

11232  
2e)  
1



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina  
División de Estudios Superiores

COMPLICACIONES GENERALES Y NEUROLOGICAS DE  
ABORDAJES QUIRURGICOS DE LOS ADENOMAS HIPOFISIARIOS

## Tesis de Postgrado

Que para obtener el Título de  
ESPECIALISTA EN NEUROCIROGIA

P r e s e n t a

DR. JAVIER ALCANTAR ENRIQUEZ

Instituto Nacional de Neurologia y Neurocirugia

México, D. F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1985



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.

## I N D I C E

INTRODUCCION .....	1
HISTORIA .....	4
OBJETIVOS .....	7
MATERIAL Y METODOS .....	9
RESULTADOS .....	13
DISCUSION .....	23
RESUMEN .....	27
CONCLUSIONES .....	29
BIBLIOGRAFIA .....	31

## INTRODUCCION

Las neoplasias que nacen en la vecindad de la silla turca, de la pituitaria, del tejido nervioso y estructuras adyacentes se presentan con síndromes clínicos característicos relacionados a alteración neurológica o endócrina. Ellos son ocasionalmente identificados incidentalmente en el curso de exámenes por otras razones. Ya que la endocrinopatía y síntomas visuales son comunes, muchos de esos pacientes inicialmente visitan internistas u oftalmólogos. La naturaleza del defecto visual es tal que puede presentar un estadio avanzado antes de que el paciente se encuentre enterado de ello, y la presentación de una endocrinopatía puede ser tan suave que el diagnóstico sea pasado por alto [2].

Los tumores que se originan a partir de las células de la hipófisis anterior son de considerable interés para los neurólogos, porque con frecuencia dan lugar a síntomas visuales y de otros tipos relacionados con la afectación de estructuras próximas a la silla turca. Los tumores hipofisarios están en relación con la edad; se hacen cada vez más frecuentes en cada década y a los 80 años se encuentran pequeños adenomas en el 80% de las hipófisis, sólo una pequeña proporción de éstos agrandan la silla turca presentando del 6 al 8 por ciento de los tumores hipofisarios enumerados en todas las series de tumores intracrancales [1].

Aunque la relación de células cromóforas, acidófilas y basófilas en la hipófisis normal es de 5:4:1, se encuentran tumores de células cromóforas de 4 a 20 veces más frecuentemente que los tumores de células acidófilas. Se desconoce la frecuencia exacta de adenomas basófilos, ya que éstos rara vez agrandan la silla desbordándola. Probablemente el grupo cromóforo no es tan grande como parece, porque cierto número de tumores acidófilos y basófilos no se llegan a diagnosticar debido a las dificultades con los métodos de tinción histológica [1].

El tratamiento quirúrgico de los adenomas pituitarios data desde los comienzos de la centuria. Grandes series de casos operados no han sido publicados. Formalmente la insuficiencia hipofisaria fue una secuela seria después de la cirugía pituitaria. Pero con el advenimiento de la cortisona se demostró posible controlar las más

serias consecuencias de la insuficiencia hipofisiaria y aún llevar una completa hipofisectomía en el tratamiento de tumores hormonodependientes, retinopatía diabética y otras condiciones. La literatura patológica, endocrinológica y neuroquirúrgica sobre la hipofisectomía es ahora voluminosa [19], aunque en esta última hay aún algunas facetas pobres en la literatura mundial como sucede con las complicaciones de la hipofisectomía; es por ello que este trabajo se dedica a reportar la experiencia al respecto en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

## HISTORIA

El reconocimiento que un responsable de síndromes clínicos tuviera un origen común en la región hipofisiaria fué únicamente hecho a fines de la centuria pasada y a principios de esta centuria. Sir - Victor Horsley fué el primero en exponer la región selar como vía para el abordaje frontal de un tumor en 1889. En 1907 la temprana -- operación transfenoidal fué marcada por Schloffer, quien removió un tumor de la pituitaria a través de una operación nasal superior. -- Cushing, Hirsch y Von Eiselberg también fueron precursores de este -- abordaje, utilizando varias puertas de entrada para llevar a cabo el acceso al esfenoideas y base de la silla turca [22]. Así mismo se -- considera a Krause (1905) el precursor del Abordaje Transcranial [19].

