera de la línea media. Se identificó el vómer con ambos ostium esfenoidales a los lados, a continuación el vómer

fué retirado con ayuda de cincel y pinzas de kerrison, teniendo como límite superior ambos ostium esfenoidales. La mucosa del seno esfenoidal fue reseca, para retirar posteriormente el piso selar nuevamente con ayuda de cincel. La apertura de la duramadre fue a través de una incisión en cruz, procediendo luego a la resección del tumor con ayuda de cucharillas de anillo en bayoneta, pinzas de biopsia y succión. Se colocó injerto de la grasa tomada en la pared abdominal y hueso para la plastia del piso de la silla turca. El vómer fue recolocado y se restituyo el cartílago septal hacia la línea media, además la mucosa nasal también fue reacomodada. Finalmente se colocó empaquetamiento nasal bilateral con tapones de merocel. Se obtuvo información de sus principales características clínicas al momento del diagnostico, la principal alteración hormonal y las características del tumor según la clasificación de Hardy-Vezina, durante la resección endoscópica se recabaron datos de la duración del tiempo quirúrgico, el sangrado transoperatorio. Se vigiló de manera estrecha el postoperatorio, se realizaron estudios de rutina de laboratorio a las 12 horas, se retiraron lo tapones nasales a los 3 días y se dieron de alta a los 5 días si no hubo contraindicación. Se citaron a la consulta externa de Neurocirugía a los 15 días para revisión y a los 2 meses con estudios de control con Resonancia Magnética de cráneo de control y perfil hormonal hipofisiario.

Métodos

Observacional, con captura de datos de forma retrospectiva.

Técnica de recolección de datos: captura directamente del expediente clínico, hallazgos en hojas quirúrgicas y hojas de evolución, reportes de resultados de laboratorio y patología. Llenado de hojas de captura de datos.

Análisis de resultados

Discusión.

Conclusiones.

Análisis estadístico

Los resultados analizaron de forma descriptiva con medidas de tendencia central.

Hoja electrónica Excel para recolección de datos de las variables.

SPSS 20.0

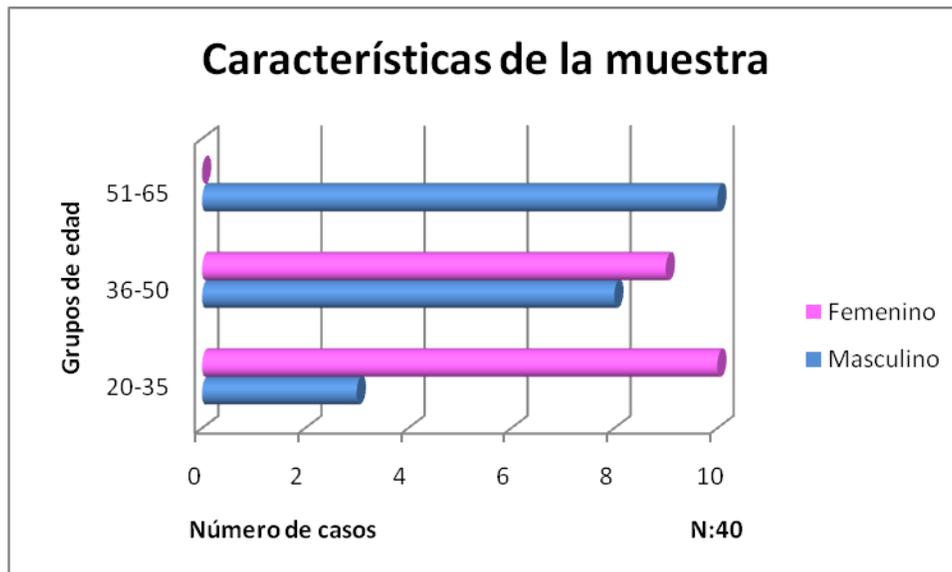
RESULTADOS

Se evaluaron 40 pacientes con adenomas de hipófisis, en quienes se empleó el abordajes endoscópico transesfenoidal, con una relación hombre-mujer de 1.1:1 y una edad media de 40.2 años.

