

11232

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

TITULO

VENTAJAS DEL ABORDAJE ENDONASAL TRANSENFENOIDAL DIRECTO SOBRE EL
ABORDAJE TRANSEPTAL TRANSENFENOIDAL CONVENCIONAL PARA RESECCION DE
TUMORES HIPOFISIARIOS

TESIS QUE PRESENTA
DR. HUGO ZEFERINO GONZALEZ
PARA OBTENER EL DIPLOMA
EN LA ESPECIALIDAD EN NEUROCIRUGIA

ASESOR: DR. BLAS EZEQUIEL LOPEZ FELIX

MEXICO D.F.

FEBRERO 200

5

M347919



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.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

REAL
RECIBO

14 SEP 2005

0

DIRECCION DE EDUCACION
E INVESTIGACION EN SALUD

DOCTORA
NORMA LETICIA JUAREZ DIAZ GONZALEZ
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR
GERARDO QUINTO BALANZAR
PROFESOR TITULAR DEL CURSO EN NEUROCIRUGIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Hugo Zafarino Gonzalez

FECHA: 19 Septiembre 2005

FIRMA: [Signature]

[Signature]

DOCTOR
BLAS EZEQUIEL LOPEZ FELIX
ASESOR DE TESIS
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE NEUROCIRUGIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

AGRADECIMIENTOS:

A Dios eternamente mi respeto, fe, devoción y agradecimiento por todas las generosidades
brindadas constantemente.

A mi esposa Karina, mi madre Julia, mis hermanos Héctor, Arturo y Juan, así como a toda mi
familia, y a todas las personas que han creído en mí, les agradezco su constante afecto y apoyo
durante toda mi vida.

A todos los médicos que integran el servicio de Neurocirugía del Hospital de Especialidades del
Centro Médico Nacional Siglo XXI, les agradezco haber compartido sus conocimientos y sus
habilidades conmigo.

INDICE

TITULO, AUTORES	1
ANTECEDENTES	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
HIPOTESIS	5
OBJETIVOS	5
MATERIAL, PACIENTES Y METODOS	6
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	10
CONSIDERACIONES ETICAS	11
RECURSOS PARA EL ESTUDIO	11
ANEXOS	11
BIBLIOGRAFIA	12

I.-TITULO:

Ventajas del abordaje endonasal transesfenoidal directo sobre el abordaje transeptal transesfenoidal convencional para resección de tumores hipofisarios.

II.-AUTORES:

Dr. Hugo Zeferino González.
Dr. Blas Ezequiel López Félix.
Dr. Fabrizio Benjamin Cohn Zurita.
Dr. Efrén Israel Grijalva Otero.

III.-SERVICIO:

Servicio de Neurocirugía, Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social.

IV.-ANTECEDENTES:

Los procedimientos para abordar y resear lesiones selares inició desde el siglo XIX, cuando Pierre Marie publicó en 1886⁽²⁰⁾, describiendo a dos pacientes con acromegalia que tenían tumores selares, naciendo con esto la neuroendocrinología y dando como resultado el desarrollo de abordajes quirúrgicos a la silla turca, que fueron inicialmente transcraneales, pero los altos índices de mortalidad llevaron a los cirujanos a proponer rutas extracraneales.^(3,18)

Schloffer reseco exitosamente un tumor pituitario en 1907, usando una ruta transesfenoidal.⁽²⁵⁾

Como muchos otros avances científicos y tecnológicos, los eventos que llevaron al desarrollo y amplia aceptación del abordaje transesfenoidal para el manejo de lesiones de la región selar son el resultado de una evolución más que un proceso revolucionario. La perfección del abordaje transesfenoidal como nosotros sabemos hoy en día ha sido el resultado de muchas contribuciones de diferentes pioneros.⁽²⁰⁾

Los abordajes quirúrgicos a la glándula pituitaria desarrollados en paralelo con avances tecnológicos así como del conocimiento de su fisiología y patología. Dado la significativa morbilidad y mortalidad asociada con el procedimiento de craneotomía, muchos de los cirujanos pioneros se concentraron en un abordaje a través de los senos paranasales. La mayoría de estos intentos, sin embargo, estuvieron asociados con cicatrices rutilantes y cosmeticamente inaceptables. Hasta que a inicios del siglo XX, Oskar Hirsch y Harvey Cushing desarrollaron y popularizaron dos grandes técnicas (transnasal y sublabial) para el abordaje transesfenoidal.⁽²⁰⁾

