



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

**“CIRUGÍA ENDOSCOPICA DE LA REGION SELAR. EXPERIENCIA EN 6 AÑOS
POR EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA EN EL HOSPITAL JUÁREZ
DE MÉXICO”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

PRESENTA:
EMMA DE JESÚS PÉREZ LIMÓN

DR. LEONARDO PADILLA AGUILAR

CIUDAD DE MÉXICO. OCTUBRE, 2021.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

HOJA DE AUTORIZACIÓN

DRA. ERIKA GÓMEZ ZAMORA
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA

DR. ERIK EFRAIN SOSA DURAN
JEFE DE POSGRADO

DR. JUAN FRANCISCO GUTIÉRREZ PIEDRA
PROFESOR TITULAR

DR. LEONARDO PADILLA AGUILAR
ASESOR DE TESIS

CONTENIDO

1. DEDICATORIA.....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	5
3. MARCO TEÓRICO.....	8
4. JUSTIFICACIÓN.....	11
5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	11
6. OBJETIVO.....	11
7. MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
8. TIPO DE ESTUDIO.....	12
9. UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL.....	12
10. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRA.....	12
11. VARIABLES.....	13
12. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	16
13. ASPÉCTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD.....	16
14. RESULTADOS.....	17
15. DISCUSIÓN.....	17
16. CONCLUSIÓN.....	18
17. ANEXOS.....	18
18. BIBLIOGRAFÍA.....	20

DEDICATORIA

A mi familia, por siempre brindarme su amor y apoyo incondicional durante una etapa más de preparación. Son un ejemplo de perseverancia, esfuerzo y deseos de superación; a ellos debo lo que soy, por sus consejos y sacrificios, les estaré eternamente agradecida.

A mis maestros, quienes han tomado el arduo trabajo de transmitirme sus conocimientos especialmente en el campo de la medicina, pero además de eso, han sido quienes me han llevado por el buen camino para alcanzar mis metas e inspirarme a proponerme otras.

Muy en especial al Dr. Jorge Amador Aguilar Sánchez (Q.D.E.P.) quien marcó mi vida profesional, así como la de muchos otros especialistas.

INTRODUCCIÓN

Las afecciones de la región selar son frecuentes en la práctica neuroquirúrgica, de tal forma que los tumores de esta región representan entre el 10 y el 15 % de las neoplasias intracraneales (1,2), mientras la incidencia en series de autopsia alcanza hasta un 25 % de la población (3,4). Por otro lado, en orden decreciente, los adenomas hipofisarios son el tercer tipo de tumor primario del sistema nervioso central (5,6), y para un gran número de estos tumores la cirugía es el tratamiento de primera línea, por la respuesta rápida y con frecuencia definitiva que muchas veces se logra.6

Desde el inicio de la cirugía endoscópica en esta región, el procedimiento quirúrgico ha mejorado, en gran parte porque permite un acercamiento en tiempo real a las estructuras intraselares y permite reducir complicaciones, con la garantía de mantener o mejorar la efectividad con respecto a las técnicas precedentes. Los avances antes señalados han proporcionado éxitos en el tratamiento de lesiones tumorales intraselares y con crecimiento supraselar, fístulas de líquido cefalorraquídeo, craneofaringiomas, entre otras.

Además de estos tumores, en esta región también se presentan otros tumores con crecimiento exagerado, que comprometen estructuras neurales y vasculares cercanas, que requieren de otros corredores quirúrgicos, técnicas y procedimientos adyuvantes, así como la combinación de varios de ellos para su solución (7,8,9).

La planificación preoperatoria, la predicción de posibles resultados y la evaluación de los resultados quirúrgicos, se hace en base a las clasificaciones de Knosp de adenomas hipofisarios, el tamaño del tumor y su extensión supraselar.

Esta clasificación agrupa a los tumores de acuerdo al grado de invasión del seno cavernoso de acuerdo con los siguientes criterios:

Grado 0: el tumor no invade el seno cavernoso. Todas las estructuras anatómicas intracavernosas están preservadas. El tumor no sobrepasa la línea tangencial que une la pared medial de la arteria carótida interna supracavernosa con la carótida interna intracavernosa (fig 1).

Grado 1: el tumor sobrepasa la tangente medial (definida como la tangente que une los dos bordes mediales de la carótida supra e intracavernosa) pero no sobrepasa la línea tangencial que une los dos centros de la carótida supra e intracavernosa. Los compartimientos venosos superior e inferior pueden estar obstruidos según el crecimiento de la lesión sea en sentido superior o inferior respectivamente (fig 1).