El primer reporte de una complicación del abordaje transesfenoidal para el tratamiento de tumores hipofisarios fué publicado en -- 1910. Un escrito por A. E. Halstead describió dos pacientes en quienes él les operó, utilizando el abordaje transeptal sublabial. Uno -- de los pacientes murió después de la operación con un curso clínico -- sugestivo de daño hipotalámico. Este paciente había sido operado en -- 1909, el mismo año que Harvey Cushing primeramente removió un tumor -- pituitario de un paciente acromegálico. Entre 1909 y 1928 Harvey -- Cushing llevó a cabo 242 procedimientos transesfenoidales en 238 -- pacientes, fué aceptable para la era previa al uso de esteroides y -- antibióticos. El abandonó el abordaje transesfenoidal por el trans -- craneal. En 1910, Oskar Hirsch comenzó una larga carrera con el abor -- daje transesfenoidal de lesiones pituitarias, las cuales terminaron -- hasta 1962 e incluyeron 425 procedimientos. Hirsch permaneció como un -- exponente fiel y vigoroso del método. Norman Dott de Edinburgo aprendió el abordaje transesfenoidal cuando él trabajó y se entrenó con -- Cushing y también permaneció fiel a este método de tratamiento de -- tumores pituitarios reportando 177 procedimientos en 162 pacientes. Fué Dott quien introdujo a Gerard Guiot de Francia al abordaje trans -- esfenoidal, y él, en turno fué la principal influencia en el extenso -- trabajo actual de Jules Hardy de Montreal. Esos hombres fueron los -- mayores contribuyentes en el campo, y sus experiencias cubren un -- período medido no únicamente en años, sino también en desarrollos -- científicos y tecnológicos que han alterado ambos las indicaciones y -- los riesgos relacionados al abordaje transesfenoidal.

Cushing, Hirsch y Dott, todos comenzaron sus trabajos cuando -- no había terapia reemplazadora, esteroides disponibles, y cuando los antibióticos no estaban en uso. Para ellos, el abordaje transfenoidal representó un procedimiento descompresivo, y el nivel de buenos resultados que obtuvieron es un tributo a su destreza y el factor de que algún tejido pituitario funcionante normal fué usualmente dejado intacto. Las series de Guiot tuvieron las ventajas del uso rutinario de esteroides y antibióticos, y ambas series de Guiot y Hardy reflejan el uso del microscopio para operar, y la imagen intensificadora de Rx. Esos avances fueron introducidos por Hardy y han permitido la extensión de la técnica para la microcirugía definitiva de una variedad de desórdenes pituitarios [14].

## OBJETIVOS

El propósito de este trabajo, fué el de realizar una revisión de las complicaciones generales y neurológicas de los abordajes quirúrgicos de adenomas hipofisarios. Los casos fueron escogidos de los últimos 10 años del archivo clínico del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

El tema es de vital importancia, ya que después de analizar los resultados y realizar una escrupulosa comparación con la literatura mundial, podrá ser juzgada la técnica neuroquirúrgica y el manejo postoperatorio aplicado a nuestros pacientes, y, de esa manera, tratar de corregir los errores técnicos y médicos para no volver a incurrir en ellos, ya que de eso depende un mejor pronóstico para la vida y la función de nuestros pacientes y así mismo el prestigio de nuestra escuela.

## MATERIAL Y METODO

Se revisaron los expedientes de 100 pacientes con el diagnóstico de adenoma hipofisiario, quienes fueron tratados en el Instituto-Nacional de Neurología y Neurocirugía en un periodo comprendido desde 1974 hasta 1984. Se excluyeron a quienes habían sido diagnosticados histopatológicamente que no llenaran los requisitos especificados en los objetivos del trabajo.

Fueron 41 del sexo masculino (41%), 59 del sexo femenino (58%) comprendidos entre las edades de 17 a 77 años, de los cuales 3 estaban dentro de la 2a. década (3%); 28 en la 3a. década (28%); 16 en la 4a. década (16%); 28 en la 5a. década (28%); 15 en la 6a. década (15%); 6 en la 7a. década (6%) y 4 en la 8a. década de la vida --- (Tabla 1 y 2).

