

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

HIPOFISECTOMIA TRANSESEFENOIDAL

Experiencia quirúrgica en el abordaje transesefenoidal, realizado en el Hospital General de Enfermedad común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el periodo del 1 de Enero de 1991 al 31 de Diciembre de 1995



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

GUATEMALA, JUNIO DE 1996

DL
OS
T(3028)

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E C O N S T A R Q U E :

El (La) _____ BACHILLER _____ : _____ GIOVANNI ANTONIO JUAREZ VALLADARES _____

Carnet Universitario No. _____ 8912941 _____

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al Titulo de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:

HIPOFISECTOMIA TRANSESFENOIDAL

Trabajo asesorado por:

Doctor _____ AXEL DANILLO LEMUS MARROQUIN _____

y revisado por:

Doctor _____ ANGEL LEONEL PAIZ GARCIA _____

quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, firman y sellan la presente **ORDEN DE IMPRESION.**

Guatemala, Junio 11 de 1996.

UNIDAD DE TESIS

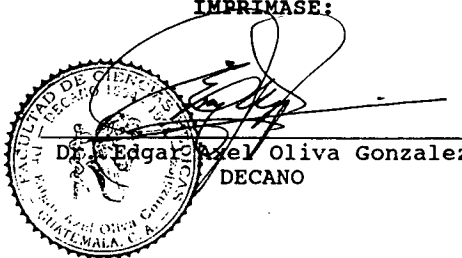


DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SAUD



IMPRIMASE:

Dr. Edgar Axel Oliva Gonzalez
DECANO



apme

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



Guatemala, Junio 11 de 1996

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Doctor
Carlos Humberto Escobar Juárez
COORDINADOR
Unidad de Tesis
Presente

Se le informa que el bachiller:

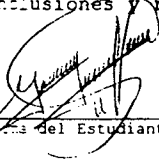
GIOVANNI ANTONIO JUAREZ VALLADARES

Nombres y Apellidos Completos

Carnet No.: 8912941 ; ha presentado el Informe Final de su trabajo de tesis titulado:

HIPOFISECTOMIA TRANSESFENOIDAL

Del cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos; así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.



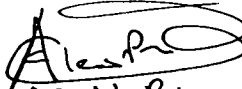
Firma del Estudiante


AXEL Danilo Lemus Morcote

f.: Asesor
Nombre Completo y Sello Profesional:

apme

Dr. DANILLO LEMUS M.
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO 6594


Angel L. Paz

Dr. ANGEL LEONEL PAZ
MEDICO Y CIRUJANO
COL. 690

f.: Revisor
Nombre Completo y Sello Profesional

Reg. de Personal: 10947



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Of. APR-UT-037-96

Guatemala, Junio 11 de 1996

BACHILLER
GIOVANNI ANTONIO JUAREZ VALLADARES
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
USAC
Presente.

BACHILLER JUAREZ:

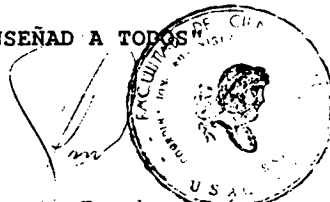
Por este medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis, titulado HIPOFISECTOMIA TRANSESEFENOIDAL

ha sido **RECIBIDO**, y luego de revisado se ha establecido que cumple con los requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por lo que es autorizado para completar los trámites previos a su graduación.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Respetuosamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dr. Carlos Humberto Escobar Juárez.
COORDINADOR

NOTA: La información y conceptos contenidos en el presente trabajo es responsabilidad única del autor.

apme

INDICE

	PAG
I. INTRODUCCION	1
II. DEFINICION DEL PROBLEMA	3
III. JUSTIFICACION	5
IV. OBJETIVOS	7
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	9
VI. MATERIAL Y METODOS	17
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS	21
VIII. DISCUSION Y ANALISIS	27
IX. CONCLUSIONES	29
X. RECOMENDACIONES	31
XI. RESUMEN	33
XII. BIBLIOGRAFIA	35
XIII. ANEXOS	37

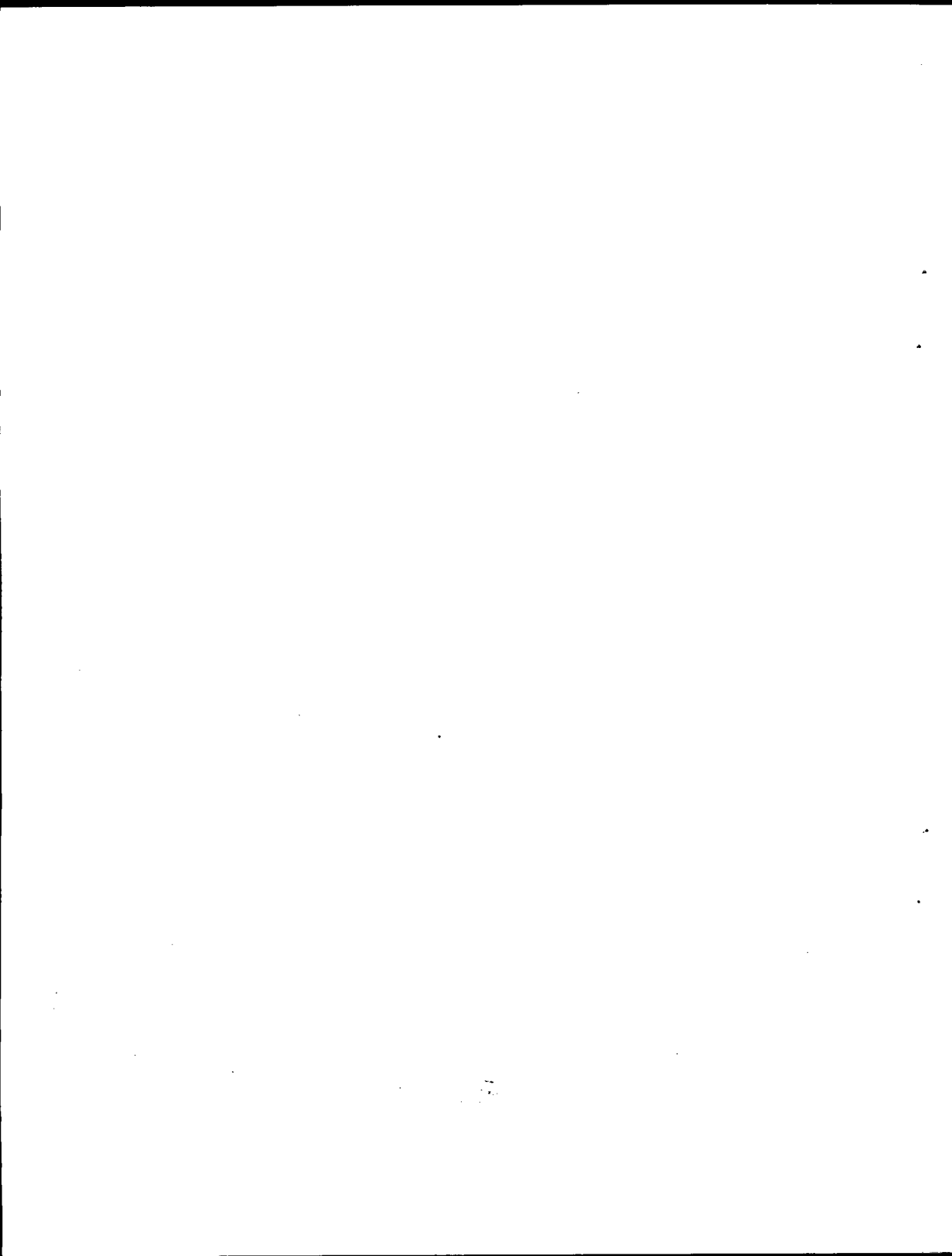
I. INTRODUCCION

Actualmente se practica el abordaje transesfenoidal para hipofisectomías, como tratamiento de elección para los adenomas hipofisarios, los cuales representan aproximadamente el 10 al 15% de las neoplasias intracraneales, y también se ha encontrado que entre el 6 al 20% de adultos presentan pequeños tumores hipofisarios en la autopsia. (19,17,9)

En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social se utiliza en la actualidad este tipo de abordaje, y en el presente trabajo se hizo una evaluación de la técnica quirúrgica que se emplea en dicha institución, tomando como base para esta evaluación los métodos diagnósticos, el tiempo entre el diagnóstico y la intervención quirúrgica, la tecnología utilizada intraoperatoriamente, como el uso de rayos X, videofluoroscopia y microscopio quirúrgico. Además las complicaciones intra y postoperatorias y la evolución clínica del paciente, así como el tratamiento post operatorio.

Con este estudio determinamos que no se encontró diferencia entre sexo femenino y masculino (50% c/u). La mayoría de pacientes intervenidos se encontraban en la cuarta década (entre 30 y 40 años) con un 40%, el 70% eran pacientes menores de 40 años. Entre las complicaciones se encontraron 2 casos de ceguera, un caso de fistula de LCR (rinorraquia), un caso de arritmia transoperatoria y un caso de hemorragia transoperatoria, estas complicaciones se encontraron en 3 pacientes. De todos los pacientes intervenidos ninguno falleció, lo que nos da un 0% de mortalidad.

Con este estudio pudimos determinar que las diferencias entre los datos obtenidos y los datos que nos muestra la literatura mundial son minimas, como lo veremos en la presentación de resultados.