Los pacientes fueron agrupados por grupo de edad, predominando en las mujeres el grupo de los 20 a los 35 años y en los hombres el de los 50 a 65 años, en ambos casos con 10 pacientes.

Las características basales de la muestra, se presentan en la gráfica 1.

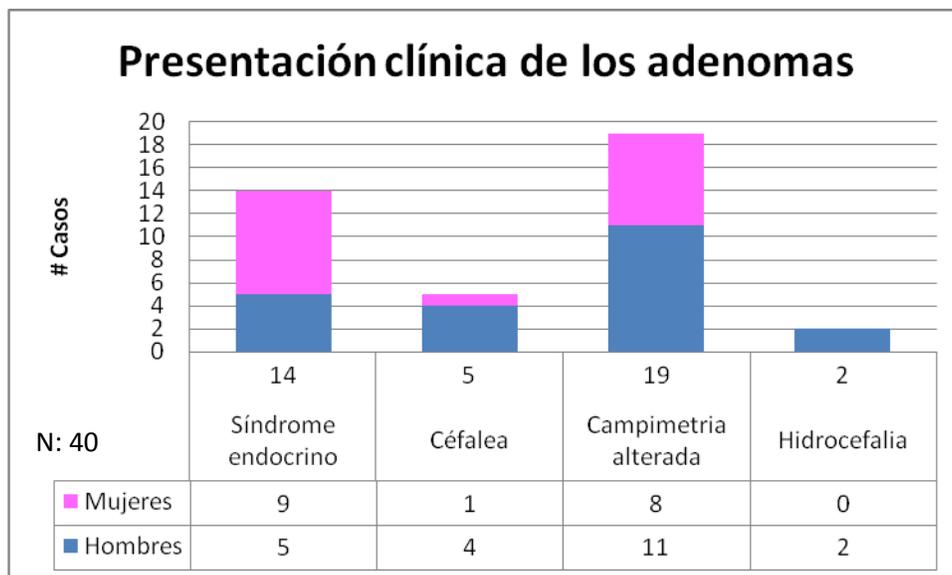
Gráfica 1.



19 de los 40 casos se presentaron clínicamente con alteraciones en la campimetría, 14 como síndromes endocrinos, 4 como cefalea intensa y 2 con datos de hidrocefalia.

En la grafica 2 se muestra el patrón de presentación clínica de los adenomas hipofisarios en frecuencia en relación al género.

Gráfica 2.