T A B L A 1

ADENOMAS DE HIPOFISIS - Complicaciones quirúrgicas.

Edad	No. de Pacientes	Porcentaje
110-19	3	3%
20-29	28	28%
30-39	16	16%
40-49	28	28%
50-59	15	15%
60-69	6	6%
70-79	<u>4</u>	<u>4%</u>
Total	100	100

T A B L A 2

ADENOMAS DEL HIPOFISIS - Complicaciones quirúrgicas.

Sexo	No. de Pacientes	Porcentaje
masculinos	41	41%
femeninos	<u>59</u>	<u>59%</u>
Total	100	100

El cuadro clínico se agrupó en tres síndromes básicamente:

- a).- Síndrome de hipertensión endocraneal.
- b).- Síndrome quiasmático.
- c).- Síndrome endócrino.

La técnica quirúrgica utilizada en los diferentes casos se reportó de acuerdo al tipo de abordaje y así mismo la cantidad de resección de tumor.

Las complicaciones se dividieron en generales y neurológicas, dando el tipo de resultado y la mortalidad obtenida en muestra serie, tomando en cuenta la relación entre el tipo de abordaje y el tipo de complicación.

## RESULTADOS

Con respecto a las manifestaciones clínicas el 76% de los pacientes tuvieron síndrome quiasmático, en el 72% de los pacientes se encontraron manifestaciones endocrinológicas y en el 19% manifestaciones de craneohipertensivo, (Tabla 3).

T A B L A 3

ADENOMAS DE HIPOFISIS - Complicaciones quirúrgicas

Síndromes	No. de pacientes	Porcentaje
Quiasmático	76	76%
Endócrino	72	72%
S C H	19	19%

S C H (Síndrome de craneo hipertensivo)

La técnica utilizada en el abordaje dependió de las características y localización del tumor, siendo 67 (61.4%) transcraneales y, 42 (38.5%) transesfenoidales. Se realizaron 109 intervenciones quirúrgicas para adenomas hipofisarios en los 100 pacientes, siendo por recidiva en 9 de ellos. Se hicieron además en 3 de los 100 pacientes algún procedimiento de derivación ventriculo sistémica por hidrocefalia obstructiva. Se utilizó la vía subfrontal en 52 pacientes (47.7%), transeptoosfenoidal en 38 pacientes (34.6%) Pterional en 11 (10%), transetmoidosfenoidal en 4 (3.6%) transvetricular en 3 (2.7%) y subtemporal en 1 (0.9%) ---- (Tabla 4 y 5)

T A B L A 4

<u>ADENOMAS DE HIPOFISIS - Complicaciones quirúrgicas.</u>		
<u>Abordaje quirúrgico</u>	<u>No. de pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Transcraneal	67	61.4%
Transesfenoidal	62	38.6%

T A B L A 5

ADENOMAS DE HIPOFISIS - Complicaciones quirúrgicas.

Abordaje Quirurgico	No. de pacientes	Porcentaje
<b>Transcraneal:</b>		
Subfrontal	52	47.7%
Pterional	11	10.0%
Transventricular	3	2.7%
Subtemporal	1	0.9%
<b>Transefenoideal:</b>		
Transeptoefenoideal	38	34.8%
Transetmoidesfenoideal	4	3.6%

La extensión de la cirugía se determinó de acuerdo al reporte operatorio del cirujano, siendo extirpación total en 45 (41.2%) y parcial en 64 (58.7%) (Tabla 6)

T A B L A 6

ADENOMAS DE HIPOFISIS - Complicaciones quirúrgicas.

Resección	Numero	Porcentaje
Total	45	41.2%
Parcial	64	58.7%

El diagnóstico histopatológico se basó en el informe realizado en el departamento de Patología del Instituto. Fueron cromóforos 74 (74%), mixtos (cromóforos y eosinófilos) 16 (16%), eosinófilo en 8 (8%), cromóforo con astrocitoma maligno 1 (1%), y en un caso se reportó como tejido conectivo infectado con hongos (Tabla 7).

T A B L A 7

ADENOMAS DE HIPOFISIS - Complicaciones Quirúrgicas .