II. DEFINICION DEL PROBLEMA

Según la literatura los adenomas hipofisarios representan aproximadamente el 10 al 15% de neoplasias intracraneales, los cuales causan trastornos hormonales adenohipofisarios, problemas expansivos que se relacionan con invasión de estructuras circundantes y síndromes de exceso tumoral. El 6 al 20 % de los adultos presentan pequeños tumores hipofisarios en la autopsia. (19)

Los adenomas hipofisarios como vemos, son una patología muy importante con respecto a neoplasias intracraneales, por lo que hay varias formas de abordaje quirúrgico para su tratamiento. En el principio Cushing utilizó la vía transesfenoidal para extirpar tumores hipofisarios, en 263 operaciones la mortalidad quirúrgica fue de 6.7 %, y el índice de meningitis temprana de 2.3%; luego se inclinó más por la técnica transfrontal, pues en sus manos la mortalidad se redujo al 4.5% y la incidencia de meningitis a cero. Más tarde Guiot y Thibaut se interesan nuevamente por la técnica transesfenoidal, y aumenta aún más el interés con la introducción de imágenes por fluorescopia transoperatoria, el uso de microscopio quirúrgico por Hardy y Wigser y la disponibilidad de antibióticos, cortisona y vasopresina.(2,17,18)

Actualmente la técnica transesfenoidal es la técnica de elección para resección de adenomas hipofisarios grado I a III, pues su morbilidad y mortalidad trans y postoperatoria son mínimas, y los días de observación postoperatoria no pasan de dos, pues la deformidad nasal y dificultad respiratoria son muy raras. (18)

En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, según referencias verbales esta técnica empezó a ser utilizada en el año de 1986, la cual es realizada unicamente por los jefes de Neurocirugía y Otorrinolaringología. Aproximadamente se realizan entre 5 y 6 hipofisectomías al año.

PROPIEDAD DE LA UNIV. DE GUATEMALA
Biblioteca Central

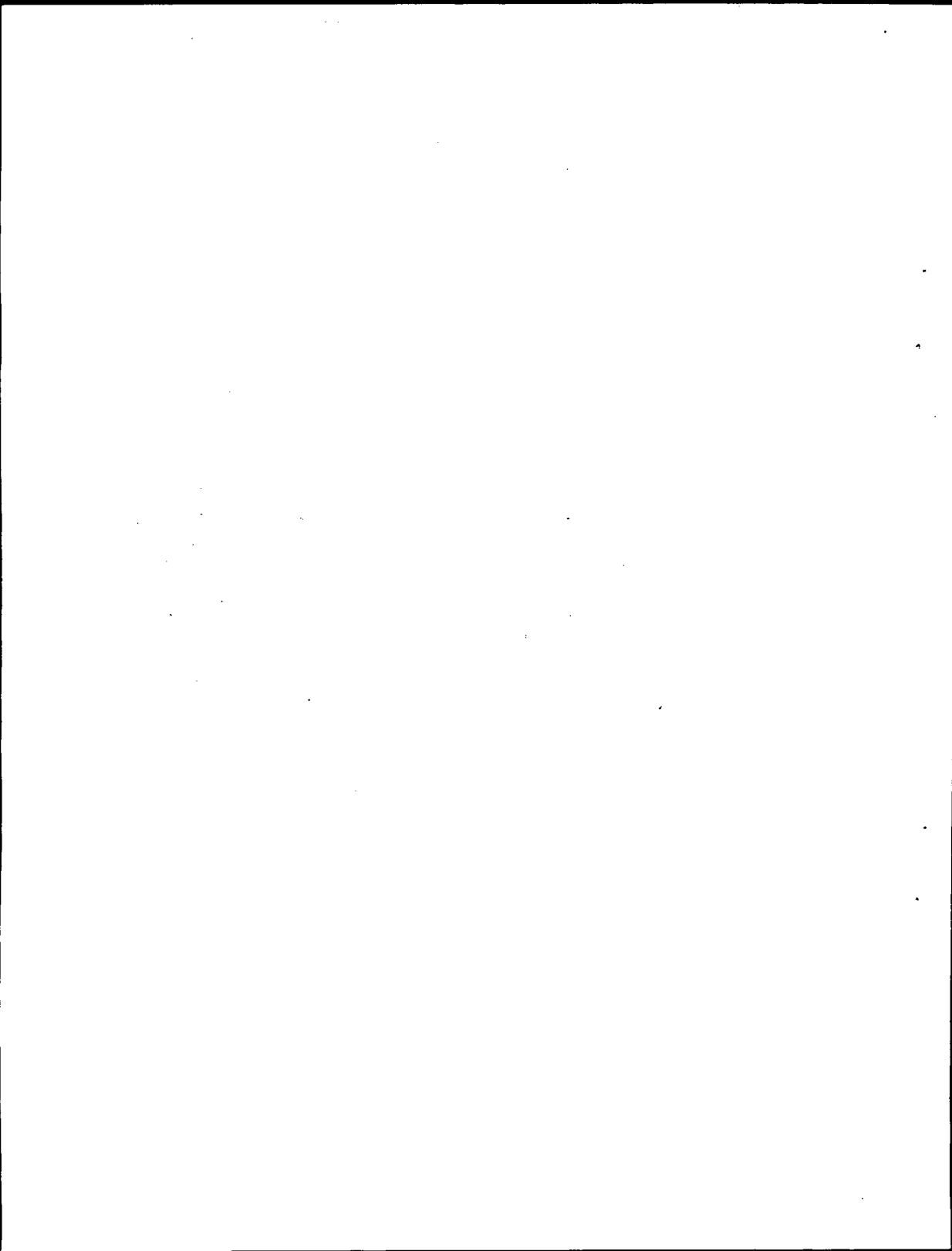
1000

1000

III. JUSTIFICACION

Los Adenomas hipofisarios constituyen una patología importante dentro del grupo de las neoplasias intracraneanas, ya que posee una incidencia del 10 al 15%, por lo que el interés en su tratamiento quirúrgico ha sido grande. Desde finales del siglo XIX, se han utilizado técnicas vía transesfenoidal, las cuales han sido perfeccionadas con el pasar del tiempo, y han tenido aceptación por su baja morbi-mortalidad.(2, 18, 19)

En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social se ha utilizado esta técnica, pero no existen estudios que la evalúen, por lo que se pretende realizar el presente trabajo para hacer una evaluación de la técnica quirúrgica, métodos diagnósticos, complicaciones intra y post quirúrgicas y evolución clínica del paciente, sirviendo éste como punto de partida para nuevos estudios sobre hipofisectomía transesfenoidal.



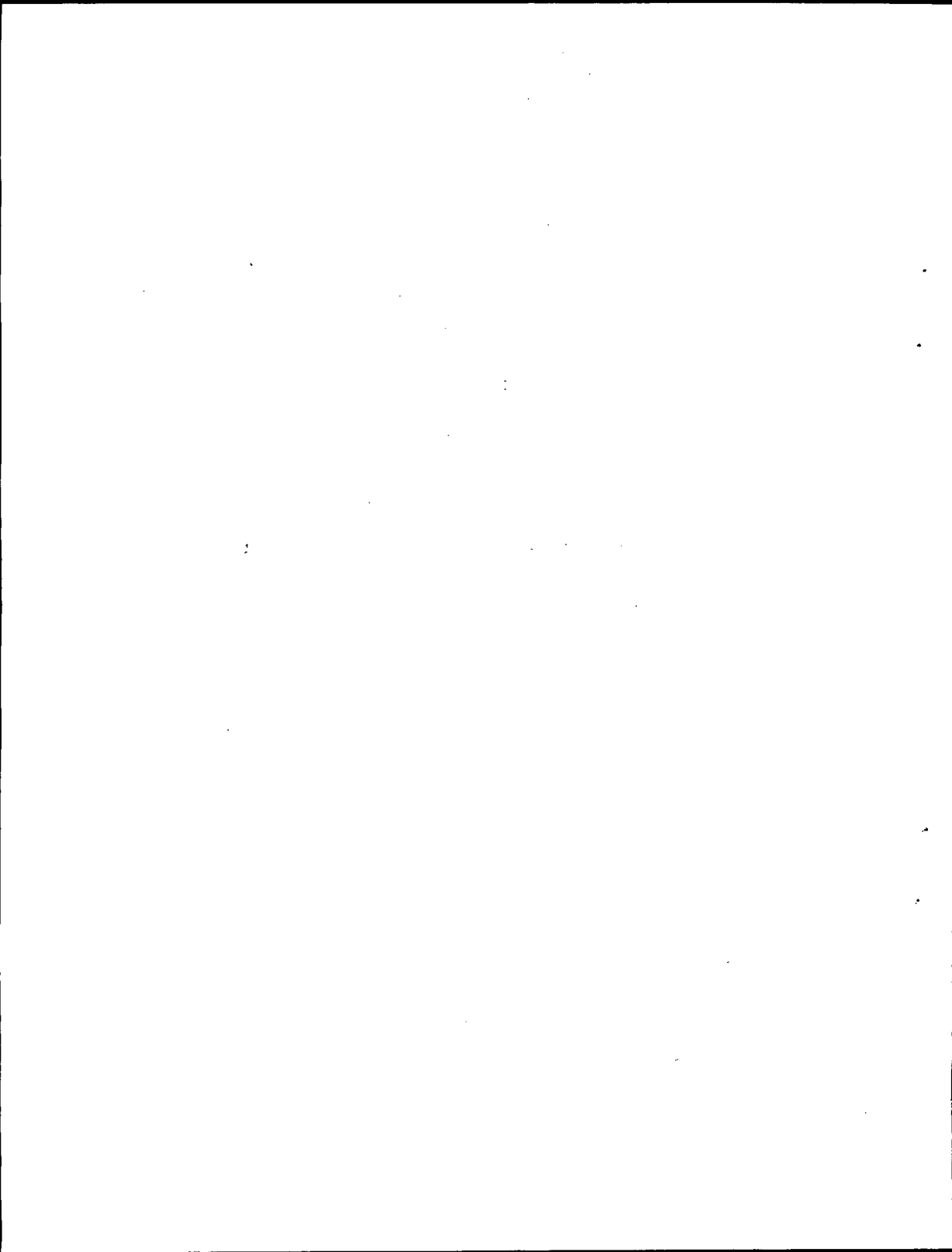
IV. OBJETIVOS

GENERALES

1. Evaluar la técnica quirúrgica utilizada en hipofisectomía transesfenoidal en el IGSS.
2. Comparar los datos de la literatura médica con los datos de los pacientes intervenidos en el IGSS (sexo, edad, métodos diagnósticos, complicaciones, estadios de adenomas).