El abordaje transnasal fue descrito por Oskar Hirsch mientras trabajaba en Viena como rinólogo, desde inicios de su carrera el desarrolló un especial interés en la anatomía y patología de los senos paranasales.⁽¹¹⁾ Hirsch originalmente describió un abordaje transnasal a la región selar basado en el abordaje al seno esfenoidal usado por su maestro, Hajek, para el manejo de la sinusitis esfenoidal.⁽¹³⁾ En 1909, Hirsch demostró su abordaje en cadáver en una reunión en Viena.⁽¹⁴⁾ La comunidad médica estuvo escéptica al principio, el mismo Hajek, lo consideró peligroso y difícil.⁽¹⁹⁾ En una disección subsecuente, para verificar la seguridad de su abordaje, Hirsch invitó a un anatomopatólogo para disecar el cráneo después de que el realizó el abordaje transnasal transeptal en un cadáver. El patólogo verificó que Hirsch había realizado una gran apertura en el piso de la silla turca sin lesionar estructuras adyacentes importantes como el quiasma, nervios ópticos, seno cavernoso, etc.⁽¹³⁾

En 1910, Hirsch realizó este abordaje en un individuo vivo, con una lesión selar y afeción visual, y lo realizó en 5 etapas (resección del cornete medio, resección de las celdillas etmoidales, resección del piso anterior del seno esfenoidal, remoción del piso de la silla turca y resección de la lesión), en un periodo de 5 semanas, con anestésico local, y al completar la etapa final, Hirsch observó que hubo mejoría subsecuente de la visión.⁽¹³⁾

No contento con los largos intervalos necesarios para el procedimiento multietapas, Hirsch, influenciado por los métodos de Kocher y Killian de disección submucosa del septum, realizó el abordaje transnasal con resección submucosa del septum tal como es realizado hoy en día.⁽¹³⁾

Harvey Cushing fue contemporáneo a Hirsch y desarrolló la técnica sublabial del abordaje transesfenoidal, quien reconoció que el método ha sido mucho más simplificado desde la operación transesfenoidal original de Schloffer.⁽¹³⁾

El abordaje transesfenoidal sublabial a la silla turca, como fue descrito por Cushing en 1912, ha sido la ruta primaria para resección de tumores hipofisarios desde que Norman Dott, Gerard Guiot y Jules Hardy⁽¹²⁾ popularizaron este abordaje en las décadas de 1950 y 1960.^(21,23) Si bien el abordaje sublabial realizado con el apoyo de un microscopio quirúrgico ofrece una excelente exposición de la fosa pituitaria con un bajo índice de complicaciones, esto requiere de una disección extensa de la mucosa que puede inducir a largo plazo malestar y complicaciones rinológicas.⁽²⁾ Las parestesias y disestesias dentales y del labio superior, además de deformidades y perforaciones del septum nasal pueden presentarse.^(4,7,26,28) Del mismo modo las complicaciones sinonasales pueden también ocurrir con el abordaje transnasal transeptal, en el cual se utiliza una incisión en la mucosa y disección extensa de la misma a lo largo del septum nasal anterior.^(6,28,29)

El abordaje transesfenoidal endonasal directo no requiere de incisión sublabial y fue descrito originalmente por Hirsch en 1909; este procedimiento requería de la resección del cornete medio y parte del septum nasal.^(21,23) En 1987, Griffith y Veerapen⁽⁹⁾ describieron un refinamiento de este abordaje sin la resección del cornete medio, el cual requiere solamente de mínima disección de mucosa nasal posterior y, a diferencia del método transeptal, no requiere de disección de la mucosa nasal anterior.

Si bien esta ruta mínimamente invasiva a la silla turca tiene la ventaja potencial de hacer más simple y rápida la disección nasal con menores problemas nasales postoperatorios, esta también conlleva una exposición más restringida, y requiere de un espéculo nasal más pequeño y una trayectoria que es ligeramente por fuera de la línea media ^(6,9,27). Este abordaje endonasal directo a sido reportado por Cook en 1994 ⁽⁵⁾ y más recientemente usado con asistencia endoscópica ^(1,15,16,17,24,27). La mayoría de estos estudios, sin embargo, han proporcionado datos limitados sobre los índices de remisión del tumor y cambios hormonales postoperatorios. En 2003, Zada y Kelly reportaron 100 casos del abordaje endonasal directo evaluando su eficacia, seguridad e impresiones de los pacientes ⁽³⁰⁾.

V.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

En la literatura mundial los tumores hipofisarios son unos de los tumores más frecuentemente tratados quirúrgicamente por los neurocirujanos, ya que representan 10 a 15% de los tumores cerebrales primarios ⁽¹⁰⁾, por lo que, el desarrollo para el abordaje de los mismos representa un avance continuo, influyendo directamente en la mejoría del paciente y disminuyendo los riesgos quirúrgicos.