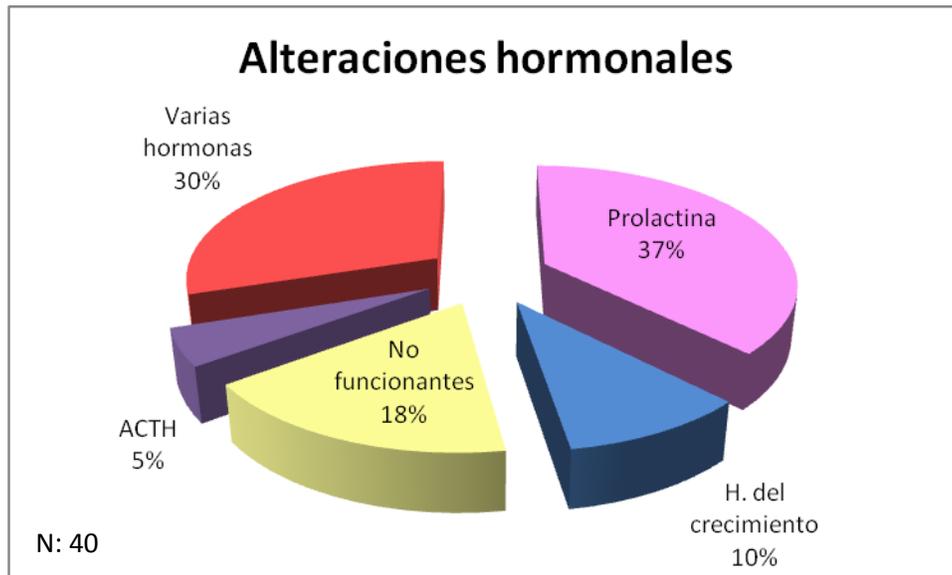


De todos los pacientes con adenoma de hipófisis, la presentación más frecuente en la resonancia magnética prequirúrgica de acuerdo a la clasificación de Hardy-Vezina fue la II-B, que se presentó en 9 casos.

De los 40 casos, 33 tumores fueron funcionantes, la alteración hormonal más frecuente estuvo en relación a la Prolactina, en 15 casos que corresponde al 37% de la muestra.

En la grafica 3 se muestran las alteraciones hormonales por porcentaje que presentaron los pacientes en sus estudios prequirúrgicos.

Gráfica 3.



Las cirugías duraron desde 90 a 300 minutos, con un promedio de 177 minutos.

El sangrado transoperatorio promedio fue de 342.5 ml, con una moda de 250 ml que se presentó en 12 casos. En un caso, la hemorragia fue de 1500 ml que condicionó que se suspendiera el procedimiento.

Las complicaciones postoperatorias incluyeron 7 casos (17.5%) con diabetes insípida, en 5 de los casos fue transitoria y 2 permanente, por lo que requirieron sustitución hormonal.

La insuficiencia hipofisaria anterior se presento en 5 casos, que también precisaron reposición hormonal permanente.

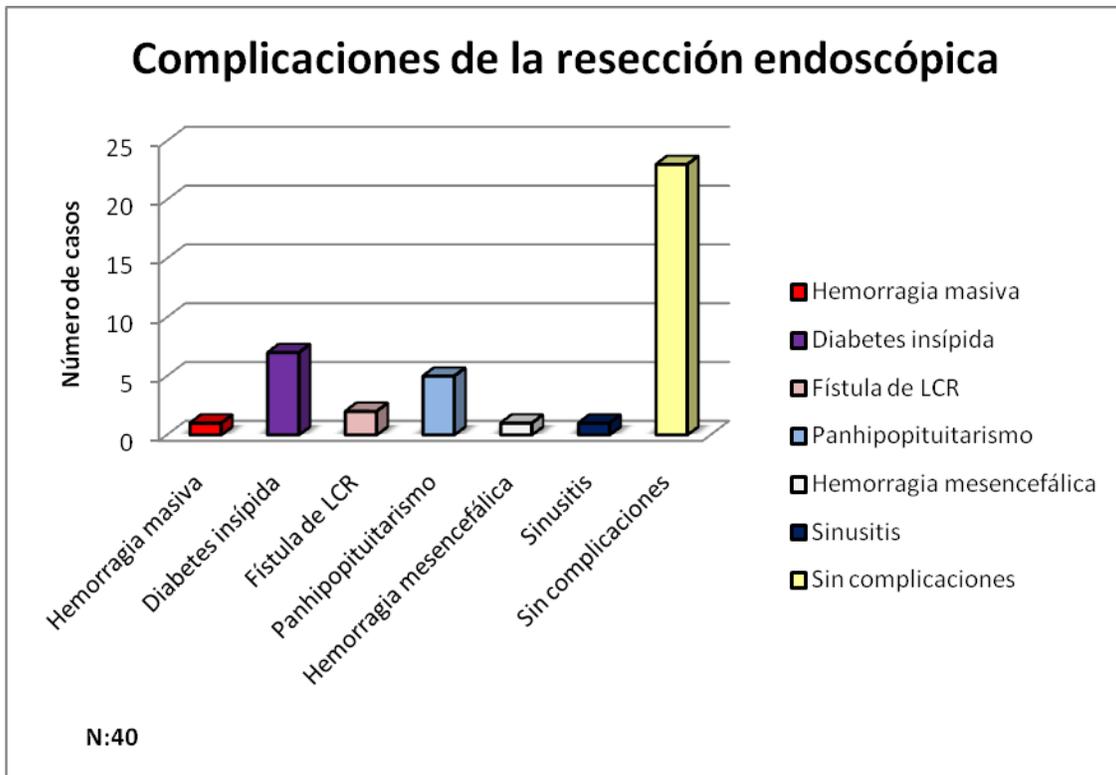
Dos pacientes tuvieron fistula de liquido céfalo-raquídeo, de los cuales uno cedió con tratamiento conservador y otro ameritó reexploracion y tratamiento endoscópico con grasa autóloga y gelatina hemostática.