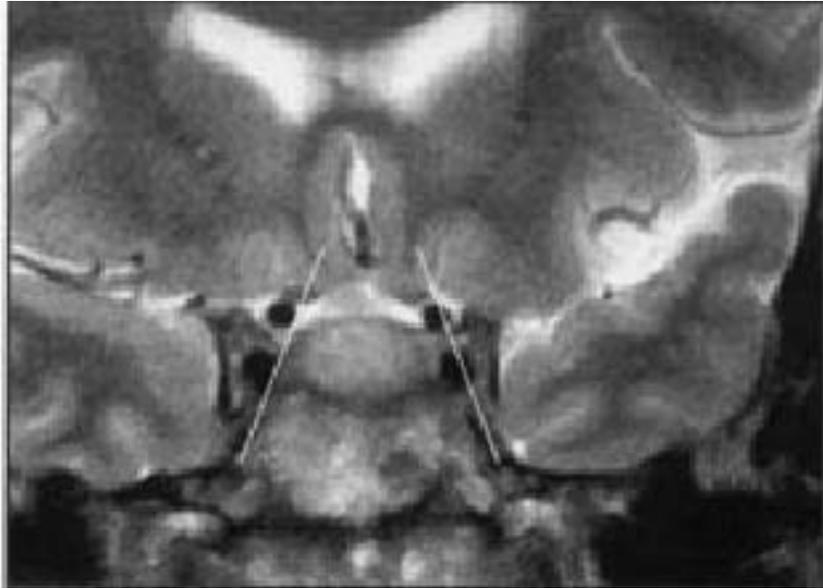


Fig 1. Derecha: El tumor no sobrepasa la tangente medial de la carótida supra-intracavernosa. (Grado 0). Izquierda: El tumor no sobrepasa la tangente medial (Grado 1)

Grado 2: Se caracteriza porque el tumor se extiende por fuera de la línea intercarotídea, sin sobrepasar la tangente lateral de la carótida intra-supracavernosa ([fig 2](#)).



Fig 2. Tumoración que empieza a sobrepasar la tangente medial (grado 2)

Grado 3: el tumor se extiende lateralmente a la línea tangencial lateral que une la porción carotídea supracavernosa con la intracavernosa. Los compartimientos venosos medial, superior e inferior suelen estar parcial o completamente obstruidos.

Grado 4: se caracteriza porque la carótida está totalmente englobada por el tumor, estando todos los compartimientos venosos obliterados ([fig 3](#)).

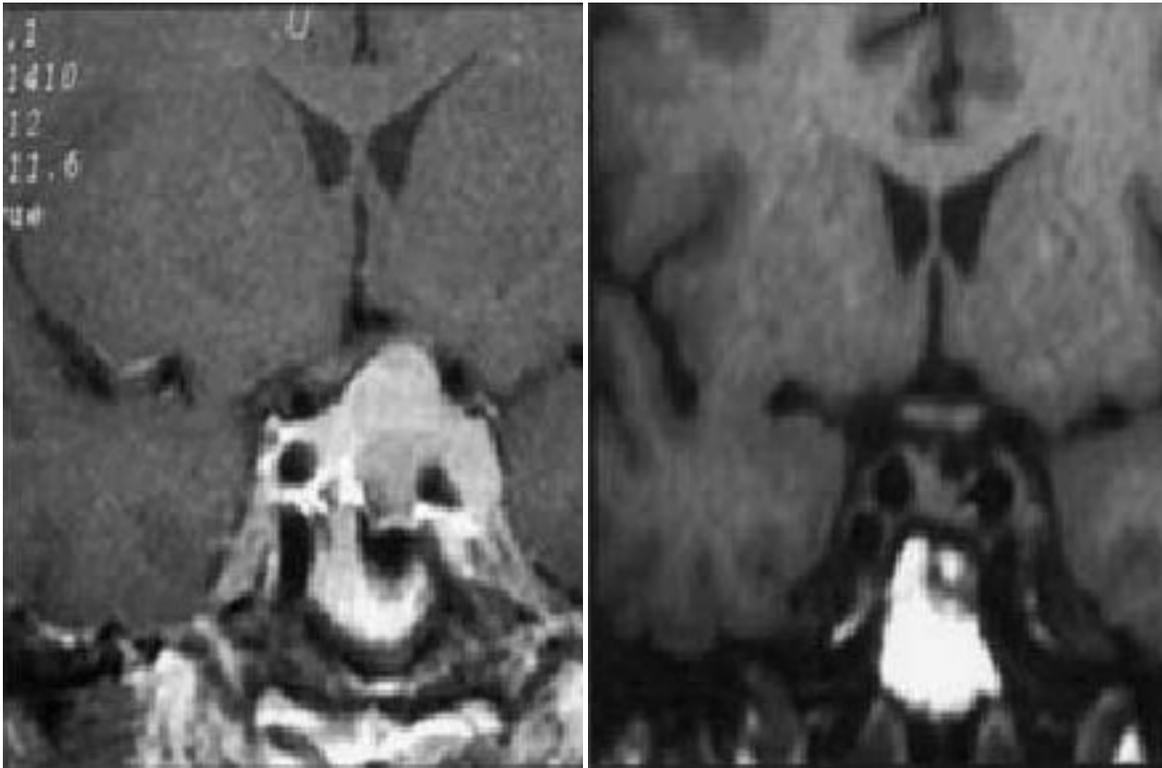


Fig 3. *Tumoración grado 4 con exéresis completa.*

Sin embargo, no hay evidencia clara de que estas clasificaciones estén asociadas con los resultados en cuanto a las tasas de resección y remisión de tumores ([10](#)).

MARCO TEORICO

La región selar es el sitio de origen para múltiples patologías, sin embargo, la más común de estas es por mucho la tumoral; de hecho, algunos autores la consideran el tercer sitio en orden de aparición de lesiones tumorales en la cavidad craneal (11).