En nuestro servicio de Neurocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, representa el tumor más frecuentemente manejado quirúrgicamente, debido a que es un centro de referencia nacional en el Instituto Mexicano del Seguro Social al cual pertenece como Unidad Médica de Alta Especialidad, por lo que, la experiencia en el manejo de este tipo de lesiones es amplia.

Por lo expuesto anteriormente, es motivo de preocupación estar a la vanguardia en el manejo de este tipo de tumores, tanto a nivel nacional como internacional, lo cual se expone en las publicaciones realizadas sobre este tema en revistas de reconocimiento mundial ⁽⁸⁾.

En instituciones como la nuestra, representa un alto costo para la misma, la estancia hospitalaria de cada paciente, motivo por lo cual, representa un beneficio de manera indirecta la disminución de la estancia hospitalaria de los pacientes al realizar técnicas que conllevan una menor estancia hospitalaria como la que se compara en este estudio.

Así también, las publicaciones realizadas al respecto de la variante de este abordaje, no comentan sobre una curva de aprendizaje muy prolongada, ya que, solo es una variante técnica y para los neurocirujanos habituados a realizar abordajes transesfenoidales no representa ninguna dificultad.

El instrumental requerido para realizar esta variante del abordaje transesfenoidal para tumores hipofisarios no es costoso y solo requiere además del equipo convencional con el que contamos en nuestro hospital, un espéculo nasal de Hardy modificado.

VI.-HIPOTESIS:

A) HIPOTESIS ALTERNA

La resección de tumores hipofisarios a través del abordaje transesfenoidal endonasal directo representa ventajas sobre el abordaje transeptal transesfenoidal convencional.

B) HIPOTESIS NULA

La resección de tumores hipofisarios a través del abordaje transesfenoidal endonasal directo no representa ventajas sobre el abordaje transeptal transesfenoidal convencional.

VII.-OBJETIVOS:

A) GENERALES:

Evaluar las ventajas del abordaje endonasal transesfenoidal directo sobre el abordaje transeptal transesfenoidal convencional para resección de tumores hipofisarios.

B) ESPECIFICOS:

1.-Comparar la estancia hospitalaria de los pacientes sometidos a resección transesfenoidal de tumores hipofisarios por vía endonasal directa contra los sometidos por vía transeptal convencional.

2.-Comparar las molestias nasales postoperatorias inmediatas entre los dos grupos.

3.-Determinar y comparar el grado de resección tumoral entre los dos grupos.

4.-Comparar el estado hormonal postoperatorio entre los dos grupos.

5.-Evaluar la mejoría del déficit campimétrico en el postoperatorio entre ambos grupos.

6.-Determinar el índice de complicaciones entre los dos grupos de pacientes.

VIII.-MATERIAL, PACIENTES Y METODOS:

A) DISEÑO DEL ESTUDIO:

Observacional, Retrospectivo, Transversal, Comparativo.

B) UNIVERSO DE TRABAJO

Se incluyeron en este estudio a los pacientes del servicio de neurocirugía del hospital de especialidades del centro médico nacional siglo XXI, con tumores selares intervenidos quirúrgicamente por vía transesfenoidal desde el 1 de julio del 2004 al 30 de junio del 2005.

Se realizó un análisis a partir de los expedientes clínicos ubicados en el archivo clínico, así como de los expedientes clínicos guardados bajo dispositivos electrónicos en el sistema de computación del hospital de especialidades. Los datos en relación a nombre del paciente, número de afiliación al Instituto Mexicano del Seguro Social y diagnóstico fueron obtenidos a partir de los registros diarios de intervenciones quirúrgicas archivados en dispositivos electrónicos en el servicio de neurocirugía.

La evolución del estado hormonal pre y postoperatorio se evaluó por el servicio de endocrinología mediante el apoyo del laboratorio clínico.

Para valorar la mejoría del déficit campimétrico cuando existió el mismo, se realizó campimetría computada en el servicio de oftalmología del hospital de especialidades del centro médico nacional siglo XXI.

La interpretación de los estudios de imagen tanto pre como postoperatorios se llevó a cabo de forma independiente por médicos asignados a dos departamentos distintos, el servicio de radiología y el módulo de cirugía de tumores del servicio de neurocirugía del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, quienes concluyen de forma similar sobre las sospechas diagnósticas y la extensión de la lesión en los estudios preoperatorios, así como en las complicaciones y resultados de la resección en los estudios postoperatorios.

En el departamento de patología del hospital de especialidades se cuenta con el respaldo del reporte histopatológico, para confirmar la estirpe histopatológica.

C) DESCRIPCION DE LAS VARIABLES:

1.-VARIABLE INDEPENDIENTE:

Grado de resección tumoral posterior a cada tipo de abordaje transesfenoidal.