ESPECIFICOS

1. Identificar la edad y sexo más frecuentes de los pacientes a quienes se realizó hipofisectomía transesfenoidal en el IGSS.
2. Determinar métodos diagnósticos más utilizados para adenomas hipofisarios en pacientes intervenidos vía transesfenoidal en el IGSS.
3. Establecer el tiempo entre el diagnóstico y la intervención quirúrgica.
4. Establecer las complicaciones intra y postoperatorias en hipofisectomías transesfenoidales realizadas en el IGSS.
5. Comparar las complicaciones intra y postoperatorias en pacientes intervenidos en el IGSS con las que refiere la literatura.
6. Determinar el estadio del adenoma de los pacientes operados.



V. REVISION BIBLIOGRAFICA

1. HIPOFISIS

La hipófisis es un importante órgano endócrino. Es un cuerpo ovoide localizado en la silla turca, porción integral del esfenoides, cuyo límite anterior es el tubérculo de la silla que se ubica en la línea media y las apófisis clinoides anteriores, que se proyectan hacia atrás desde las alas del esfenoides. El límite posterior es el dorso de la silla, que se proyecta a los lados para constituir las apófisis clinoides posteriores. Los límites laterales no son óseos y están formados por la pared medial del seno cavernoso que contiene la arteria carótida interna y los pares craneales III, IV, V y VI. La hipófisis está separada del cerebro por el diafragma de la silla turca, una extensión de la duramadre, así como el seno esfenoidal y el seno venoso intercavernoso en la parte inferior; el quiasma óptico se sitúa ligeramente anterior al tallo hipofisario, inmediatamente por encima del diafragma de la silla turca.(8,15,20)

La hipófisis está compuesta fundamentalmente por los lóbulos anterior (adenohipófisis) y posterior (neurohipófisis). Las medidas promedio de la hipófisis son 10 mm (anteroposterior) por 13 mm (transversa) por 6 mm (altura). Su peso promedio es de 0.5 a 0.7 gramos y es un poco mayor en mujeres. El lóbulo anterior constituye un 75 % del peso total de la glándula y durante el embarazo puede alcanzar el doble de su tamaño.(20)

El riego arterial de la hipófisis proviene de la carótida interna, a través de ramas del polígono de Willis y las arterias hipofisarias. El lóbulo posterior es irrigado directamente por la hipofisaria inferior, el del lóbulo anterior proviene casi por completo del sistema vascular portal. El drenaje venoso del lóbulo anterior es a través del lecho capilar hipofisario posterior, y después, el seno cavernoso. La innervación de la hipófisis anterior consta casi exclusivamente de fibras simpáticas posganglionares, que acompañan a los vasos arteriolares y terminan en ellos.(8,20)

La hipófisis produce 6 hormonas principales y además almacena otras dos hormonas. La hormona del crecimiento (GH) regula el crecimiento y posee un efecto esencial sobre el metabolismo intermediario. La prolactina (PRL) es necesaria durante la lactancia. La hormona luteinizante (LH) y la hormona folículo-estimulante (FSH) controlan las gónadas del varón y la mujer. La hormona estimulante del tiroides (TSH, tiotropina) regula la función tiroidea. La adrenocorticotropina (ACTH) controla la función glucocorticoidea de la corteza suprarrenal. Todas estas hormonas se secretan en la hipófisis anterior. La vasopresina (AVP); hormona antidiurética; (ADH) y la oxitocina se producen por las neuronas de hipotálamo y se almacenan en el lóbulo posterior de la hipófisis.(17,19,20,6)

La destrucción o eliminación de la glándula hipofisaria provoca la pérdida de las hormonas tróficas con hipogonadismo, insuficiencia suprarrenal o hipotiroidismo secundarios. Así mismo, desaparece la función de la hormona de crecimiento y la prolactina. La función de la AVP y oxitocina no se modifica al destruir la hipófisis,

2. ADENOMAS HIPOFISARIOS

Este tipo constituye más de 90% de los tumores hipofisarios, representan aproximadamente el 10 a 15% de las neoplasias intracraneales, los cuales causan trastornos hormonales adenohipofisarios, síndromes de exceso tumoral, y problemas expansivos de invasión a estructuras circundantes. (19)

2.1 Anatomía Patológica

Antiguamente, los tumores hipofisarios se clasificaban como basófilos, cromófilos y acidófilos según tinción de hematoxilina y eosina. Esta clasificación se ha abandonado, pues no expresa las características de la producción hormonal, aunque todavía se habla de muchos tumores hipofisarios no funcionantes como tumores cromófilos. La clasificación se puede hacer según la tinción inmunohistoquímica o según la secreción hormonal, dependiendo de las determinaciones hormonales séricas. (19)

Hardy clasificó los tumores hipofisarios según su tamaño y sus características invasoras. Los tumores estadio I son microadenomas de menos de 10mm de diámetro. Los tumores estadio II son macroadenomas, con más de 10mm, con o sin expansión supraselar. Los tumores estadio III son macroadenomas que invaden localmente el suelo de la silla turca, provocando aumento de su tamaño y extensión supraselar. Los tumores estadio IV son macroadenomas invasores con destrucción difusa de la silla turca, con o sin extensión supraselar. (17,19)

2.2 Manifestaciones Clínicas

El exceso de producción hormonal de la hipófisis se sospecha por clínica y se confirma por laboratorio. Los tumores hipofisarios secretores más frecuentes son los prolactinomas, que producen galactorrea e hipogonadismo. Los tumores secretores de GH son los segundos en orden de frecuencia y provocan acromegalia y gigantismo, le siguen los adenomas corticotróficos (secretores de ACTH), que causan exceso de cortisol (enf. Cushing). Los menos frecuentes son los adenomas secretores de glucoproteínas (LH, TSH o FSH). (6,10,19)

Los prolactinomas de las mujeres y los adenomas corticotróficos de ambos sexos suelen diagnosticarse en fase de microadenoma. En cambio, la mayoría de los pacientes con acromegalia y la mayoría de los varones con prolactinoma muestran macroadenomas en el momento del diagnóstico. (6,19,20)

Aproximadamente el 25% de los adenomas hipofisarios, tratados por vía quirúrgica, son aparentemente no secretores. La mayor parte de los tumores sin síntomas endócrinos suelen ser voluminosos en el momento de diagnóstico y provocan problemas expansivos. (20)

Otras manifestaciones no endocrinas de los adenomas hipofisarios pueden ser defectos campimétricos, los cuales se producen pues el quiasma óptico se sitúa por delante y por encima de la hipófisis; esta estructura asienta sobre la silla turca en el 80% de las personas normales. La distancia entre el quiasma óptico y el diafragma de la silla turca es variable, encontrándose una separación de hasta 1 cm. en algunos pacientes. El 90% de los axones del quiasma se originan en la mácula, por lo que la pérdida de la visión central es uno de los primeros hallazgos.

El principal defecto campimétrico de los pacientes con adenoma hipofisario es la hemianopsia bitemporal; aproximadamente el 8% de estos pacientes desarrolla pérdida completa de la visión de un ojo con un defecto temporal del ojo contralateral. Otras veces se observan escotomas bitemporales. Aproximadamente el 9% de los pacientes con defectos campimétricos muestra un defecto monocular, generalmente un defecto temporal superior. (19,20)

Los adenomas hipofisarios se extienden lateralmente, invadiendo el seno cavernoso y produciendo parálisis oculomotoras. La parálisis del tercer par es muy frecuente, otros hallazgos asociados son la afectación del IV y VI pares craneales, el dolor o las parestesias del territorio de distribución del V par craneal y la compresión y obstrucción de la arteria carótida.

La cefaléa es frecuente en los pacientes con tumores voluminosos, se piensa que la cefaléa es producida por la distensión del diafragma de la silla turca y puede referirse a otras localizaciones como el vértice del cráneo y la región retroorbitaria, frontooccipital, frontotemporal o bien occípito-cervical.(20)

Los tumores hipofisarios de mayor tamaño invaden el hipotálamo y producen hiperfagia, anomalías de la regulación de temperatura, pérdida de conciencia y pérdida de las aferencias hormonales hipotalámicas.(20)

El infarto hemorrágico agudo del adenoma hipofisario produce un síndrome espectacular que consiste en cefaléa grave, náuseas, vómitos y disminución del nivel de conciencia. Se observa oftalmoplejía, anomalías visuales y meningismo. La mayoría de los síntomas se produce por compresión tumoral directa, aunque el meningismo es secundario a presencia de sangre en el LCR. Este síndrome evoluciona en forma gradual en 24 a 48 horas o puede producir muerte súbita.(19)

La apoplejía hipofisaria es más frecuente en los pacientes con adenomas somatotróficos o corticotróficos, pero puede ser la primera manifestación clínica de los tumores hipofisarios. En raras ocasiones, la apoplejía hipofisaria provoca una autohipofisectomía con curación de la acromegalia, de la enfermedad de Cushing o de la hiperprolactinemia. El hipopituitarismo es una secuela frecuente, la diabetes insípida es rara.(16,19,20)

En general, la apoplejía hipofisaria aguda se considera una urgencia neuroquirúrgica que obliga a la descompresión aguda de la hipófisis, habitualmente a través de la vía transesfenoidal.(6,19,20)