A pesar de que estos tumores invaden las estructuras anatómicas contiguas, en especial los senos cavernosos y las estructuras óseas clivales, histopatológicamente son clasificados como benignos (16).

Los abordajes quirúrgicos indicados para su resección se dividen en dos grupos principales: los transcraneales y los transesfenoidales. Este último es el de primera elección en los últimos años. 31

La cirugía de la región selar reúne por su complejidad anatómica y la potencial morbimortalidad asociada, las características propias de los procedimientos donde el control visual de todas las maniobras quirúrgicas es crítica (12). Si a este hecho añadimos la realización de procedimientos mínimamente invasivos vía transesfenoidal, subfrontal y transventricular, en los que el campo quirúrgico es de mínimas dimensiones y se precisa obtener de él el máximo rendimiento, se deduce que el papel de la endoscopia como asistente óptico puede ser de gran relevancia (13-15).

La cirugía endoscópica mínimamente invasiva transnasal transesfenoidal, representa uno de los procedimientos más ventajosos en el abordaje de lesiones intraselares y para los adenomas o craneofaringiomas con crecimiento supraselar medial, tumores cuya consistencia tisular es friable y fácilmente aspirable. Sin embargo, el abordaje a otras lesiones como meningiomas del tubérculo selar y otras con crecimiento supraselar excéntrico, cuyas relaciones anatómicas con importantes vasos sanguíneos y nervios craneales en algunos casos incluidos en el tejido tumoral, representa un reto aún en las manos más entrenadas. Además, aunque existen informes de procedimientos endoscópicos extendidos para la resección quirúrgica de estas lesiones, con mucha frecuencia se requerirán de procedimientos combinados para su solución y de un entrenamiento quirúrgico cuya curva de aprendizaje puede resultar prolongada. 32,33

La cirugía endoscópica de esta región se realiza con los pacientes posición decúbito dorsal, se realiza antisepsia con soluciones cloradas y topicación de la mucosa con algodones impregnados en oximetazolina, lo que permite la descongestión y menor sangrado de la mucosa. De igual manera que la técnica microquirúrgica presenta tres etapas: nasal, esfenoidal y selar (17-19).

Etapa nasal:

Al entrar con el endoscopio a la fosa nasal el primer paso consiste en reconocer el cornete inferior, y lateral a este podemos identificar en algunos casos el meato inferior donde se

abre el conducto lacrimonasal, luego se avanza por el piso de la fosa nasal hasta encontrar la coana, en comunicación con el oído medio por medio de la trompa de Eustaquio (20). En el paso siguiente se identifica el cornete medio por encima del inferior y se colocan algodones con oximetazolina con el objeto de movilizarlo lateralmente y evitar el sangrado de la mucosa. Luego se identifica el receso eseno etmoidal que se extiende entre el techo de la coana y el ostium esfenoidal. Este último no siempre puede ser identificado, ya que muchas veces se encuentra oculto por el cornete superior, en cuyo caso el acceso al seno esfenoidal se realiza aproximadamente 1.5 cm superior a la coana a nivel del receso esenoetmoidal. Una vez que se ha identificado el seno esfenoidal, debe removerse la porción posterior del tabique nasal en su unión con el rostro esfenoidal, exponiendo claramente este e identificando los ostium cuya posición puede ser asimétrica y variable (21-23). Debe tenerse especial cuidado con la arteria eseno palatina, rama terminal de la arteria maxilar en el sector inferolateral de la apertura. Posteriormente se introduce el endoscopio y el aspirador por la narina izquierda mientras el cirujano trabaja por la derecha, lo que representa una técnica de acceso por las dos narinas con cuatro manos (24-27).

Etapa esfenoidal:

Este paso consiste en la remoción de la pared anterior del seno esfenoidal. Una vez dentro del seno esfenoidal deben identificarse los siguientes reparos anatómicos:

- el plano esfenoidal
 - el clivus
 - las protuberancias de ambas carótidas (senos cavernosos)
 - las prominencias de ambos nervios ópticos
 - los recesos optocarotídeos
 - silla turca

Ya identificadas las estructuras, se procede a la apertura del piso selar con una fresa de alta velocidad o bien con escoplo y kerrison. Se realiza coagulación y apertura dural y se procede a la exéresis tumoral en forma ordenada. La misma se realiza con curetas de preferencia rectas, las cuales facilitan el ingreso a través de las fosas nasales, mientras que el instrumental bayonetado resulta menos cómodo.

Etapa selar:

Luego de la resección tumoral y una prolija hemostasia, el piso selar debe ser reconstruido y sellado (28-30). Así, un pequeño fragmento de hueso autólogo resecado durante la apertura del seno esfenoidal es colocado, por dentro de la abertura ósea, y sellado con pegamentos de fibrina, posteriormente se colocan en la misma posición colgajos de mucosa nasal en posición de "X"., finalmente se colocan tapones nasales de merocel tipo Kennedy por 72 horas, con el fin de evitar sinequias.

Se utilizó un endoscopio Hopkins II marca Storz con lentes de 0 y 30 grados con una cámara Image 1HUB HD.