2.-VARIABLE DEPENDIENTE:

El grado de resección tumoral es dependiente del tipo de abordaje realizado.

3.-VARIABLES DE CONFUSION:

Tumor hipofisario sin manifestaciones clínicas.

Actividad endocrinológica hipofisaria anormal sin tumor hipofisario.

D) SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

1.-TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Se incluyeron en el estudio la totalidad de los casos sometidos a resección transesfenoidal para tumores hipofisarios en un periodo comprendido desde julio del 2004 a junio del 2005, que correspondieron a 98 casos.

2.-CRITERIOS DE SELECCIÓN:

a) CRITERIOS DE INCLUSION:

Pacientes mayores de 16 años de edad, de ambos sexos, con diagnóstico clínico, hormonal y radiológico de tumor hipofisario sometidos a resección de la lesión mediante abordaje transesfenoidal.

b) CRITERIOS DE NO INCLUSION:

Pacientes con lesiones o tumores selares de estirpe diferente al adenoma de hipófisis tales como craneofaringioma, meningioma, quiste de la bolsa de Rathke, carcinoma pituitario, quiste aracnoideo selar, aracnoideocele etc.

Pacientes con macroadenomas hipofisarios con extensión paraselar, o con tumores catalogados como invasores.

c) CRITERIOS DE EXCLUSION:

Pacientes con expediente clínico incompleto o extravío del mismo.

E) PROCEDIMIENTOS:

Entre el 1 de julio del 2004 y el 30 de junio del 2005, 98 pacientes fueron sometidos a resección transesfenoidal para manejo de tumores selares en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social. El grupo comprende 39 hombres y 59 mujeres (39.79% y 60.20% respectivamente), con edades que varían entre los 22 y 74 años (media de 45.81 años).

FIGURA 1: DISTRIBUCION POR SEXO

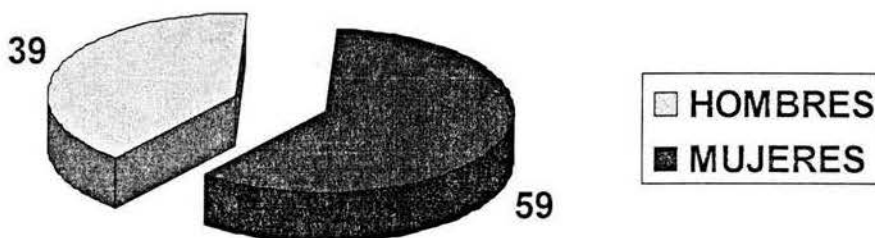
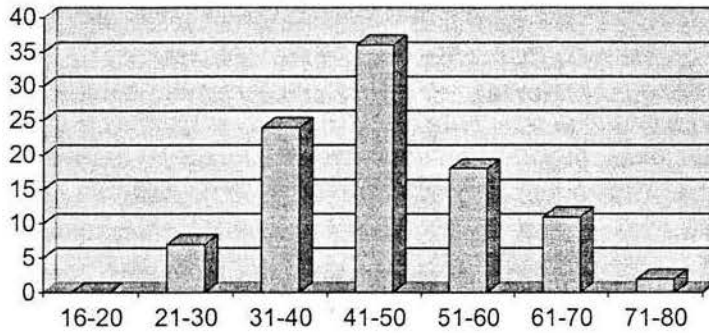


FIGURA 2: DISTRIBUCION POR GRUPO ETAREO



De estos pacientes, veintiocho fueron sometidos a resección quirúrgica mediante el abordaje endonasal directo y a los otros setenta se les realizó el abordaje transeptal convencional. (Tabla 1)

TABLA 1: TIPOS DE ABORDAJE

MODALIDAD	NUMERO DE CASOS (%)
Abordaje transeptal convencional	70 (71.42)
Abordaje endonasal directo	28 (28.57)

El tipo de tumor hipofisario más frecuente de acuerdo a su actividad hormonal fue el no funcional, seguido en orden de frecuencia por el productor de hormona del crecimiento, posteriormente el productor de ACTH y por último el productor de prolactina. (Tabla 2)

TABLA 2 : TIPOS DE ADENOMAS HIPOFISIARIOS

Tipo de Tumor	Frecuencia (%)
No Funcional	75 (76.53)
Prolactinoma	1 (1.02)
Enfermedad de Cushing	3 (3.06)
Acromegalia	19 (19.38)

La totalidad de los pacientes fue sometida a evaluación campimétrica, determinación de perfil hormonal completo, así como a estudios de imagen por resonancia magnética de hipófisis tanto de forma pre como postoperatoria, con el propósito de definir la afección visual, el tamaño y la extensión de la lesión, establecer un tentativo diagnóstico preoperatorio y delinear la planeación quirúrgica evaluando el grado de Hardy-Wilson, así como para evaluar las complicaciones postoperatorias, definir el grado de curación hormonal, así como la recuperación de la función visual.