Un paciente presento hemorragia en el mesencéfalo con alteraciones en el estado de alerta y paresia en el tercer par craneal de manera bilateral.

Un paciente presento sinusitis.

Las complicaciones de la resección endoscópica transesfenoidal de los adenomas hipofisarios, se muestran por frecuencia en la grafica 4.

Grafica 4.



Siete pacientes presentaron tumor residual en el estudio de control de Resonancia Magnética que se manifestaron con hemorragia intraselar en dicho estudio y que se define como presencia postoperatoria de sangre confinada a la silla turca, 1 ameritó nueva resección endoscópica transesfenoidal y 3 pacientes mas requirieron resección transcraneal.

A seis pacientes se les brindó Radioterapia como tratamiento adyuvante por continuar con remanente tumoral hipofisiario.

DISCUSIÓN

El abordaje transesfenoidal después de haber sido abandonado por Cushing, preservado por Dott y difundido por Guiot, en la actualidad, es la ruta preferida para alcanzar y remover las diversas lesiones de la región selar.^{1,2,4}

Una de sus variantes, el abordaje endonasal transesfenoidal endoscópico, es empleado cada vez más. Aún cuando esta variante, se utiliza cada vez más, existen pocos estudios que mencionen la frecuencia y presencia de complicaciones asociadas a su uso.⁶

Los estudios existentes, dentro de las complicaciones muestran porcentajes de fístula de líquido cefalorraquídeo entre el 1 y 4.8% Nuestro estudio mostró 2 casos (5%) con fístula de líquido cefalorraquídeo, los cuáles se identificaron en el postoperatorio, a los cuales se les instituyó tratamiento conservador con reposo absoluto, acetazolamida vía oral con lo que cedió la fístula en uno de los casos, al otro paciente hubo necesidad de colocarle drenaje lumbar durante 5 días sin éxito, por lo que requirió reexploración endoscópica con parche de grasa de pared abdominal y matriz de colágeno, con lo que cedió la fístula definitivamente.^{9,19,22}

Nuestro estudio reveló 7 casos de tumor residual, que no pudo ser resecado en su totalidad mediante abordaje endonasal, 3 por la consistencia firme del tumor, 3 por envolver el seno cavernoso y la carótida y uno debido a que se suspendió el procedimiento quirúrgico durante la resección debido a hemorragia importante (1500 ml). 3 de estos pacientes recibieron terapia adyuvante con Radioterapia y los otros 4 pacientes posteriormente hubo que reoperarlos mediante un abordaje pterional transcraneal para completar la resección.