2.3 Métodos diagnósticos

La definición de los efectos expansivos del tumor necesita una anamnesis bien detallada, una evaluación neurológica global y un estudio neurooftalmológico que incluya campimetría y estudios radiológicos, entre otros, radiografía simple de cráneo y tomografía computarizada, por lo regular con medio de contraste. Se podría utilizar una arteriografía si lo justifican las circunstancias clínicas y se planea una operación. También es necesario utilizar radioinmunoensayo específico de hormonas adenohipofisarias y periféricas. La valoración preoperatoria mínima incluye cuantificación del cortisol plasmático matinal, índice de tiroxina libre, hormona luteinizante, foliculoestimulante y prolactina.(11,19)

luteinizante, foliculoestimulante y prolactina.(11,19)

2.4 Tratamiento de los Adenomas Hipofisarios

El tratamiento ideal del adenoma hipofisario es el que permite corregir de forma permanente la hipersecreción hormonal sin provocar hipopituitarismo, así como reducir o eliminar la masa tumoral sin aumentar la morbi-mortalidad.(17)

2.4.1 TRATAMIENTO MEDICO. La Bromocriptina, agonista de la dopamina, es el tratamiento de elección en pacientes con microprolactinomas que muestran indicación terapéutica. Los efectos colaterales de esta comprenden náuseas, irritación gástrica, hipotensión postural, cefaléa, fatiga, dolor abdominal, congestión nasal y estreñimiento.(19)

La bromocriptina es eficaz en los macroadenomas secretores de prolactina. Este agente reduce los niveles de prolactina aproximadamente en un 90% en a mayoría de los pacientes con tumores voluminosos. Aproximadamente la mitad de los pacientes presentan una reducción del tamaño del tumor en un 50% o más, desapareciendo los defectos campimétricos. Desgraciadamente, por lo general los macroadenomas continúan creciendo, al retirar la bromocriptina.(19)

El tamoxifeno se utiliza en ocasiones como tratamiento coadyuvante de los macroprolactinomas resistentes a tratamiento con bromocriptina. Se ha descrito que la ciproheptadina, un antagonista de la serotonina, induce remisiones en algunos pacientes con adenoma corticotrófico. El octreótido es también útil como tratamiento coadyuvante de los pacientes con adenomas secretores de TSH.(19)

2.4.2 CIRUGIA. La cirugía transesfenoidal de los microadenomas hipofisarios es muy segura, y corrige la hipersecreción hormonal frecuentemente. La corrección se dá a las 24 horas en pacintes con enfermedad de Cushing, secundaria a microadenomas corticotróficos, acromegalia con valores menores de 40 microgramos/L y microprolactinomas con concentraciones séricas de 200 microgramos/L. La tasa de mortalidad de la cirugía transesfenoidal de los microadenomas es del 0.27% y la morbilidad de 1.7% .(17,19,20)

La cirugía de los macroadenomas se asocia a una mortalidad aproximada de 0.86% y una morbilidad de 6.3%(20)

2.4.3 RADIOTERAPIA. La radioterapia convencional resulta eficaz para frenar el crecimiento tumoral, pero no es útil para controlar en forma aguda la hiperfunción hipofisaria. Este tratamiento se utiliza como modalidad primaria en los tumores no funcionantes, sin problemas expansivos, o como medio coadyuvante de la cirugía en los tumores funcionantes y no funcionantes.(19)

3. Técnica Quirúrgica

Básicamente, existen dos abordajes quirúrgicos para la hipofisectomía, el transcraneal, usualmente a través del frontal y el transesfenoidal, el cual tiene variaciones intermedias en cuanto a la forma de alcanzar el seno esfenoidal, estas incluyen transtrantral etmoidal, transetmoidal, transnasal, transpalatino y transeptal. Este ultimo es el abordaje de elección para adenomas hipofisarios confinados a la silla turca y los de extensión supraselar moderada.(3,4,13)

3.1 INDICACIONES PARA LA HIPOFISECTOMIA. Las principales son tumores de

por vía del seno esfenoidal secundaria traumatismo o síndrome de la silla turca vacía, y lesiones selares y paraselares.(13,17)

3.2 CONSIDERACIONES PREOPERATORIAS. Se debe tener una evaluación cuidadosa por un endocrinólogo o un oftalmólogo, con dependencia del propósito de la operación. Se deberá hacer una evaluación con radiografías, incluyendo rastreos tomográficos con contraste, politomografías (anterior y lateral) y arteriografía bilateral de carótidas para notar sus relaciones con el seno esfenoidal y la silla turca y si el seno esfenoidal es pequeño o no neumatizado. Este último hallazgo es una contraindicación para este abordaje. Asegurarse que no haya infección nasal o sinusal en actividad, los cultivos de nariz y garganta son de rutina.(11,17)

Debe haber disponibilidad de rayos X y radiofluoroscopia televisada en sala de operaciones para verificar el ángulo de abordaje correcto y la profundidad de la silla turca. Además son necesarios corticosteroides administrados en el preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio.(9,14,17)

3.3 PASOS QUIRURGICOS. El paciente debe colocarse en posición supina en la mesa de operaciones, ya que en esta posición hay un mejor control intraoperatorio de la presión arterial y disminuye el riesgo de embolias gaseosas, además es más cómodo para el cirujano.(5)

Se debe descongestionar la nariz con cocaína tópica, además se puede obtener vasoconstricción con lidocaina al 1% con epinefrina 1: 100,000, la cual es inyectada dentro del área sublabial, alrededor de la espina premaxilar, el septum nasal y el piso de la nariz.(11,13)

La incisión se hace desde el primer premolar de un lado al primer premolar del otro lado. Una porción adecuada de tejido gingival suelto debe ser dejado sobre los dientes para permitir el cierre. Sin embargo la incisión debe situarse sobre el hueso maxilar; si cruza el surco gingival, pueden ocurrir molestias y contracción del labio. La incisión mucosa usualmente se hace con un bisturí #15 y se continúa a través de los tejidos submucosos con electrocauterio. Si existe una desviación anterior del tabique nasal, se hace la resección submucosa de rutina para el tabique nasal, de lo contrario, la incisión mucopericóndrica puede hacerse bastante posterior. El abordaje puede ser desde el lado izquierdo o derecho. En todo caso, el tabique nasal óseo posterior se reseca hasta su inserción en la pared anterior del seno esfenoidal. Después de la resección del tabique óseo nasal posterior, es necesaria una mayor elevación de la mucosa sobre las paredes anterior e inferior de ambos senos esfenoidales. La cresta y el pico esfenoidal del seno esfenoidal quedan bien expuestas. La cresta se continúa inferiormente con el pico del esfenoides con el que se articula el vomer. A veces se puede penetrar en uno o en ambos senos esfenoidales eliminando la cresta y el pico esfenoidales con pinzas de presión hacia adelante(Jansen-Middleton para vomer) de no ser así, se hace la punción de la pared anterior, cerca de la línea media. Si existe alguna duda sobre la ubicación se toma una radiografía lateral o se hace videofluoroscopia. Con pinzas Hajek o Kerrison se agranda la apertura en la pared anterior e inferior del seno esfenoidal, hasta lograr 2 cm. de diámetro. La porción anterior del tabique intersinusal se reseca con pinzas de mordida hacia adelante, si este tabique estuviese alejado de la línea media y la silla turca se visualiza bien, no será necesario eliminar el tabique. Se expone la saliente de la silla turca sobre la pared posterior del seno

esfenoidal. La posición se controla con radiografías laterales o con videofluoroscopia con una sonda aplicada contra la silla turca. De ser posible, la mucosa que reviste la silla turca se incide para formar colgajos con base inferior.(11,12,13)

Ahora debe exponerse la duramadre, se pueden usar dos técnicas, una es utilizando una pequeña fresa tipo odontológico con tallo largo, que se usa para exponer la duramadre. Esto es especialmente útil si el hueso saliente de la silla turca es muy grueso. La abertura hecha con la fresa se agranda con pinzas Hajek o Kerrison finas. La otra técnica para la exposición de la duramadre, cuando el hueso es delgado, consiste en el uso de un osteótomo en ángulo recto diseñado especialmente. Este método ofrece mejor visualización que con la fresa. La saliente de la silla turca es fracturada con cuidado en forma de cruz. Se aplica entonces un gancho angulado como por debajo de los fragmentos fracturados de la silla turca, tirando hacia afuera de los fragmentos, con lo que exponemos la capa externa de la duramadre. En este momento se utiliza el microscopio quirúrgico con 6 a 10 aumentos y lentes de 300 mm., la abertura de la silla turca se agranda con la pinza Kerrison fina, hasta un diámetro de 15 a 18 mm., la incisión en forma de cruz en las dos capas de la duramadre también se agranda, lo cual debe hacerse con mucho cuidado para no dañar los senos intercavernosos, se puede hacer una hipofisectomía quirúrgica ablativa o una selectiva. Esta última se usa en microadenomas, preservando la hipófisis normal remanente, también ha sido usada en adenomas masivos.(13,14)

Con un instrumento doble para disección mastoidea tipo Tumarkin se separa la capa interna de duramadre de la glándula hipófisis. La disección interna y superior se hace con cuidado recordando que están los senos cavernosos lateralmente y los senos intercavernosos anterior e inferiormente. La capa interna de duramadre se separa más aún de la glándula usando disectores hipofisarios Olivekrona modificados por Angell-James. En esta etapa puede producirse una hemorragia importante, que se puede controlar con taponamiento temporario, si esta continúa severa, lo mejor es diferir el procedimiento o usar crioterapia.(13,11)

También puede usarse una pequeña cureta en anillo para separar la glándula de la duramadre. Para mejorar la visualización, especialmente con el microscopio quirúrgico, todos estos disectores son angulados para acomodarse al cirujano.(13,11)