TECNICA QUIRURGICA:

La meta básica de este procedimiento neuroquirúrgico para el manejo de tumores de hipofisarias debe ser proveer la técnica más simple que brinde exposición óptima para que el tumor pueda ser resecado en su totalidad con seguridad, evitando el daño a estructuras adyacentes.

1.-ABORDAJE TRANSEPTAL CONVENCIONAL:

La técnica se puede realizar en dos variantes principales que son la sublabial o la transnasal, el común denominador de ambas, es el realizar disección submucosa del septum y avanzar mediante la luxación del mismo al nivel de la unión del septum cartilaginoso con el óseo, por lo cual se deriva su nombre de transeptal.

2.-ABORDAJE ENDONASAL DIRECTO:

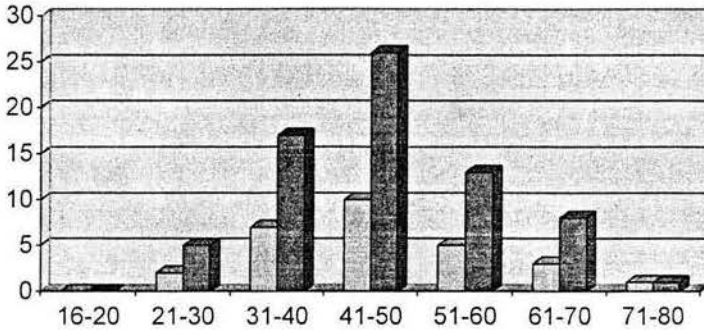
La variante principal en este abordaje, con respecto a la técnica convencional, consiste en no realizar disección submucosa del septum, y en vez de esto avanzar endonasal siguiendo el trayecto del cornete medio, hasta localizar la unión del rostrum del esfenoides con el septum óseo, así como localizar el ostium esfenoidal y así incidir la mucosa a este nivel, por lo cual se denomina directo.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

F) RESULTADOS:

La edad de los pacientes fué similar en ambos grupos, en el grupo de acceso endonasal directo fueron 2 de 21-30 años, 7 de 31-40 años, 10 de 41-50 años, 5 de 51-60 años, 3 de 61-70 años y 1 de 71-80 años; y en el grupo de acceso transesfenoidal convencional hubo 5 de 21 a 30 años, 17 de 31-40 años, 26 de 41-50 años, 13 de 51-60 años, 8 de 61-70 años y 1 de 71-80 años. (Figura 3)

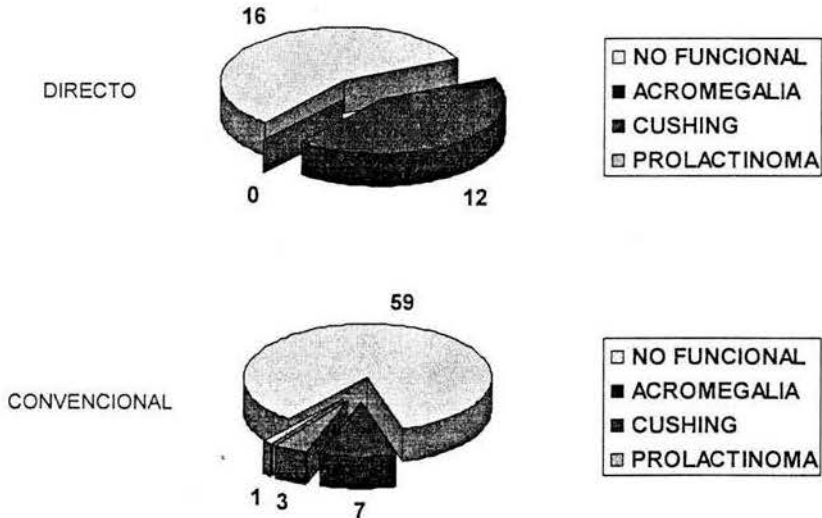
FIGURA 3: DISTRIBUCION POR GRUPOS ETÁREOS ENTRE LOS 2 GRUPOS



Se realizó un seguimiento con un promedio de 5.8 meses y con un rango desde 1 mes hasta 12 meses.