Complicaciones:

Aunque las complicaciones ocurren con frecuencia después de la cirugía de tumores hipofisarios, la mayoría de las complicaciones son transitorias. Los autores diferencian entre complicaciones neuroquirúrgicas y complicaciones endocrinas. Aunque las complicaciones neuroquirúrgicas son potencialmente más potencialmente mortal, la incidencia de complicaciones neuroquirúrgicas importantes suele ser muy baja y los pacientes a menudo se ven más obstaculizados por las consecuencias endocrinas de la enfermedad / complicaciones. Una revisión sistemática realizada por el grupo de autores encontró un mayor riesgo de complicaciones para pacientes de mayor edad, así como para esos pacientes con tumores más grandes, invasivos y previamente irradiados. [35](#)

Las complicaciones de la cirugía selar transesfenoidal endoscópica se puede clasificar en nasales, fuga de líquido cefalorraquídeo, infecciosas, endocrinológicas, oftálmicas o vasculares, o complicaciones intracraneales. Las tasas de complicaciones informadas en la literatura oscilan entre el 10% al 26,3%, y la mortalidad relacionada con la cirugía se ha informado de 0% a 0,68% ([36-38](#)).

Las complicaciones rinológicas son frecuentes y van desde congestión sinusal posoperatoria leve a epistaxis severa potencialmente mortal. Kilty y col. ([36](#)) han informado una incidencia del 29,6% de complicaciones extracraneales después de la cirugía transesfenoidal, siendo costras nasales prolongadas (10,8%) y formación de sinequias (8,8%). Sangrado durante la fase nasal de la cirugía dificulta la visibilidad y puede causar retrasos de la operación o complicaciones quirúrgicas.

El sangrado de la mucosa es más común, pero el sangrado relevante principalmente de la parte posterior las ramas septales de la arteria esfenopalatina pueden ocurrir en 0,7% -7% de los casos ([39](#)). Hiposmia o anosmia también puede resultar y se debe al daño a las ramas del nervio olfatorio, que se encuentran a lo largo de todo el cornete superior y la mitad superior del cornete medio.

La complicación más común en la fase selar es la fuga intraoperatoria de líquido cefalorraquídeo. La frecuencia y duración de esta complicación aumenta en pacientes que se han sometido cirugía endonasal previa o un abordaje quirúrgico transesfenoidal extendido, con tasas que van del 1,5% al 6,4% ([40](#)). Se puede observar un neumocéfaloo extenso de inicio tardío con esta complicación. Las complicaciones infecciosas incluyen sinusitis y meningitis. Las tasas informadas de sinusitis y meningitis son del 0,5% al 5,7% y del 0,4% al 2%, respectivamente, con bajas tasas de mortalidad reportadas ([40](#)).

COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA ENDOSCOPICA TRANSESFENOIDAL TRANSNASAL
RINOLÓGICAS Formación de costras Epistaxis Sinequias Hiposmia o anosmia
FISTULA DE LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO
INFECCIOSAS Sinusitis Meningitis
ENDOCRINOLOGICAS Deficiencia pituitaria Diabetes insípida Síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética
VISUALES Pérdida de la visión Alteraciones en campos visuales
VASCULARES Lesión arterial Hematoma intracraneal

JUSTIFICACION.

Es de suma importancia para el Otorrinolaringólogo mexicano, conocer la técnica del abordaje endoscópico así como la morbilidad asociada al mismo para el tratamiento de pacientes con ya mencionada patología. Puesto que nuestra población reporta una alta incidencia.

Al momento no se cuenta con una casuística en población mexicana que reúna una técnica específica, así como el seguimiento de los pacientes en un periodo considerable de tiempo. En nuestra unidad hospitalaria se realiza una variante del procedimiento de acuerdo al cierre del defecto posterior a la resección tumoral. Siendo esta descripción relevante, sobretodo en aquellos centros en los que no se cuenta con disponibilidad absoluta de materiales tipo pegamentos de fibrina. Reduciendo de este modo complicaciones como la presencia de fístula de líquido cefalorraquídeo.

PREGUNTA:

¿Cuál es la efectividad y seguridad de la cirugía endoscópica para el manejo de la región selar a través del abordaje transesfenoidal transnasal para diversas patologías tumorales de la fosa craneal anterior en la población del Hospital Juárez de México?

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la efectividad y seguridad de la cirugía endoscópica para el manejo de la región selar a través del abordaje transesfenoidal transnasal para diversas patologías tumorales de la fosa craneal anterior en la población del Hospital Juárez de México.

MATERIAL Y METODOS

Se realizará un estudio descriptivo, en pacientes con lesiones de región selar, intervenidos quirúrgicamente en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Juárez de México. Se obtendrán características demográficas, tipo de lesiones, clasificación de Knosp, evolución quirúrgica y complicaciones.

Muestra

Serán pacientes con diferentes lesiones tumorales de la región selar, que sean sometidos a cirugía transesfenoidal transnasal endoscópica en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Juárez de México, durante el periodo comprendido de enero del 2015 hasta enero del 2021.

Muestreo

Serán casos consecutivos sometidos a cirugía por el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Juárez de México.

TIPO DE ESTUDIO

Observacional, longitudinal, retrospectivo, descriptivo.

UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL

Pacientes que acudieron a la consulta externa del servicio de Otorrinolaringología y Neurocirugía del Hospital Juárez de México con el diagnóstico de tumor en la región selar de marzo de 2015 a marzo de 2021 y cuyo tratamiento consistió en la resección mediante transnasal transesfenoidal vía endoscópica.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

A) CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes entre 18 y 80 años.
- Con el diagnóstico de tumoración en la región selar por medio de estudios de imagen (tomografía axial computada o resonancia magnética).
- Cuyo tratamiento consistió en la resección vía endoscópica.

B) CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que requirieron abordajes combinados
- Pacientes con tumores recidivantes

C) CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Expedientes incompletos.

VARIABLES

Las variables analizadas fueron: tipos de lesiones, tamaño de las lesiones, evolución postoperatoria y complicaciones.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Medición
Descriptoras				
Tipo de lesión	Alteración o daño que se produce en alguna parte del cuerpo a causa de un golpe, una enfermedad, etc.	Adenoma hipofisiario CLASIFICACIÓN DE HARDY • Microadenomas • 0: Apariencia hipofisaria normal • I: Microadenoma menor de 10 mm limitado a la silla turca • Macroadenomas • II: Macroadenoma mayor de 10 mm limitado a la silla turca • III: Invasión localizada de la silla turca • IV: Invasión difusa de la silla turca	Cualitativa nominal	Grado 0 I II III IV
Tamaño de la lesión	Conjunto de las dimensiones físicas de una cosa material, por las cuales tiene mayor o menor volumen.	• Grado 0: no invade el seno cavernoso. El tumor no sobrepasa la línea tangencial que une la pared medial de la arteria carótida interna supracavernosa con la carótida interna intracavernosa. • Grado 1: el tumor sobrepasa la tangente medial pero no sobrepasa la línea tangencial que une los dos	Cualitativa politómica nominal	Grado 0 1 2 3 4

		<p>centros de la carótida supra e intracavernosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado 2: se extiende sin sobrepasar la tangente que une los dos bordes laterales de la carótida supra e intracavernosa. • Grado 3: el tumor se extiende lateralmente sobrepasando la línea tangencial lateral que une la porción carotidea supracavernosa con la intracavernosa. • Grado 4: se caracteriza porque la carótida está totalmente englobada por el tumor. 		
Eficacia (mediante evaluación de aspectos de la resolución).	Denominación de la sucesión de fases por las que pasa una enfermedad, desde su origen hasta su terminación Mejoría	Seguimiento postoperatorio con un máximo de hasta 18 meses posteriores, con evaluación subjetiva y objetiva de mejoría o empeoramiento del padecimiento con respecto al estado previo a la cirugía.	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoría de los síntomas. 2. Empeoramiento de los síntomas. 3. Sin cambios clínicos.
Complicaciones (mediante evaluación de aspectos de la evolución).	<ul style="list-style-type: none"> ○ Epistaxis: toda hemorragia con origen en las fosas nasales. ○ Sinequias: corresponde a la presencia de adherencias 	Estas se evaluarán de forma clínica en las consultas de revisión por parte del servicio de ORLYCCC. Utilizando rinoscopia anterior así como el uso de Nasoendoscopio flexible. Y en casos de sospecha se	Cualitativa nominal	1= presente 2= ausente

	<p>(tejido fibroso) en el interior de la cavidad nasal (entre sus paredes), disminuyendo el diámetro de la luz.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Hiposmia: la pérdida parcial del olfato. ○ Anosmia: la pérdida total del olfato. ○ Sinusitis: consiste en la inflamación de los senos paranasales. ○ Meningitis: Inflamación de las meninges debida a una infección vírica o bacteriana. ○ Lesión vascular: Un traumatismo vascular es una lesión de una arteria o vena como consecuencia de un traumatismo. 	<p>recurrió a estudios de imagen (Tomografía axial computarizada).</p>		
--	--	--	--	--

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se obtendrán frecuencias y proporciones de las variables cualitativas, y se compararán las diferencias entre grupos mediante X² o prueba exacta de Fisher. Se aplicará estadística descriptiva para obtener frecuencias y proporciones de las variables cualitativas, así como media, mediana, desviación estándar y rangos para las variables cuantitativas. Se compararán diferencias entre grupos según el tipo y tamaño de lesión, mediante X² o prueba exacta de Fisher para pruebas cualitativas, así como a través de T student de dos medias y ANOVA. Se considerarán un valor de $p > 0.05$ como estadísticamente significativo.

ASPECTOS ETICOS Y DE BIOSEGURAD

No amerita consentimiento informado por que se obtendrá información del expediente sin obtener datos personales del pacientes que afecten su privacidad o confidencialidad.