También dentro de las complicaciones postoperatorias, las alteraciones endocrinas son las más frecuentes. Estudios previos muestran que del 10 al 60% de los postoperados desarrollan diabetes insípida transitoria (aquella que dura entre 12 y 36 horas después de la cirugía) y del 0.5 al 15% es permanente. En nuestro estudio, hubo 17.5% casos con diabetes insípida, 12.5% fue transitoria y en 5% fue permanente, en ambos casos dentro del rango antes mencionado.^{1,19,22}

Por otra parte, la insuficiencia hipofisiaria anterior, se ha descrito hasta en un 10% de los casos y en nuestra serie, estuvo ligeramente por encima de la cifra mencionada, ya que se presentó en 5 (12.5%) casos.^{18,19}

En un paciente, se presentó deterioro del estado de alerta en el postoperatorio con paresia en los movimientos oculares y dificultad para elevar los párpados, en el cual más tarde se documentaría un infarto mesencefálico mediante la realización de una resonancia magnética.

Ciric y cols. mencionan que la sinusitis se presenta en aproximadamente 8.5% de los operados vía endonasal. En nuestra investigación, solo hubo un caso, el cual se trató de manera habitual con antibióticoterapia vía oral con lo que el paciente mejoró.^{1,22,23}

A diferencia de otras series, en la nuestra no encontramos sinéquias o hipoestesia en el labio superior, además tampoco encontramos deformidades nasales estéticas, que son frecuentes en el abordaje nasal transeptoeseñoidal, una de estas, la perforación septal, tiene una frecuencia que fluctúa entre el 0.3 y el 3%.^{19,22}

CONCLUSIONES

Este trabajo que muestra la experiencia de nuestra institución en el tratamiento endonasal endoscópico transesfenoidal para la resección de los adenomas de hipófisis, haciendo énfasis en las complicaciones relacionadas al procedimiento.

Las complicaciones recogidas de la cirugía hipofisiaria propiamente dicha, son equiparables a las que presentan otras revisiones en instituciones donde también se practica la cirugía hipofisiaria endoscópica.

Las complicaciones nasales, se ven en menor frecuencia que las relacionadas al abordaje nasal transeptoefenoidal de acuerdo a la literatura.

Las limitantes de nuestro trabajo son las esperadas de un estudio retrospectivo, por lo que no se puede afirmar categóricamente las ventajas de este abordaje. Pese a lo anterior, esta investigación mostró que el abordaje endonasal transesfenoidal endoscópico tiende a producir menos complicaciones, sobre todo del tipo nasal y en cuanto a las complicaciones secundarias a la resección endoscópica de tumores hipofisarios podemos decir que, en nuestra institución, estas complicaciones se pueden equiparar a las de otros centros neuroquirúrgicos, lo cual es alentador ya que se tienen estos resultados a pesar de ser una técnica joven en nuestro hospital.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ivan Ciric; Sami Rosenblatt; Jin-Chen Zhao. Transsphenoidal Microsurgery. Neurosurgery Focus. July 2002. Volume 51. Number 1. 161-168.
2. Brent A. Senior; Charles S. Ebert; Karen K. Bednarski. Minimally Invasive Pituitary Surgery. Laryngoscope. October 2008. Volume 118. 1842–1855.
3. Mark S. Greenberg. Handbook of Neurosurgery. Seventh Edition. Thieme. 2010. 633-644.
4. Jonh A. Jane; Kamal Thapar; George J. Kaptain. Pituitary Surgery: Transsphenoidal Approach. August 2002. Volume 51. Number 2. 435-444.
5. Richard T. Kelley; Joseph L. Smith; Gerald M. Rodzewicz. Transnasal Endoscopic Surgery of the Pituitary: Modifications and Results Over 10 Years. Laryngoscope. September 2006. Volume 116. 1573-1576.
6. Brian Rotenberg; Samantha Tam; Won Hyung. Microscopic Versus Endoscopic Pituitary Surgery: A Systematic Review. Laryngoscope. July 2010. Volume 120. 1292-1297.
7. William R. Spencer; Kaushik Das; Chedioze Nwagu. Approaches to the Sellar and Parasellar Region: Anatomic Comparison of the Microscope versus Endoscope. Laryngoscope. May 2009. Volume 109. 791-794.
8. Omar López Arbolay; Justo L. González; Osmany Morales. Cirugía Transeptoesfenoidal en Adenomas de Hipófisis Productores de Prolactina. Revista Cubana de Endocrinología. 2005. Volumen 112. Numero 2.