Diagnostico histopatologico	No. de pacientes	Porcentaje
Cromóforo	74	74%
Mixto (cromóforo y eosinófilo)	16	16%
Eosinofilo	8	8%
Cromóforo y astrocitoma maligno	1	1%
Tejido Conectivo y Hongos	<u>1</u>	<u>1%</u>
Total	100	100

Las complicaciones que presentaron desde el punto de vista general fueron de diabetes insípida 38 (38%), fiebre 10 (10%), desequilibrio hidroelectrolítico 5 (5%), tromboembolia pulmonar 3 (3%), tromboflebitis 2 (2%), amenorrea 2 (2%), cardiopatía isquémica 4 (4%), infecciones respiratorias 3 (3%), sangrado de tubo digestivo 3 (3%), -- otras 6 (6%). De las complicaciones neurológicas, fístula de LCR 4 (4%), meningitis 2 (2%), hidrocefalia 1 (1%), infarto cerebral 5 (5%) - anatoma 2 (2%), agitación psicomotora 4 (4%), lesión de paros craneales 5 (5%), convulsiones 8 (8%), edema cerebral 2 (2%), fístula carótida-cavernosa 1 (1%), y absceso subgaleal 1 (1%), ( Tabla 8 y 9 ).

**GENERALES**

Complicaciones	No. de pacientes	Porcentaje
Diabetes insípida	38	38%
Fiebre	10	10%
desequilibrio hidro electrolítico	5	5%
Tromboembolia Pulmonar	3	3%
Tromboflebitis	2	2%
Amenorrea	2	2%
Cardiopatía isquémica	4	4%
Infecciones respiratorias	3	3%
Sangrado del tubo digestivo	3	3%
Otras	6	6%

DISTRIBUCIÓN EN RELACION AL TIPO DE ABORDAJE QUIRURGICO.

Complicación	No. de pacientes	TC	%	TE	%
Diabetes insípida	38	25	37.7	13	30.
desequilibrio hidro- electrolítico	5	3	4.4	2	4.
Fiebre	10	9	13.4	1	2.
Tromboembolia Pulmonar	3	3	4.4	0	
Tromboflebitis	2	1	1.4	1	2.
Amenorrea	2	1	1.4	1	2.
Cardiopatía isquémica	4	3	4.4	1	2.
Infecciones respiratorias	3	3	4.4	0	

Complicación	No. de Pacientes	Porcentaje
Fistula del LCR	4	4%
Meningitis	2	2%
Hidrocefalia	1	1%
Infarto Cerebral	5	5%
Hematoma	2	2%
Agitación Psicomotora	4	4%
Lesión de Nervios Craneales	5	5%
Convulsiones	8	8%
Edema Cerebral	2	2%
Fistula Carotido-cavernoso	1	1%
Abceso Subgaleal	1	1%

#### DISTRIBUCION EN RELACION AL TIPO DE ABORDAJE QUIRURGICO

Complicación	No. de paciente	TC	%	TE	%
Fístula LCR	4	1	1.4	3	7.1
Meningitis	2	1	1.4	1	2.5
Hidrocefalia	1	1	1.4	0	0
Infarto Cerebral	5	5	7.4	0	0
Hematoma	2	2	2.9	0	0
Agitación Psicomotora	4	3	4.4	1	2.5
Lesión de Nervios Craneales	5	3	4.4	2	4.5
Convulsiones	8	7	10.4	1	2.5
Edema Cerebral	2	2	2.9	0	0
Fístula Carotido-cavernoso	1	0	0	1	2.5
Abceso Subgaleal	1	0	0	1	2.5

Los resultados fueron excelentes en 31 pacientes (31%), bueno en 57 (57%), regular en 8 (8%), y malo en 4 (4%). La mortalidad - fué de 4.4% en los procedimientos transcraneos y de 2.3% en los - procedimientos transesfenoidales (Tabla 10 y 11).

T A B L A 10

ADENOMAS DE HIPOFISIS - Complicaciones quirurgicas.

Resultado	No. de pacientes	Porcentaje
Excelente	31	31%
Bueno	57	57%
Regular	8	8%
Malo	4	4%

T A B L A 11

ADENOMAS DE HIPOFISIS - Complicaciones quirurgicas.