- De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, artículo 17, el riesgo de esta investigación es sin riesgo ya que únicamente de la obtención de datos de manera retrospectiva de intervenciones que se llevaron a cabo, en su momento con fines meramente asistenciales.
- Los procedimientos se apegan a las normas éticas, al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud y a la declaración de Helsinki y sus enmiendas.
- Dado que se trata de un estudio retrospectivo con revisión de registros clínicos de recién nacidos todos dados ya de alta, en el cual la confidencialidad de las participantes se resguardará de manera estricta y a que hacer acudir a las participantes a firmar consentimiento informado imposibilitaría la realización del proyecto, proponemos a los Comités de Ética en Investigación y al de Investigación en Salud permita que se lleve a cabo sin consentimiento informado.
- Los pacientes no obtendrán algún beneficio, sin embargo, se espera que los resultados nos permitan conocer mejor la enfermedad, dado que se trata de un estudio sin riesgo en el que sólo se van a revisar de manera retrospectiva registros clínicos con resguardo de la confidencialidad, el balance riesgo-beneficio es adecuado.
- En todo momento se preservará la confidencialidad de la información de las participantes, ni las bases de datos ni las hojas de colección contendrán información que pudiera ayudar a identificarlas, dicha información será conservada en registro aparte por el investigador principal bajo llave, de igual forma al difundir los resultados de ninguna manera se expondrá información que pudiera ayudar a identificar a las participantes. Lo anterior aplica particularmente cuando se usen fotografías corporales, en cuyo caso se hará una carta expreso para tal fin
- En caso de que el Comité Local de Ética en Investigación no apruebe la realización del protocolo sin consentimiento informado, se intentará localizar a

las pacientes y el mismo será solicitado por personal ajeno a la atención médica, siempre después de que el paciente haya recibido la atención médica motivo de su asistencia si fuera el caso. De igual forma, los testigos no deberán ser personas que pudieran ser influenciadas por quien solicite el consentimiento informado

- Forma de otorgar los beneficios a las participantes: No aplica.

RESULTADOS

Se realizaron 127 procedimientos entre enero de 2015 a enero de 2020 en el Hospital Juárez de México con pacientes diagnosticados por el servicio de Neurocirugía bajo el concepto de Tumor en región selar, probable adenoma hipofisiario. La cirugía realizada quedó constatada en el expediente clínico como Resección de tumor vía transesfenoidal endoscópica.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ENERO	2	2	4	3	3	4
FEBRERO	2	2	0	0	2	3
MARZO	3	2	0	3	3	0
ABRIL	2	1	1	5	4	0
MAYO	3	1	2	3	7	0
JUNIO	3	1	1	2	2	0
JULIO	2	1	0	8	5	0
AGOSTO	2	3	0	4	4	0
SEPTIEMBRE	1	2	0	0	0	0
OCTUBRE	4	1	0	1	3	0
NOVIEMBRE	0	3	0	0	2	0
DICIEMBRE	0	0	0	3	2	0
TOTAL	24	19	8	32	37	7

Los rangos de edad fueron entre 21 y 79 años. Siendo predominante el género femenino.

La estancia postoperatoria fue media fue entre 24 a 72 horas. El seguimiento fue de hasta 18 meses. Y dos pacientes tuvieron que ser reintervenidos por tumor residual.

DISCUSION

Los adenomas de hipófisis constituyen el 13% de los tumores intracraneales y son los tumores intraselares más frecuentes. Los recientes avances neuroquirúrgicos, junto al refinamiento en la técnica transesfenoidal y la capacidad para suplir los déficits hormonales postoperatorios, han hecho que tengan un pronóstico favorable. Aproximadamente el 5% de estos tumores tendrá un curso clínico más agresivo y un comportamiento biológico diferente. Este subgrupo de adenomas invasivos está asociado a una alta recurrencia con el tratamiento quirúrgico convencional.

CONCLUSION

Las mayores limitaciones del uso de endoscopia incluyen la disminución de la profundidad del campo, debido a la visión monoplanar que esta proporciona; la necesidad de un reajuste manual prácticamente constante y la menor visibilidad en caso de sangrado profuso.

También podemos objetivar fehacientemente resultados más concluyentes en futuros trabajos, sobretodo en poblaciones mexicana, que la endoscopia en la cirugía transfenoidal como toda técnica presenta una curva de aprendizaje, aunque esta al parecer pudiera ser más rápida que en otras. Es también innegable que el detalle anatómico es claramente superior y por lo tanto permite la visualización directa de remanentes tumorales, sitios de fístula así como la evaluación de la glándula en condiciones normales. Dichas ventajas podrían permitir obtener mejores resultados quirúrgicos tanto en términos de control de la enfermedad como en la tasa de complicaciones.

ANEXOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ETAPA		MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
1	Revisión bibliográfica.							
2	Lectura de artículos.							
3	Redacción del protocolo y marco teórico.							
4	Solicitud de asesoría.							
5	Recolección de datos de los expedientes							
6	Diseño y llenado de base de datos en Excel.							
7	Análisis de datos.							
8	Discusión y conclusión de tesis.							



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



Dirección de Investigación y Enseñanza

Ciudad de México, 10 de septiembre de 2021.
No. De Oficio: CI/233/2021.
Asunto: Carta de Aceptación.

Dra. Emma de Jesús Pérez Umón
Medico Residente
Presente

Me permito informar a usted que el Subcomité para Protocolos de Tesis de Especialidades Médicas del Hospital Juárez de México, evaluó y consideró solicitar modificaciones al proyecto de tesis titulado:

"Cirugía endoscópica de la región solar. Experiencia en 4 años por el servicio de otorinolaringología en el Hospital Juárez de México."