El tallo de la hipófisis se corta con pinzas finas, idealmente se retira toda la glándula intacta, si esta se fragmenta se usan las pinzas y curetas para completar la resección. Puede aplicarse solución de Zenker a la fosa vacía para destruir toda célula glandular remanente.(11,13)

Se inserta una porción de 2.5 x 1.5 cm. del músculo crural en la silla turca y en el seno esfenoidal. Ambas cavidades deben ser obliteradas para evitar derrame de líquido cefalorraquídeo. El obturador muscular se sumerge en solución de bacitracina antes de su inserción.(13,11)

El cierre se inicia con sutura permanente del cartilago septal a la espina premaxilar para mantener su posición en la línea media. Esto se hace con nylon 3-0. La sutura atraviesa el cartilago septal y se ajusta a la submucosa. La incisión sublabial es cerrada con catgut crómico.(11,13)

En cada una de las narinas se inserta una tira de gasa empapada con solución de bacitracina y se dejan de 3 a 7 días. La solución de bacitracina se aplica a los

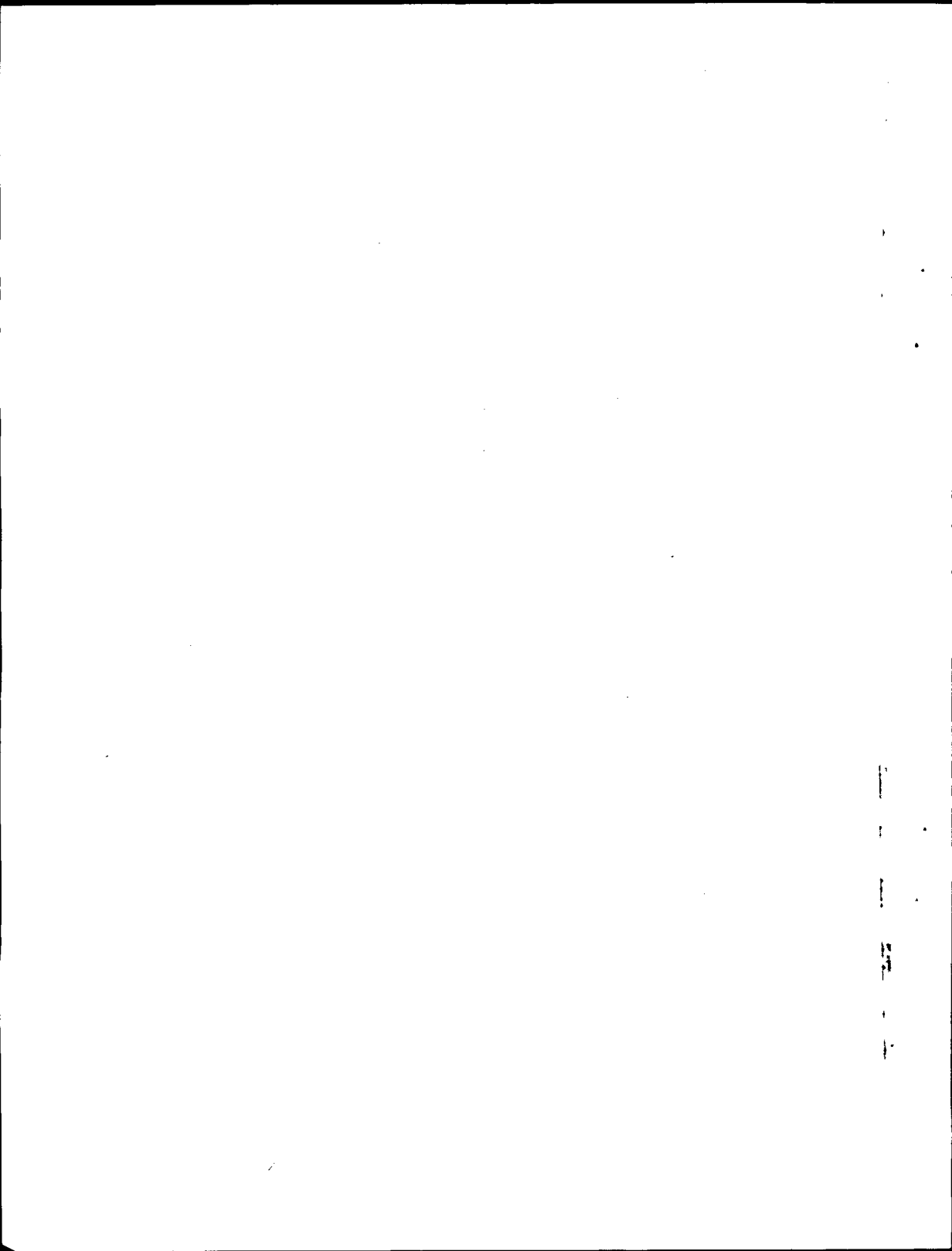
En cada una de las narinas se inserta una tira de gasa empapada con solución de bacitracina y se dejan de 3 a 7 días. La solución de bacitracina se aplica a los taponamientos cada 4 horas. En este período se utilizan antibióticos profilácticos. (13)

3.4 COMPLICACIONES. La pérdida postoperatoria de líquido cefalorraquídeo es rara, pero si persiste puede requerirse una reinsertación de un injerto muscular grande en la fosa hipofisaria y el seno esfenoidal. Otras complicaciones son meningitis, lesión del hipotálamo, fístula carótida-seno cavernoso, oclusión de la carótida, parálisis transitorias de pares craneales, alteración visual que puede llegar hasta ceguera. (11, 13)

En un estudio retrospectivo de una revisión de 7 años se encontraron entre las complicaciones hormonales, hipogonadismo secundario en 8%, diabetes insípida en 4%, recurrencia del adenoma en 26% de los pacientes. Se encontró también en 81% de los pacientes su función hormonal intacta. (16)

En otro estudio se hizo una revisión de 10 años en el que se evaluaron 111 casos. Se encontró rinorrea de líquido cefalorraquídeo en 5 pacientes, hemorragias intraoperatorias en 5 pacientes, deformidades nasales en 2 pacientes, lesión de carótida interna que requirió embolización en 1 paciente. (12)

Entre otras complicaciones se encuentra disestesia del labio superior 37%, dolor en labio superior 17%, atrofia gingival que es muy rara. (1)



VI. MATERIAL Y METODOS

a. TIPO DE ESTUDIO

Serie de casos.

b. SELECCION DE SUJETO DE ESTUDIO

Se estudiaron las papeletas de los pacientes a quienes se les realizó hipofisectomía transesfenoidal en el Hospital General de Enfermedad Común, Z.9, IGSS, En el periodo de 1 enero 91 al 31 de diciembre 95.

c. VARIABLES A ESTUDIAR

Se estudiaron la edad y sexo de los pacientes, los métodos diagnósticos, las complicaciones intra y postoperatorias, y el estadio del adenoma.

d. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se estudiaron todos los pacientes a quienes se les realizó Hipofisectomía Transesfenoidal en el Hospital General de Enfermedad Común, Z. 9, IGSS, en el período de 1 de enero 1991 a 31 de diciembre de 1995.

e. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

Se incluyeron todos los pacientes a quienes se realizó hipofisectomía transesfenoidal en el Hospital General de Enfermedad Común, Z.9, IGSS, en el período ya descrito.

Se excluyeron los pacientes a quienes se les realizó hipofisectomía, pero que su papelería de archivo no estaba completa.

f. DEFINICION DE VARIABLES

VAR./DEF.	CONCEPTUAL	OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Pacientes de 0 a 100 años	Continua
SEXO	Condición organica que distingue al macho de la hembra	Pacientes masculinos y femeninos	Nominal
METODO DIAGNOSTICO	Manera de identificar una enfermedad	Los métodos que se tomarán en el estudio son: clínica, Rx, tomografía, niveles hormonales, campimetría	Nominal
COMPLICACIONES	Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad sin ser propio de ella	Se buscarán complicaciones, intraoperatorias, como hemorragia, lesión carotidea; y complicaciones postoperatorias, como deformidad nasal, rinorrea de LCR, meningitis, oclusión de la carótida, parálisis transitoria de pares craneales, alteración visual, alteraciones hormonales, disestesia del labio superior y atrofia gingival	Nominal
ESTADIO DE ADENOMA	Clasificación del adenoma según su tamaño y sus características invasoras	Se utilizará la clasificación de Hardy	Nominal

g. RECURSOS

1. MATERIALES

- Boleta de recolección de datos elaborada previamente (ver anexo)
- Equipo de oficina
- Libros de sala de operaciones, archivos de IGSS Z. 9
- Material bibliográfico (libros de texto, revistas, artículos)

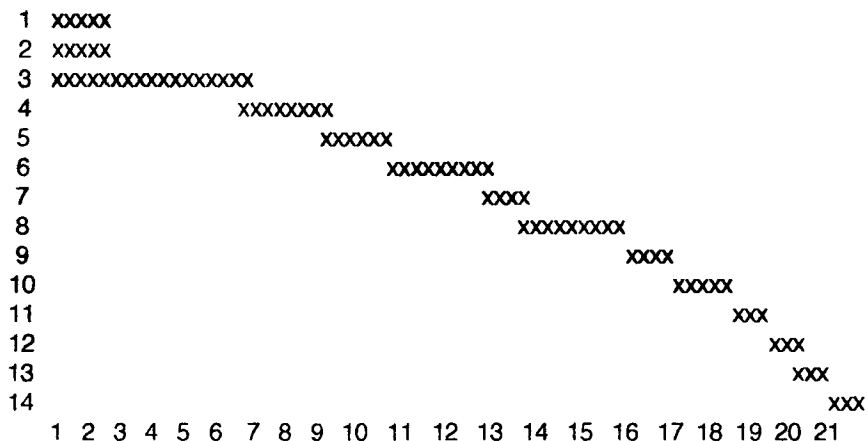
2. HUMANOS

- Estudiante a cargo del estudio
- Personal de archivo de Hospital General de Enfermedad Común IGSS, Z.9

f. PLAN DE RECOLECCION DE DATOS

Primero se obtuvo el permiso del jefe del Departamento de Cirugía y del director del Hospital para realizar el estudio y poder revisar los libros de sala de operaciones y las papeletas de los archivos, luego se revisaron los libros de sala de operaciones del Hospital General de Enfermedad Común, Z. 9, IGSS, para obtener el dato de cuantas hipofisectomías transesfenoidales se han realizado en el período de tiempo que ya se indicó, además se obtuvo el nombre del paciente y el número de afiliación para luego solicitar con estos datos la ficha clínica de los pacientes intervenidos, en el archivo. Con las fichas clínicas se llenó la boleta de recolección de datos (ver anexo), la cual fué elaborada para cumplir los objetivos de este estudio. Se tabularon los datos para concluir la investigación.