## MORTALIDAD

Abordaje quirurgico	No. de pacientes	Porcentaje
Transcraneal	3	4.4%
Transesfenoidal	1	2.3%

## DISCUSSION

El abordaje quirúrgico de los adenomas de hipófisis por vía transcranial o transesfenoidal han sido manejados desde hace muchos años, lo que ha permitido cada vez mejores resultados para la vida y la función, gracias a los avances técnicos en microscopía, radiología e instrumental, sin olvidar la habilidad y la experiencia de los neurocirujanos. Sin embargo, las complicaciones a las que están expuestos nuestros pacientes son muy variadas y dependen del tipo de abordaje quirúrgico al que sean expuestos.

Las complicaciones intracraneales son probablemente las más devastadoras y han sido frecuentemente reportadas como causa de mortalidad. La hemorragia intracraneal la encontramos al igual que el infarto en los abordajes intracraneales únicamente, a pesar de que la literatura nos reporta que este tipo de complicaciones puede presentarse con el abordaje transesfenoidal por tracción o lesión del círculo arterial de Willis en uno de sus brazos [14]. Las complicaciones de la arteria carótida son igualmente devastadoras y comúnmente resultan en muerte, o con serias alteraciones. En nuestra serie sólo un caso presentó fístula carótido-cavernosa, siendo por el abordaje transesfenoidal, siendo esto bien descrito en otras experiencias por la relación de este vaso con el seno esfenoidal y las variantes anatómicas que existen dentro de él [3,4], así mismo no encontramos aneurismas traumáticos seguidos de hipofisectomía [2], aunque en relación a este tipo de complicaciones por vía transesfenoidal encontramos lesión de nervios craneales que al igual a lo reportado por otros autores fué temporal [18], habiendo sido ligeramente mayor el porcentaje por esta vía que la transcranial.

La meningitis puede resultar de la introducción de organismos dentro del espacio intracraneal durante la operación o más tarde cuando la fístula de líquido cefalorraquídeo está presente [14], habiéndose encontrado estas dos últimas complicaciones más frecuentes en relación al abordaje transesfenoidal, variando grandemente en la literatura de 0-27%, así mismo Birbara Romanowski y cols., reportaron en una serie de 98 pacientes esta complicación en un 6% [20], mientras que en la nuestra de 100 pacientes, por esta vía sólo se presentó en el 2.3%, haciendo referencia en que nosotros no tuvimos casos de estos relacionados con diabetes mellitus como lo tuvieron -

en otras series.

el sangrado de tubo digestivo estuvo presente en 4.4% de nuestra serie, siendo únicamente en los abordados transcranealmente, -- siendo reportado ampliamente en la literatura este tipo de complicación como consecuencia de stress agudo habiendo cambios morfológicos e histoquímicos en la mucosa del estómago y duodeno, así como ulceraciones aún en esófago y otras partes del tracto gastrointestinal en pacientes hipofisectomizados [15, 18].

No encontramos relación de la presentación de diabetes mellitus con pacientes hipofisectomizados [12], así mismo no encontramos elevación de la glucosa sanguínea en los acromegálicos hipofisectomizados ( 5 ).

Nuestras complicaciones rinológicas fueron temporales y básicamente consistieron en desgarros de la mucosa nasal o infección de la misma no correspondiendo a otros hallazgos encontrados en otras -- series [13].

La presencia de defecto visual progresivo después de cirugía -- transcraneal o transesfenoidal por tumores pituitarios, han sido relacionados con lesión por tracción del quiasma óptico o por diafragma sellar deficiente con relación a la técnica de reparación del piso de la silla turca, pudiendo ser manejada con quiasmopexia transesfenoidal [9], cosa que en nuestro trabajo no se presentó.

La diabetes insípida la encontramos más frecuente por el abordaje transcraneal que por el transesfenoidal, no contrastando con el -- balance de líquidos y electrolíticos ya que esta alteración se presentó ligeramente con frecuencia en los transesfenoidales, sin haber podido llegar a diagnósticos más elaborados como secreción inapropiada de hormona antidiurética e intoxicación hídrica reportada en la -- literatura [10, 7].