Después de realizar y entregar las modificaciones solicitadas el día 08/09/2021, el Subcomité para Protocolos de Tesis de Especialidades Médicas, dictamina su aceptación, con número de registro HJM.029/21-R bajo la dirección del Dr. Leonardo Padilla Aguilar.

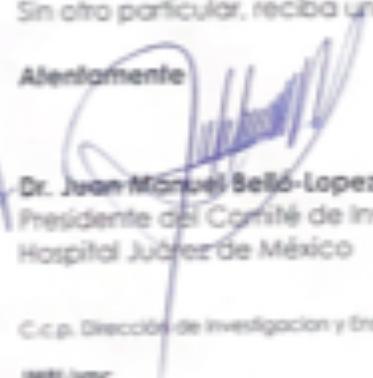
A partir de esta fecha se podrá dar inicio al proyecto.

Le informo también que los pacientes que ingresen al estudio, solamente serán responsables de los costos de los estudios necesarios y habituales para su padecimiento, por lo que cualquier gasto adicional que sea necesario para el desarrollo de su proyecto deberá contar con los recursos necesarios para cubrir los costos adicionales generados por el mismo.

No omito mencionarle que cualquier enmienda o prórroga deberá ser justificada y solicitada oportunamente ante el Comité de Investigación.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente


Dr. Juan Manuel Belló-Lopez
Presidente del Comité de Investigación
Hospital Juárez de México

C.c.p. Dirección de Investigación y Enseñanza, HJM.- Archivo

JMBL/vmc

Av. Insurgentes Sur No. 2709, Ciudad de México, CDMX, México, D.F. 06702
Tel: 52 55 5623 7000 - 55 5623 7000



BIBLIOGRAFÍA

1. Coyillas WF. Adenomas de la hipófisis. *Epidemia. Clin Quirurg Norte Am* 1980; 5:1217.
2. Lubke D, Saeger W. Carcinomas of the pituitary: Definition and review of the literature. *Gen Diagn Pathol* 1995;141:81-92.
3. Costello RT. Subclinical Adenoma of the pituitary gland. *Am J Pathol* 1936; 12:205-16.
4. Tomita T, Gates E. Pituitary adenomas and granular cell tumors: incidence, cell type and location of tumor in 100 pituitary glands at autopsy. *Am J Clin Pathol* 1999;111:817-25.
5. Annegers IF, Coulam CB, Abboud CF, Laws ER, Kurland LT. Pituitary adenoma in Olmsted County, Minnesota, 1935-1977: a report of an increasing incidence of diagnosis in women of childbearing age. *Mayo Clin Proc* 1978;53:641-3.
6. Jane JA, Laws ER. The surgical management of pituitary adenomas in a series of 3 093 cases. *J Am Coll Surg* 2001;193:651-9.
7. Dallapiazza RF, Grober Y, Starke RM, Laws ER Jr, Jane JA Jr : Long-term results of endonasal endoscopic transsphenoidal resection of nonfunctioning pituitary macroadenomas. *Neurosurgery* 76 : 42-53, 2015
8. Gondim JA, Almeida JP, Albuquerque LA, Schops M, Gomes E, Ferraz T, et al. : Endoscopic endonasal approach for pituitary adenoma: surgical complications in 301 patients. *Pituitary* 14 : 174-183, 2011
9. Haliloglu O, Kuruoglu E, Ozkaya HM, Keskin FE, Gunaldi O, Oz B, et al. : Multidisciplinary approach for acromegaly: a single tertiary center's experience. *World Neurosurg* 88 : 270-276, 2016
10. Jane JA, Laws ER. The surgical management of pituitary adenomas in a series of 3 093 cases. *J Am Coll Surg* 2001;193:651-9.
11. Scheithauer, B.W., Horvath, E., Kovacs, K., Lloyd, R.V.: Tumours of the adenohypophysis. Berlin, Springer, 2000.
12. Cappabianca P, Cavallo LM, Colao, A et al. Endoscopic endonasal transsphenoidal approach: outcome analysis of 100 consecutive procedures. *Minim Invasive Neurosurg* 2002; 45: 193-200
13. Hardy J. Transsphenoidal microsurgery of the normal and pathological pituitary. *Clin Neurosurg* 1969; 16: 185-217.