GRAFICA DE GANTT



1. Selección del tema del proyecto de investigación.
2. Elección de asesor y revisor.
3. Recopilación de material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto por comité de docencia del hospital y jefatura del departamento.
6. Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis.
7. Diseño de instrumento de recolección de datos.
8. Recopilación de la información.
9. Procesamiento de datos, elaboración de tablas.
10. Análisis y discusión de resultados.
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación de informe final para correcciones.
13. Impresión de Tesis.
14. Examen Público.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

Edad y Sexo de los pacientes intervenidos vía transesfenoidal en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el período del 1 de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.

EDAD AÑOS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		No.	%
	No.	%	No.	%		
0 - 10	--	--	--	--	--	--
11 - 20	--	--	--	--	--	--
21 - 30	02	20	01	10	03	30
31 - 40	02	20	02	20	04	40
41 - 50	01	10	02	20	03	30
51 - 60	--	--	--	--	--	--
61 - 70	--	--	--	--	--	--
TOTAL	05	50	05	50	10	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos. (ver anexo No. 1)

CUADRO No. 2

Motivo de la consulta de los pacientes intervenidos vía transesfenoidal en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el período del 1 de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995

MOTIVO DE LA CONSULTA	No. DE PACIENTES	%
Cefaléa	05	33.33
Disminución Agudeza Visual	05	33.33
Amenorréa	02	13.33
Galactorréa	02	13.33
Acromegalia	01	06.68
TOTAL	10	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos. (ver anexo No. 1)

CUADRO No. 3

Método diagnóstico utilizado en los pacientes intervenidos vía transesfenoidal en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el periodo del 1 de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.

METODOS DIAGNOSTICADOS	SI %	NO %
Rayos X de cráneo	90	10
Spot de Silla Turca	--	100
Tomografía Axial Computarizada	100	--
Campimetría	90	10
Hormonas	100	--

FUENTE: Boleta de recolección de datos. (ver anexo No. 1)

CUADRO No. 4

Tiempo transcurrido entre efectuado el diagnóstico y la intervención quirúrgica de los pacientes intervenidos vía transesfenoidal en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el periodo del 1 de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.

TIEMPO EN MESES	SEXO			
	MASCULINO		FEMENINO	
	No.	%	No.	%
1 - 3	02	20	01	10
4 - 6	01	10	01	10
7 - 9	01	10	02	20
10 - 12	--	--	--	--
13 - 15	--	--	--	--
16 - 180	01	10	--	--
19 - 21	--	--	01	10
SUB-TOTAL	05	50	05	50
TOTAL	10		100%	

FUENTE: Boleta de recolección de datos. (ver anexo No. 1)

CUADRO No. 5

Complicaciones intra y postoperatorias en los pacientes intervenidos vía transesfenoidal en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el período del 1 de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.

COMPLICACIONES		
INTRAOPERATORIAS		02
* Arritmias Cardíacas	01	
* Hemorragia operatoria	01	
POSTOPERATORIAS		03
* Ceguera	02	
* Fístula LCR	01	

FUENTE: Boleta de recolección de datos. (ver anexo No. 1)

CUADRO No. 6

Estado clínico al salir de sala de operaciones de los pacientes intervenidos vía transesfenoidal en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el período del 1 de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995

ESTADO	No.	%
Vivo	10	100
Fallecido	--	--

FUENTE: Boleta de recolección de datos. (ver anexo No. 1)

CUADRO No. 7

Estado clínico de egreso de los pacientes intervenidos vía transesfenoidal en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el período del 1 de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.

ESTADO CLINICO	No.	%
Mejorado	06	60
Curado	03	30
Sin Mejoría	01	10
Fallecido	--	--
TOTAL	10	100

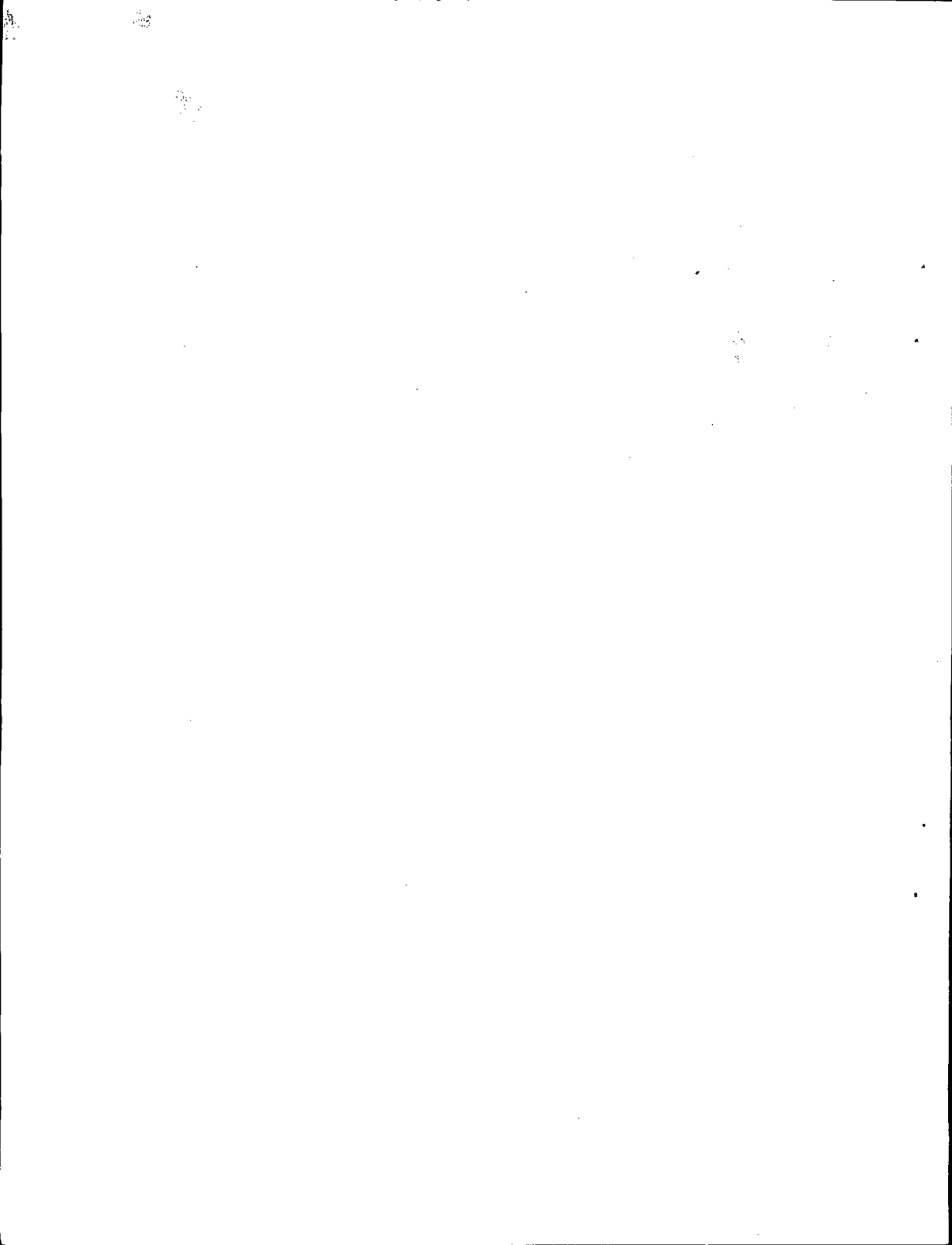
FUENTE: Boleta de recolección de datos. (ver anexo No. 1)

CUADRO No. 8

Estadificación del tumor hipofisario (según clasificación de Hardy) de los pacientes intervenidos vía transesfenoidal en el Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el período del 1 de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.

ESTADIO	No.	%
I	02	20
II	08	80
III	--	--
IV	--	--

FUENTE: Boleta de recolección de datos. (ver anexo No. 1)



VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

Se evidenció que del total de pacientes el 50% de ellos corresponden al sexo femenino (5 casos), con lo que demostramos que no hay diferencia según sexo en la frecuencia en que se presentan los tumores hipofisarios. En el sexo femenino las décadas más afectadas son a 4º y 5º década, mientras que las décadas en el sexo masculino son la 3º y 4º década.

La década más afectada fue la cuarta (entre 30 y 40 años) con un 40%; el 70% de los pacientes eran menores de cuarenta años con lo que determinamos que los más afectados son pacientes en edad productiva, por lo que es importante hacer buen diagnóstico para dar un buen tratamiento y evitar recidivas y así reintegrar a dicha persona a sus actividades productivas.

No se registró ningún caso en las primeras dos décadas ni por arriba de la sexta década, encontrándose diferencia con otros tipos de tumores intracraneales como gliomas, astrocitomas, craneofaringeomas que los encontramos no solo en adultos sino también en pacientes pediátricos.