La arteria carótida en su porción cavernosa puede presentar -- vasoespasmo como un resultado de la manipulación dentro de la sillaturca, tromboisis y embolismo distal como se ha reportado [14,6], en-

ninguno de nuestros casos se presentó esta complicación.

Los trastornos psiquiátricos reportados ampliamente como complicación de la hipofisectomía, al parecer guardan relación multifactorial, pero más al de trastornos endocrinológicos, por lo que muy probablemente no tenga que ver con el método de abordaje utilizado [19]. Nuestra serie las reportó todas transitorias, pero de predominio franco en las transcraneales.

Hay otras complicaciones reportadas en la literatura como son - el Pneumoencéfalo a tensión, encefalitis viral, fractura del piso orbitario, anomalías en el gusto, lesión hipotalámica, etc. [11, 17, 16, 14, 21], las cuales no encontramos en la revisión de nuestros 100 casos, en cambio algunas otras sí, como la hidrocefalia que sólo la encontramos en el abordaje transcraneal, así como el edema cerebral y la preponderancia importantísima de las convulsiones con este método quirúrgico. También no podemos dejar de mencionar algunas - otras complicaciones generales como la fiebre, infecciones respiratorias, tromboembolia pulmonar, tromboflebitis, etc., que algún momento del postoperatorio de nuestros pacientes, fueron importantes en relación al grado de deterioro general y neurológico.

## RESUMEN

Se ha revisado la experiencia en el manejo de 100 pacientes --- con el diagnóstico de adenoma de hipófisis, tratados en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. El 59%, fueron del sexo femenino, y el 72% estaban entre la III y V década de la vida. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron síndrome quiasmático en el 76% de los casos y endócrino en el 72%. Fueron abordados transcranealmente el 61.4% de los pacientes lográndose una extirpación total en el 45%.

El diagnóstico de patología más frecuente fué el de adenoma cromóforo en el 74%. Los resultados fueron excelentes en el 31% de los casos, bueno en el 57%, y regular en el 8%. La recidiva fué del 9% y la mortalidad general fué del 4%.

Las complicaciones generales más frecuentes fueron diabetes insípida en el 38% de los casos, 37.3% en el abordaje transcraneal y 30.9% en el abordaje transfenoidal fiebre en 10 pacientes, 13.4% de los abordajes transcranealmente y 2.3% de los transfenoidales.

Las complicaciones neurológicas más frecuentes fueron: fistula de LCR siendo en los abordados transfenoidalmente 7.1% y en los transcraneales 1.4%. Otras complicaciones como edema cerebral, infar to cerebral y las convulsiones por ende fueron más frecuentes o casi exclusivas de los abordados transcranealmente.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIONES

Después de haber analizado el material y los resultados del--- trabajo, podemos concluir:

1. Los trastornos psiquiátricos presentes en el postoperatorio son de causa multifactorial, por lo que realmente es difícil prevenir estos trastornos.
2. La diabetes insípida fué mayor su frecuencia en los abordajes transcraneales, posiblemente por manejo más amplio del tejido adyacente a la hipófisis.
3. El sangrado de tubo digestivo también puede estar en relación al mayor trauma quirúrgico, ya que prevaleció en el --- abordaje transcraneal.
4. La diabetes mellitus significó un gran riesgo para la infección postoperatoria, por lo que se recomienda iniciar manejo de antibióticos desde el preoperatorio.
5. Las convulsiones se presentaron casi en su totalidad con el abordaje transcraneal y generalmente relacionadas con otra complicación agregada al mismo abordaje.
6. Los hematomas se presentaron únicamente en el abordaje --- transcraneal, por el manejo amplio en esta vía.
7. Los infartos al igual que el anterior se presentaron en el abordaje transcraneal, muy probablemente por coagulación de vasos.

Por todo lo anterior, nosotros consideramos que el abordaje transesfenoidal es la mejor elección, por el menor número de complicaciones y la menor gravedad de ellas, aunque sabemos que esto está sujeto a la extensión de la neoplasia, ya que si ésta invade el piso anterior o el medio, es contraindicación de esta vía, por lo que sería ideal la detección temprana de estos tumores, quizá por medio de un mejor sistema de información y comunicación con - especialidades relacionadas (Ginecología, endocrinología, etc.)