De acuerdo a la valoración del estado hormonal preoperatorio, de los 28 pacientes con tumores abordados mediante el acceso endonasal directo fueron 16 no funcionales, 12 con acromegalia, 1 con enfermedad de Cushing y no hubo prolactinomas en este grupo, y en el grupo de abordaje transesfenoidal convencional fueron 59 no funcionales, 7 con acromegalia, 3 con enfermedad de Cushing y 1 prolactinoma. (Figura 4)

FIGURA 4: COMPARACION DE TIPO DE TUMOR HIPOFISIARIO



Para comparar el tamaño del tumor, todos los clasificados como no funcionales fueron macroadenomas, con respecto a acromegalia, de los 12 del grupo de acceso directo 5 fueron microadenomas y 7 macroadenomas y en el grupo del acceso convencional en donde se abordaron 7 con acromegalia, 3 eran microadenomas y 4 macroadenomas, los 3 adenomas con enfermedad de Cushing que todos fueron abordados por acceso convencional eran microadenomas y el único prolactinoma en esta serie era macroadenoma y fue abordado mediante acceso convencional.

Se evaluó comparativamente el porcentaje de alteración campimétrica y su recuperación postoperatoria y en el grupo de acceso directo, hubo 23 macroadenomas de los cuales 18 (78.2%) tenían déficit campimétrico y de estos solo 14 (77.7%) tuvieron recuperación parcial o total del déficit. En el grupo del acceso convencional hubo 64 macroadenomas y 50 (78.12%) tenían déficit campimétrico de los cuales 39 (78%) tuvieron recuperación parcial o total del mismo.

El porcentaje de resección para microadenomas fue del 100% para los microadenomas en los 2 grupos, y en los macroadenomas en el acceso directo hubo 23, de los cuales 19 (82.6%) se resecaron en su totalidad y 4 (17.3%) subtotal, en el grupo de acceso convencional fueron 64 macroadenomas, a 53 (82.81%) se les realizó resección total y a 11 (17.18%) fué subtotal.

Así también se comparó los porcentajes de curación en acromegalia, ya que hubo pacientes en los 2 grupos a diferencia de los otros tumores funcionales que solo estuvieron en el grupo convencional, en el grupo de acceso directo de los 12 tumores, 7 eran macroadenomas de los cuales curaron 3 (42%), 3 continuaron activos (42%) y persistió discordante (16%) y de los microadenomas en este grupo que fueron 5, 3 (60%) curaron, 1 (20%) continuó activo y 1 (20%) discordante; para el grupo del abordaje convencional en donde hubo 7 tumores en total con 4 macroadenomas de los cuales 2 (50%) se reportó con curación, 1 activo (25%) y 1 (25%) discordante, y hubo 3 microadenomas, 1 (33.33%) con curación, 1 (33.33%) activo y 1 (33.33%) discordante.

Con respecto a las complicaciones, no hubo muertes, hematoma postquirúrgico, neuropatía craneal ni neuroinfección, se presentó fistula de LCR asociada con ruptura incidental de aracnoides en 2 del acceso directo y 5 del convencional, diabetes insípida transitoria con 8 en el grupo directo y 20 en el convencional, el panhipopituitarismo definitivo estuvo en 1 del grupo directo y 3 del convencional, en el acceso directo no hubo desgarro de mucosa nasal y se reportó 8 en el acceso convencional, las molestias sinonasales tempranas y transitorias estuvieron presentes en todo el grupo de acceso convencional y en 5 del grupo de acceso directo que se les colocó taponamiento nasal por 24 horas a 2 por fistula de LCR y a 3 por sangrado, los problemas sinonasales tardíos no hubo en el grupo de acceso directo y estuvo presente en 10 del convencional caracterizado por 2 perforaciones septales y 8 con disestesias dentales o del labio superior. (Tabla 3)

TABLA 3 : COMPLICACIONES

COMPLICACION	DIRECTO	CONVENCIONAL
Desgarro de mucosa nasal	0	8 (11.42%)
Desgarro de aracnoides	3 (10.71%)	7 (10%)
Fistula de LCR	2 (7.14%)	5 (7.14%)
Diabetes insípida transitoria	8 (28.57%)	20 (28.57%)
Panhipopituitarismo	1 (3.57%)	3 (4.28%)
Molestias nasales transitorias tempranas	5 (17.85%)	70 (100%)
Perforación septal	0	2 (2.85%)
Disestesias dentales o del labio superior	0	8 (11.42%)

También fue evaluada la estancia hospitalaria siendo un promedio de 3.21 días para el grupo de acceso directo y de 5.21 días para el grupo de acceso convencional.