CUADRO No. 2

Las principales manifestaciones clínicas no endócrinas en adenomas hipofisarios son la disminución de la agudeza visual, cefaléa y parálisis del tercer par (19, 20), coincidiendo con lo hallado en este estudio que nos muestra que el motivo de consulta más frecuente lo ocupó la cefaléa y la disminución de la agudeza visual con un 33.33% cada uno, siendo la acromegalia el signo menos frecuente de consulta. Se hace la salvedad que en este cuadro el número total de motivos de consulta puede no concordar con el número de casos, pues un mismo paciente puede consultar por más de una motivo.

CUADRO No. 3

La literatura nos indica que para hacer el diagnóstico de adenomas hipofisarios y la preparación preoperatoria respectiva se necesita tener rayos x de craneo, tomografía computarizada, campimetría y medición de hormonas adenohipofisarias. En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social se utilizan los métodos diagnósticos requeridos, el 100% de los pacientes contaban con tomografía computarizada y medición de hormonas y un 90% con rayos x de craneo y campimetría.

CUADRO No. 4

Se determinó que la mayoría de los pacientes fueron intervenidos antes de nueve meses después de hecho el diagnóstico. El 30% fueron intervenidos antes de 3 meses, el 20% fueron intervenidos después de 16 meses, esto ultimo debido a

inistencia de los pacientes a sus citas.

Podemos observar que a pesar del tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico, que incluso llegó hasta 16 meses en 2 pacientes, la mortalidad de dichos pacientes fué de 0%, con lo que corroboramos lo descrito en la literatura, que los adenomas hipofisarios son tumores de crecimiento lento, aunque también se describe infarto hemorrágico agudo del adenoma hipofisario, el cual es una urgencia quirúrgica que evoluciona en 24 a 48 horas y puede producir muerte súbita, pero estos ocurren muy raras veces; en el actual estudio no se documentó ningún caso de infarto hemorrágico.

CUADRO No. 5

En estudios realizados anteriormente en otros países se encontraron complicaciones como hemorragias transoperatorias; fistulas de LCR y ceguera como las más frecuentes. En este estudio se encontraron 5 complicaciones intra y postoperatorias, hay que tomar en cuenta que de las 5 complicaciones, se presentaron en 2 pacientes 2 complicaciones de la siguiente forma, en un paciente hemorragia operatoria y ceguera, en el otro paciente arritmia cardiaca y ceguera y un tercero quien presentó una fistula nasal de LCR. Con lo cual se demuestra complicaciones en un 30% de pacientes.

CUADRO No. 6

De los pacientes intervenidos todos salieron vivos de sala de operaciones, lo que nos da un 0% de mortalidad transoperatoria, y una sobrevivida del 100%. Este dato es comparable con el 0.27% de mortalidad referido en la literatura mundial.

CUADRO No. 7

A su egreso el 60% de los pacientes presentaban mejoría, el 30% estaban totalmente curados y un 10% no presentaba mejoría, este ultimo fué un caso suspendido transoperatoriamente por falla técnica radiológica.

CUADRO No. 8

Sabemos que la mayor parte de tumores sin sintomatología hormonal son macroadenomas, lo cual se demostró en este estudio pues el 66.66% de motivos de consulta fué sintomatología no hormonal (cefalá y disminución de agudeza visual) y según la clasificación de Hardy encontramos que un 80% de los tumores estaban en estadio II (macroadenomas) y un 20% estadio I (microadenomas).

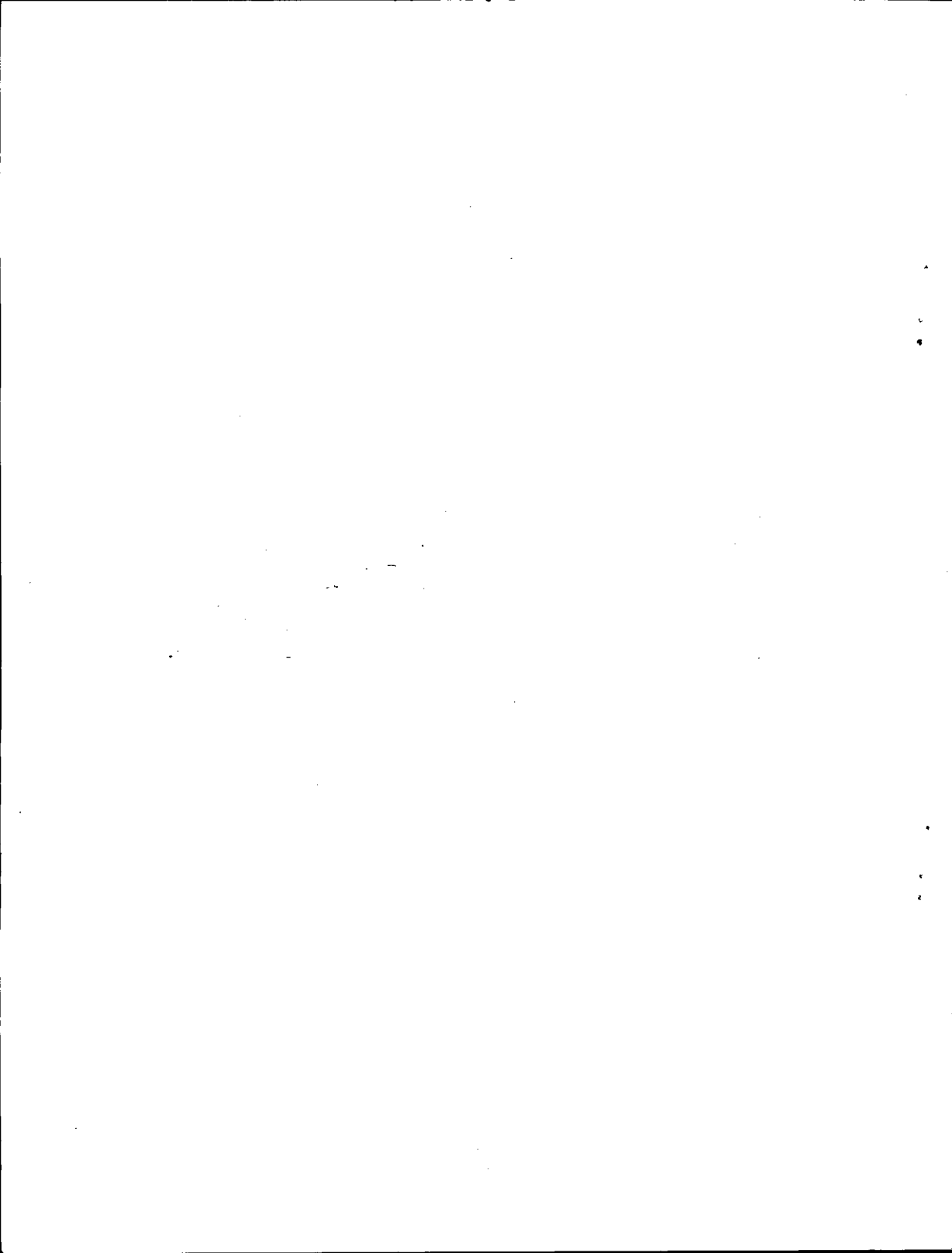
IX. CONCLUSIONES

1. El grupo etareo más afectado se encuentra entre la cuarta y quinta década con 7 casos para un 70%.
2. No se encontró diferencia entre sexo femenino y masculino (50% cada uno).
3. El motivo de consulta por el que llegaron al hospital los pacientes que se intervinieron de Hipofisectomía Transesfenoidal fué Cefaléa y disminución de la agudeza visual, coincidiendo con la literatura mundial.
4. Los métodos diagnósticos más utilizados son la Tomografía Axial Computarizada y la medición de hormonas, como refiere la literatura mundial que debe hacerse el diagnóstico.
5. El tiempo transcurrido entre hecho el diagnóstico y la intervención quirúrgica en el 80% de los pacientes fué menor de 9 meses.
6. Se registraron 3 pacientes con complicaciones intra y postoperatorias (30%).
7. Se registraron 2 pacientes con ceguera y uno con fístula de LCR, la literatura reporta casos de ceguera y fístulas de LCR.
8. Se registró que un 80% de los casos tenían macroadenomas, clasificados según Hardy en estadio II.

1963

X. RECOMENDACIONES

1. Continuar con estudios sobre Hipofisectomía Transesfenoidal.
2. Aumentar la casuística.
3. Mejorar los archivos y el control de registro de casos, pues durante la realización de este estudio se dificultó la localización de los casos por pérdida de libros en sala de operaciones, papeletas y hojas de las papeletas.
4. realizar un estudio comparativo entre Hipofisectomía Transesfenoidal e Hipofisectomía Fronto temporal.
5. Implementar el uso de fluroscopía televisada transoperatoria.
6. Mejorar equipo operatorio, como una mesa especial para neurocirugía, mejorar el microscopio quirúrgico, ya que con el que se cuenta es para oftalmología.



XI. RESUMEN

En el presente estudio, sobre la evaluación de la técnica quirúrgica en Hipofisectomía Transesfenoidal se pretendió como objetivos principales, evaluar dicha técnica a través de métodos diagnósticos utilizados, tiempo entre diagnóstico y cirugía, complicaciones intra y post- operatorias, estado clínico de los pacientes a su egreso de sala de operaciones y del hospital y comparar los resultados con lo referido por la literatura mundial.

Para realizar dicho estudio se revisaron los libros de sala de operaciones del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, comprendidos en el período del 1 de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995, para obtener los casos de Hipofisectomías Transesfenoidales y con los números de afiliación buscar los expedientes en el archivo.

Finalmente se obtuvo los siguientes resultados, de los diez casos encontrados cinco eran mujeres y cinco hombres, el 40% se encontraban en la cuarta década.