## BIBLIOGRAFIA

1. Adams, R.D., Victor, M. Principios de Neurología. Reverté, - - Barcelona (Neoplasias intracraniales). Cap. 30, pp 666-668
2. Ali, S. and Bihari, J. Intracranial traumatic aneurysm following hypophysectomy. *J. Laryngol Otol* 95[7]: 749 - 755, 1981
3. Bogdasarian, R.S., MD, et al. Internal carotid artery blowout - as a complication of sphenoid sinus and skull-base surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg* 9[3]: 308 - 312, 1983
4. Britt, R.H., MD, et al. Balloon catheter occlusion for cavernous carotid artery injury during transsphenoidal hypophysectomy. *J Neurosurg* 55 [3]: 450 - 452, 1981
5. Bunick, E.M., MD, et al. Insulin-Dependent Diabetes Mellitus: - Sudden onset following hypophysectomy in an acromegalic - - patient. *JAMA* 238[20]: 1047 - 1048, 1977
6. Camp, P.E., MD, et al. Vasospasm after trans-sphenoidal hypophysectomy. *Neurosurgery* 7[4]: 382 - 386, 1980
7. Cusick, J.F., MD, et al. Inappropriate secretion of antidiuretic hormone after transsphenoidal surgery for pituitary tumors. *N Engl J Med* 311[1]: 36 - 38, 1984
8. Davies, W.A., and Reed, P.I. Acute ulceration of the oesophagus following hypophysectomy. *Gut* 14: 431, 1973
9. Decker, R.E., MD and Carras, R., MD. Transsphenoidal chiasmectomy for correction of posthypophysectomy traction syndrome - of optic chiasm. *J Neurosurg* 46[4]: 527 - 529, 1977
10. Gilbert, J.G. Water intoxication after hypophysectomy. *J Laryngol Otol* 89[1]: 101 - 103, 1975
11. Gorshein, D., MD. Posthypophysectomy taste abnormalities: Their relationship to remote effects of cancer. *CANCER* 39[4]: - - 1700 - 1703, 1977
12. Göth, E., and Miklós, Gy. Diabetes mellitus in pituitary insufficiency. *Acta Med Acad Sci Hung* 23: 319 - 324, 1967
13. Karduck, A., and Bock, W.J. Rhinological findings following - - transantrosphenoidal surgery of the pituitary gland. *Acta - Otolaryngol* 85[5-6]: 449 - 452, 1978

14. Laws, E.R., and Kern, E.B. Complications of trans-sphenoidal -- surgery . Clin Neurosurg 23: 401 - 416, 1976
15. Lipovsky, S.M., et al. Morphological and histochemical alterations in mucosa of stomach and duodenum after hypophysectomy. Arkh Anat 50: 34 - 39, 1966
16. Martins, A.N., et al. Fatal herpes simplex encephalitis report of a case following hypophyseal stalk section for diabetic -- retinopathy. Milit Med 131: 348 - 351, 1966
17. Newmark III, H., MD., et al. Orbital Floor Fracture: an unusual complication of trans-septal,trans-sphenoidal, hypophysectomy. Neurosurgery 12[5]: 555 - 556, 1983
18. Paulus, Jr., W.S., et al. False aneurysm of the cavernous carotid artery and progressive external ophthalmoplegia after -- transsphenoidal hypophysectomy. J Neurosurg 51[5]: 707 - 709 1979
19. REVIEW OF THE LITERATURE, Acta Psychiat Scand 42: Suppl 190:2 - 14, 1966
20. Romanowski, B., MD. Meningitis complicating transsphenoidal hypophysectomy. Can Med Assoc J 124[9]: 1172 - 1175, 1981
21. Shields, CH. B., MD, et al. Tension pneumocephalus after trans sphenoidal hypophysectomy: Case Report. Neurosurgery 11[5]: 687 - 689, 1982
22. Youmans, J.R. Neurological Surgery. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1973 (Tumors of the Sellar and Parasellar Area) - Chap 72, pp 1412