14. Griffith HB, Veerapen R. A direct transnasal approach to the sphenoid sinus. Technical note. *J Neurosurg* 1987; 66: 140-2.
15. Knosp, E., Steiner, E., Kitz, K., Matula, C.: Pituitary adenomas with invasion of the cavernous sinus space: a magnetic resonance imaging classification compared with surgical findings. *Neurosurgery* 1993; 33: 610-617.
16. Charalampaki, P., Filippi, R., Welschehold, S., Conrad, J., Perneckzy, A.: Tumors of the lateral and third ventricle: removal under endoscope-assisted keyhole conditions. *Neurosurgery* 2017; 57: 302-311.
17. Frank, G., Pasquini, E., Doglietto, F., et al.: The endoscopic extended transsphenoidal approach for craniopharyngiomas. *Neurosurgery* 2006; 59: 75-83. Gaab, M.R., Schroeder, H.W.S.: Neuroendoscopic approach to intraventricular lesions. *J Neurosurg* 2019; 88: 496-505
18. Gondim, J., Schops, M., Tella, O.I. Jr.: Transnasal endoscopic surgery of the sellar region: study of the first 100 cases. *Arq Neuropsiquiatr* 2018; 61: 836-841
19. Jho, H.D., Carrau, R.L.: Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery: experience with 50 patients. *J Neurosurg.* 2018 ; 87: 44-51.
20. Kabil, M.S., Shahinian, H.K.: Application of the supraorbital endoscopic approach to tumors of the anterior cranial base. *J Craniofac Surg* 2019; 16: 1070-1074
21. Yano, S., Tsuiki, H., Kudo, M., et al.: Sellar repair with resorbable polyglactin acid sheet and fibrin glue in endoscopic endonasal transsphenoidal surgery. *Surg Neurol* 2017; 67: 59-64
22. De Jesus O, Sekhar LN, Riedel CJ. Clinoid and paraclinoid aneurysms: surgical anatomy, operative techniques and outcome. *Surg Neurol* 2015; 51:477-87
23. Min J, Romano A, Sanan A, van Loveren H, Keller J. Microsurgical anatomic features and nomenclature of the paraclinoid region. *Neurosurgery* 2017; 46(3):670-82
24. Schroeder HW, Oertel J, Gaab MR. Incidence of complications in neuroendoscopic surgery. *Childs Nerv Syst* 2016;20(11–12): 878–883
25. Schroeder HW, Oertel J, Gaab MR. Endoscope-assisted microsurgical resection of epidermoid tumors of the cerebellopontine angle. *J Neurosurg* 2018;101(2):227–232
26. Schroeder HW, Oertel J, Gaab MR. Endoscopic treatment of cerebrospinal fluid pathway obstructions. *Neurosurgery* 2017; 60(2, Suppl 1):44–51

27. Zada G, Cappabianca P. Raising the bar in transsphenoidal pituitary surgery. *World Neurosurg* 2013;74(4–5):452–454
28. Das K, Spencer W, Nwagwu CI, et al. Approaches to the sellar and parasellar region: anatomic comparison of endonasal-transsphenoidal, sublabial-transsphenoidal, and transthemoidal approaches. *Neurol Res* 2017;23(1):51–54
29. Anik I, Cabuk B, Gokbel A, Selek A, Cetinarslan B, Anik Y, et al. : Endoscopic transsphenoidal approach for acromegaly with remission rates in 401 patients: 2010 consensus criteria. *World Neurosurg* 108 : 278- 290, 2017
30. Broersen LHA, Biermasz NR, van Furth WR, de Vries F, Versteegen MJT, Dekkers OM, et al. : Endoscopic vs. microscopic transsphenoidal surgery for Cushing’s disease: a systematic review and meta-analysis. *Pituitary* 21 : 524-534, 2018.
31. Chi F, Wang Y, Lin Y, Ge J, Qiu Y, Guo L : A learning curve of endoscopic transsphenoidal surgery for pituitary adenoma. *J Craniofac Surg* 24 : 2064-2067, 2016.
32. Dehdashti AR, Ganna A, Karabatsou K, Gentili F : Pure endoscopic endonasal approach for pituitary adenomas: early surgical results in 200 patients and comparison with previous microsurgical series. *Neurosurgery* 62 : 1006-1015; discussion 1015-1017, 2015
33. Dhandapani S, Singh H, Negm HM, Cohen S, Anand VK, Schwartz TH : Cavernous sinus invasion in pituitary adenomas: systematic review and pooled data meta-analysis of radiologic criteria and comparison of endoscopic and microscopic surgery. *World Neurosurg* 96 : 36-46, 2016
34. Gondim JA, Schops M, de Almeida JP, de Albuquerque LA, Gomes E, Ferraz T, et al. : Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery: surgical results of 228 pituitary adenomas treated in a pituitary center. *Pituitary* 13 : 68-77, 2016
35. Lobatto DJ, de Vries F, Zamanipoor Najafabadi AH, et al. Preoperative risk factors for postoperative complications in endoscopic pituitary surgery: a systematic review. *Pituitary* 2017.
36. Kilty SJ, McLaughlin N, Bojanowski MW, Lavigne F. Extracranial complications of endoscopic transsphenoidal sellar surgery. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;39(3):309–314.
37. Gondim JA, Almeida JP, Albuquerque LA, et al. Endoscopic endonasal approach for pituitary adenoma: surgical complications in 301 patients. *Pituitary* 2011;14(2):174–183.

38. Nduom EK, Barrow EM, Patel ZM, Oyesiku NM. Transnasal approaches to the sellar and parasellar region: open and endoscopic. *Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg* 2013;24(4):208–212.

39. Berker M, Hazer DB, Yücel T, et al. Complications of endoscopic surgery of the pituitary adenomas: analysis of 570 patients and review of the literature. *Pituitary* 2012;15(3):288–300.

40. Cavallo LM, Messina A, Cappabianca P, et al. Endoscopic endonasal surgery of the midline skull base: anatomical study and clinical considerations. *Neurosurg Focus* 2005;19(1):E2.