G) ANALISIS ESTADISTICO:

Se realizó una comparación de los resultados obtenidos entre los dos grupos, para lo cual se observó que no hubo diferencia estadística en cuanto a la edad, ya que fue proporcional según el número de casos, misma situación fue observada en cuanto al género. Se reflejó una diferencia estadísticamente significativa en cuanto al tipo de tumor de acuerdo al estado hormonal, ya que, en el grupo de acceso directo el porcentaje de pacientes con acromegalia fue del 42%, en relación con el 10% del grupo de acceso convencional. En la comparación del grado de resección de acuerdo al tamaño del tumor, así como de la recuperación del déficit campimétrico posterior a la cirugía no hubo diferencias entre los grupos. Así también se compararon los porcentajes de curación en los pacientes con acromegalia, sin observarse una diferencia significativa. En la comparación de las complicaciones, se observó diferencia notable en el desgarro de mucosa nasal desde cero en el grupo directo hasta el 11% en el convencional, al igual que en las molestias nasales tempranas transitorias desde el 17% en el acceso directo al 100% en el convencional, al igual en lo que respecta a perforación septal y disestesias dentales o del labio superior que no se presentaron en grupo de acceso directo y en el grupo de acceso convencional fueron de 2% y 11% respectivamente. Otra de las diferencias importantes la representó la estancia hospitalaria siendo de 3.21 y de 5.21 para el grupo de acceso directo y el de acceso convencional respectivamente.

H) CONCLUSIONES:

Se demostró mediante este estudio que el abordaje transesfenoidal endonasal directo si representa ventajas sobre el abordaje transesfenoidal transeptal convencional, ya que en el rubro de complicaciones como el desgarro de mucosa nasal, se disminuye a cero al igual sucede en la perforación septal y disestesias dentales o del labio superior en donde también se disminuye a cero. Al igual en donde se puede disminuir en gran medida son las molestias nasales tempranas transitorias, las cuales son provocadas por el taponamiento nasal, en donde también es posible disminuir a cero, en este grupo se presentó del 17% por la curva de aprendizaje, así también se demostró que no representó limitación alguna para la resección de los tumores hipofisarios, ni la comparación de curación de tumores funcionales, aunque esto tiene un sesgo, ya que se observó 42% de pacientes con acromegalia en el grupo de acceso directo y solo el 10% en el grupo de acceso convencional, ya que no fueron aleatorizados, así también la disminución de la estancia hospitalaria fue en promedio de 2 días por cada paciente realizando el abordaje directo.

Por los resultados obtenidos en nuestro estudio, los cuales son equiparables a estudios reportados previamente en 2003 por Zada y Kelly⁽³⁰⁾. Además no se observaron datos limitados en cuanto a los índices de remisión del tumor y los cambios hormonales postoperatorios que se han reportado en los abordajes con asistencia endoscópica (1,15,16,17,24,27)

IX.-CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:



X.-CONSIDERACIONES ETICAS:

La información obtenida de los expedientes clínicos se mantuvo de forma confidencial.

XI.-RECURSOS PARA EL ESTUDIO:

Dentro del estudio participaron los autores en la recolección de los datos de los expedientes clínicos.

Ningún otro recurso fue requerido en esta investigación.

XII.-ANEXOS

TABLA DE RECOPIACION DE DATOS

Nombre	
Número de afiliación al IMSS	
Edad	
Género	
Diagnóstico	
Antecedentes personales patológicos	
Padecimiento actual	
Exploración física	
Campimetría Preoperatoria	
IRM Preoperatoria	
Perfil Hormonal Preoperatorio	
Procedimiento quirúrgico (día /mes/ año)	
Hallazgos transoperatorios	
Sangrado	
Complicaciones	
Tiempo quirúrgico	
Estancia hospitalaria	
Evolución clínica postoperatoria	
Campimetría postoperatoria	
IRM postoperatoria	
Perfil hormonal postoperatorio	

XIII.-REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y HEMEROGRAFICAS:

- (1) Badie B, Nguyen P, Preston JK: Endoscopic-guided direct endonasal approach for pituitary surgery. *Surg Neurol* 53:168-173, 2000
- (2) Black PM, Zervas NT, Candia GL: Incidence and management of complications of transsphenoidal operation for pituitary adenomas. *Neurosurgery* 20:920-924, 1987
- (3) Caton R, Paul FT: Notes of a case of acromegaly treated by operation. *BMJ* 2:1421-1423, 1893
- (4) Ciric I, Ragin A, Baumgartner C: Complications of transsphenoidal surgery: results of a national survey, review of the literature, and personal experience. *Neurosurgery* 40:225-237, 1997
- (5) Cooke RS, Jones RAC: Experience with the direct transnasal transsphenoidal approach to the pituitary fossa. *B J Neurosurg* 8:193-196, 1994
- (6) Das K, Spencer W, Nwagwu CI: Approaches to the sellar and parasellar region: anatomic comparison of endonasal-transsphenoidal, sublabial-transsphenoidal, and transthemoidal approaches. *Neurol Res* 23:51-54, 2001
- (7) Eisele DW, Flint PW, Janas JD: The sublabial transseptal transsphenoidal approach to sellar and parasellar lesions. *Laryngoscope* 98:1301-1308, 1988
- (8) Espinoza de los Monteros AL, Mercado M, Guinto G, López Félix B: Changing patterns of insulin-like growth factor-I and glucose-suppressed growth hormone levels after pituitary surgery in patients with acromegaly. *J Neurosurg* 97:287-292, 2002
- (9) Griffith HB, Veerapen R: A direct transnasal approach to the sphenoid sinus. Technical note. *J Neurosurg* 66:140-142, 1987
- (10) Guinto BG, López Félix B, Cohn ZF, Pérez PVH: Macroadenomas de hipófisis. Un reto neuroquirúrgico. *Cir Ciruj* 71:350-358, 2003
- (11) Hamlin H: Oskar Hirsch 1877-1965. *Surg Neurol* 16:391-193, 1981
- (12) Hardy J: Transsphenoidal microsurgery of the normal and pathological pituitary. *Clin Neurosurg* 16:185-217, 1969
- (13) Hirsch O: Endonasal method of removal of hypophyseal tumors. With report of two successful cases. *JAMA* 55:772-774, 1910
- (14) Hirsch O: Eine neue methode der endonasalen operation von hypophysentumoren. *Wien Med Wochenschr* 59:636-637, 1909
- (15) Jho HD, Carrau RL: Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery: experience with 50 patients. *J Neurosurg* 87:44-51, 1997
- (16) Kawamata T, Iseki H, Ishisaki: Minimally invasive endoscope-assisted endonasal transsphenoidal surgery for pituitary tumors: experience with 215 cases comparing with sublabial trans-sphenoidal approach. *Neurol Res* 24:259-265, 2002
- (17) Koren I, Hadar T, Rappaport ZH: Endoscopic transnasal transsphenoidal microsurgery versus the sublabial approach for the treatment of pituitary tumors: endonasal complications. *Laryngoscope* 109:1838-1840, 1999
- (18) Krause F: Hirnchirurgie (freilegung do hypophyse). *Deuste Klin* 8:953-1024, 1905

- (19) Landolt AM, Strebel P: Techniques of transsphenoidal operation for pituitary adenomas. *Adv Tech Stand Neurosurg* 7:119-177, 1980
- (20) Lanzino G, Laws ER: Key personalities in the developmental and popularization of the transsphenoidal approach to pituitary tumors: an historical review. *Neurosurg Clin N Am* 14:1-10, 2003
- (21) Liu JK, Das K, Weiss MH: The history and evolution of transsphenoidal surgery. *J Neurosurg* 95:1083-1096, 2001
- (22) Marie P: Sur deux cas d'acromegalie: hypertrophie singuliere non congenitale des extremités superieures, inferieures et cephalique. *Rev Med* 6:297-333, 1886
- (23) McDonald TJ, Laws ER Jr: Historical aspects of the management of pituitary disorders with emphasis on transsphenoidal surgery, in Laws ER Jr, Randall RV, Kern EB, et al (eds): *Management of Pituitary Adenomas and Related Lesions: With Emphasis on Transsphenoidal Microsurgery*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1982, pp 1-13
- (24) Nasser SS, Kasperbauer JL, Strome SE: Endoscopic transnasal pituitary surgery: report on 180 cases. *Am J Rhinol* 15:281-287, 2001
- (25) Schloffer H: Erfolgreiche operation eines hypophysentumor auf nasalem wege. *Wien Klin Wochenschr* 20:621-624, 1907
- (26) Sharma K, Tyagi I, Banerjee D: Rhinological complications of sublabial transseptal transsphenoidal surgery for sellar and suprasellar lesions: prevention and management. *Neurosurg Rev* 19:163-167, 1996
- (27) Sheehan MT, Atkinson JL, Kasperbauer JL: Preliminary comparison of the endoscopic transnasal vs the sublabial transseptal approach for clinically nonfunctioning pituitary macroadenomas. *Mayo Clin Proc* 74:661-670, 1999
- (28) Sherwen PJ, Patterson WJ, Griesdale DE: Transseptal, transsphenoidal surgery: a subjective and objective analysis of results. *J Otolaryngol* 15:155-160, 1986
- (29) Spencer WR, Levine JM, Coidwell WT: Approaches to the sellar and parasellar region: a retrospective comparison of the endonasal-transsphenoidal and sublabial-transsphenoidal approaches. *Otolaryngol Head Neck Surg* 122:367-369, 2000
- (30) Zada G, Kelly DF, Cohan P, Wang C, Swerdloff R: Endonasal transsphenoidal approach for pituitary adenomas and other sellar lesions: an assesment of efficacy, safety, and patient impressions. *J Neurosurg* 98:350-358, 2003