9. Laligam N. Sekhar; Richard G. Fressler. Atlas of Neurosurgical techniques. Thieme. 2006. 1030-1041.
10. David R. White; Robert E. Sonnenburg; Matthew G. Ewend. Safety of Minimally Invasive Pituitary Surgery (MIPS) Compared with a Traditional Approach. Laryngoscope. November 2004. Volume 114. 1945-1948.
11. Christoph P. Hofstetter; Benjamin J. Shin; Lynn Mubita. Endoscopic endonasal transsphenoidal for functional pituitary adenomas. Neurosurgery Focus. April 2011. Volume 30 (4):E10.
12. Mahmoud Messerer, M.D.; Juan Carlos de Battista M.D.; Gerald Raverot. Evidence of improvement surgical outcome following endoscopy for nonfunctioning pituitary adenoma removal. Neurosurgery Focus. 2011. Volume 30 (4):E11.
13. Carlos D. Pinheiro-Neto; Ricardo L. Carrau; Daniel M.I Orevedello. Use of Acoustic Doppler Sonography to Ascertain the Feasibility of the Pedicled Nasoseptal Flap After Prior Bileteral Sphenoidotomy. Laryngoscope. September 2010. Volume 120. 1798-1801.
14. Abtin Tabaee; Vijay K. Anand; Seth M. Brown. Algorithm for Reconstruction After Endoscopic Pituitary and Skull Base Surgery. Laryngoscope. July 2007. 117. 1133-1137.
15. Takayuki Nakagawa; Masahiro Asada; Tadayoshi Takashima. Sellar Reconstruction After Endoscopic Transnasal Hypophysectomy. Laryngoscope. November 2001. Volume 111. 2077-2081.

16. Rupali N. Shah; Joshua B. Surowitz; Mihir R. Patel. Endoscopic Pedicled Nasoseptal Flap Reconstruction. Laryngoscope. June 2009. Volume 119. 1067–1075.
17. Samuel G. Shiley; Farhad Limonadi; Johnny B. Delashaw. Incidence, Etiology, and Management of Cerebrospinal Fluid Leaks Following Trans-Sphenoidal Surgery. Laryngoscope. August 2003. Volume 113. 1283-1288.
18. Ilan Koren; Tuvia Hadar; Zvi H. Rappaport. Endoscopic Transnasal Transsphenoidal Microsurgery Versus the Sublabial Approach for the Treatment of Pituitary Tumors: Endonasal Complications. Laryngoscope. November 2009. Volume 109. 1838-1840.
19. J.H. Sandoval-Sánchez; F. Flores-Cárdenas; M. Vargas-Frutos. Complicaciones del abordaje endonasal directo transesfenoidal en el manejo de adenomas de hipófisis. Neurocirugía, 2007, 18. 485-491.
20. Yi Yuen Wang; Vinathan Srirathan; Erika Tirr. Nasal symptoms following endoscopic transsphenoidal pituitary surgery: assessment the General Nasal Patient Inventory. Neurosurgery Focus. April 2011. Volume 30 (4):E12.
21. Victor García-Navarro; Guido Lancman; Amancio Guerrero-Maldonado. Use of a side-cutting aspiration device for resection of tumors during endoscopic endonasal approaches. Neurosurgery Focus. April 2011. Volume 30 (4):E13.
22. Ciric, I., Ragin, A., Baumgartner, C.: Complications of transsphenoidal surgery: results of a national survey, review of the literature, and personal experience. Neurosurgery 1997; 40: 225-237.

23. Zada, G., Kelly, D.F., Cohan, P.: Endonasal transsphenoidal approach for pituitary adenomas and other sellar lesions: an assessment of efficacy, safety, and patient impressions. J Neurosurg 2003; 98: 335-338.