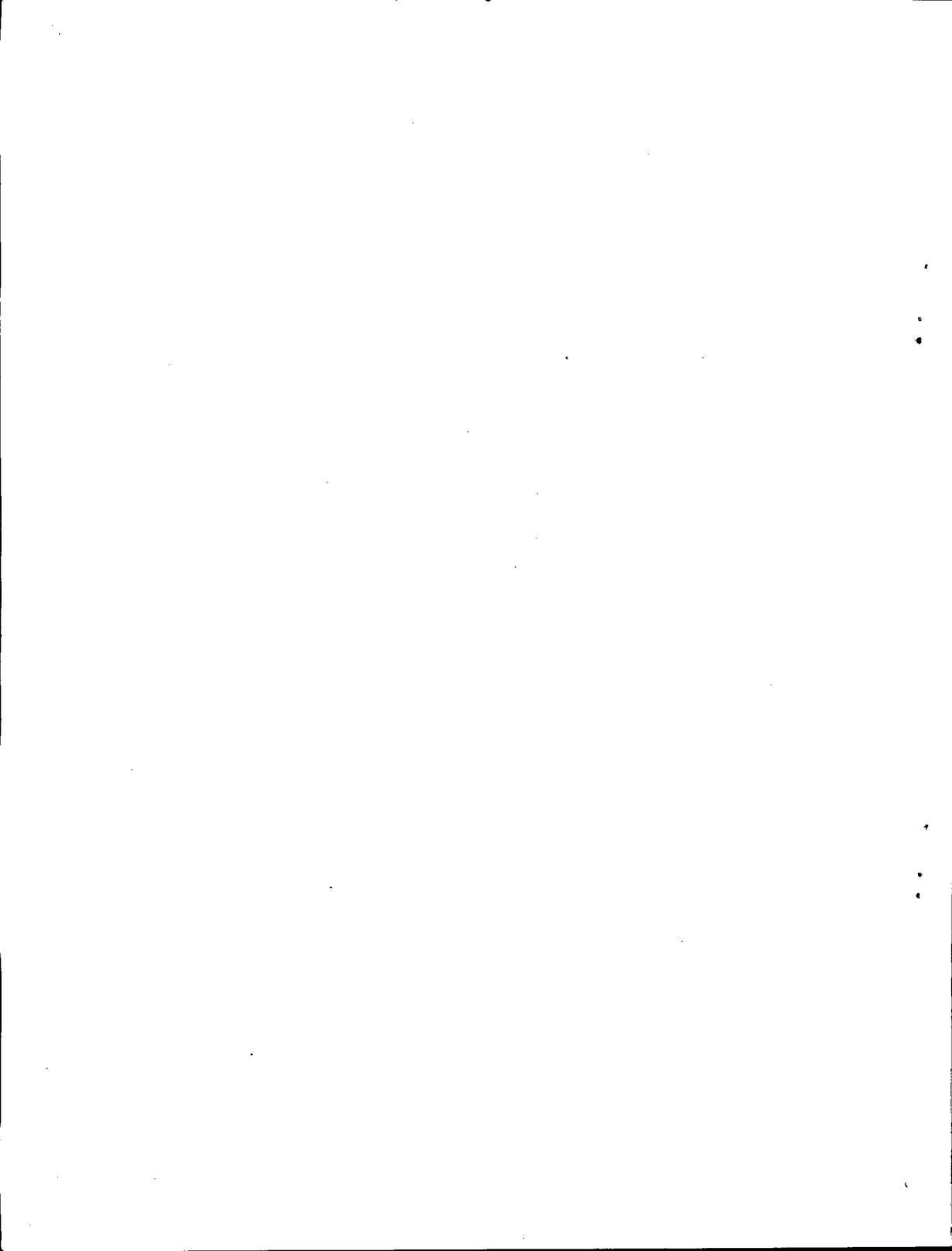
El motivo de consulta más frecuente fué la cefaléa con un 33.33% y la disminución de la agudeza visual con 33.33%, el menos frecuente fué acromegalia con un 6.68% .

El método diagnóstico más utilizado fué la Tomografía Axial Computarizada y la medición de Hormonas, los que fueron utilizados en el 100% de los pacientes, le siguen la radiografía de cráneo y la campimetría con un 90%.

El tiempo entre el diagnóstico y la intervención quirúrgica en un 30% fué menor de tres meses, un 80% menor de nueve meses, y un 20% fué mayor de 16 meses, esto debido a inasistencia de los pacientes a sus citas.

Las complicaciones intraoperatorias que se reportaron fueron 2, arritmia cardíaca y hemorragia transoperatoria; postoperatorias se encontraron dos pacientes con ceguera y uno con fístula de LCR. Hay que hacer notar que de las cinco complicaciones encontradas dos pacientes presentaron 2 complicaciones. El 100% de los pacientes egresaron vivos tanto de sala de operaciones como del hospital. Un 60% egresó mejorado, un 30% totalmente curados y un 10% sin mejoría, este ultimo debido a que se suspendió la intervención por fallas técnicas de rayos x.

El 80% de los tumores hipofisarios eran macroadenomas estadio II (según Hardy) y un 20% microadenomas, estadio I (según Hardy).



XII. BIBLIOGRAFIA

1. Arita-K, et al. Oral Complication of sublabial transsphenoidal approach and advantage of endonasal transsphenoidal approach. No-Shinkei-Geka. 1994 feb; 22(2): 119-24
2. Azura Pliego E, Rodríguez Fernández M. Antecedentes históricos de la Hipofisectomía. An Otorrinol Mex. 1992 dic-feb; 37(1): 33-6
3. Caro J, Stott C, Matalón C. Hipofisectomía Transesfenoidal: Técnica Quirúrgica. Rev Otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 1989 abril; 49(1): 9-12
4. Caro J, Stott C, Matalón C, Concha C. Análisis de 97 hipofisectomías transesfenoidales. Rev Otorrinolaringol cir cabeza cuello. 1989 abril; 49(1): 13- 16
5. Fraioli B, Esposito V, Licardo G, Giuffre R, Cantore G. The supine position for transsphenoidal surgery. Neurosurg Rev. 1994; 17(4): 275-6
6. Gomez F. Endocrinological aspects of hypophyseal tumors. Schweiz Rundsch Med Prax. 1995 jun 20; 84(25-26) 770-7
7. Gomez JM, et al. Basal cortisol and ACTH in the immediate postoperative period in ACTH producing adenomas. Rev Clin Esp. 1993 dec; 193(9): 472-4
8. Gray Henry. Anatomy Descriptive and Surgical. 15th edition. New York. Gramercy Books, 1977. 1257 p (pp 72-7)
9. Hattori K, Kuwayama A. Current technical aspect in transsphenoidal pituitary adenomectomy. Nippon Rinsho. 1993 oct: 51(10): 2742-7
10. Herzog T, Schote W, Lorenz R, Jungmann E, Althoff P. Pituitary adenomas: Serum hormone levels and immunohistochemical staining for ACTH, GH and prolactin. Clin Neuropathol. 1993 mar-apr; 12(2): 117-20
11. Johns, Price, Mattox. Atlas of Head and Neck Surgery. Vol 1. Philadelphia. B.C.Decker inc., 1990. 427p (pp 121-34)
12. Koltai PJ, Goufman DB, Parnes SM, Steiniger JR. Transsphenoidal hypophysectomy through the external rhinoplasty approach. Otolaryngol Head Neck Surg. 1994 sep; 111(3 Pt 1): 197-200
13. Lore John M. Atlas de Cirugía de Cabeza y Cuello. 3a ed. México. Editorial Médica Panamericana, 1990. 2357p (1150-61)

14. Loyo M, Del Valle R, Morán C. Microcirugía transesfenoidal para el tratamiento del adenoma hipofisario. Rev Med IMSS. 1986 mayo-jun; 24(3): 189-93
15. O'Rahilly Ronan. Anatomía de Gardner. 5ta ed. México. Interamericana Mc Graw Hill, 1989. 928 p (pp 686-87, 657-660, 844-53)
16. Post FA, Soule SG, De Villiers JC, Levitt NS. Pituitary Function after selective adenectomy for cushing's disease. Br J Neurosurg. 1995; 9(1): 41-6
17. Sabiston David C. Tratado de Patología quirúrgica. 18a. ed. México. Interamericana Mc Graw Hill, 1991. 2667 p (pp 1435-60)
18. Solís Durán C, Mendoza Morfín F. Hipofisectomía Transesfenoidal. Rev Med IMSS. 1982; 20(2): 127-34
19. Wilson Jean D. et al. Harrison Principios de Medicina Interna. 12a ed. México. Interamericana McGraw Hill, 1991. 2762 p (pp 1922-44)
20. WynGarden James B, Smith Lloyd H. Cecil Tratado de Medicina Interna. 18a ed. México. Interamericana McGraw Hill, 1991. 2667 p (pp 1435-60)

XIII. ANEXOS

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE: _____ #AFILIACION _____

1. EDAD _____ 2. SEXO _____

3. MOTIVO DE CONSULTA: _____

4. DIAGNOSTICO:

- | | | |
|-------------------------|------|------|
| - RADIOGRAFIA DE CRANEO | (SI) | (NO) |
| - SPOT DE SILLA TURCA | (SI) | (NO) |
| - TOMOGRAFIA | (SI) | (NO) |
| - CAMPIMETRIA | (SI) | (NO) |
| - HORMONAS | (SI) | (NO) |

5. TIEMPO ENTRE DIAGNOSTICO Y CIRUGIA: _____

6. USO DE :	RAYOS X INTRAOPERATORIO	SI() NO()
	FLUROSCOPIA INTRAOPERATORIA	SI() NO()
	MICROSCOPIO QUIRURGICO	SI() NO()

7. COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS: _____

8. COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS: _____

9. ESTADO CLINICO AL SALIR DE SALA DE OPERACIONES: VIVO()
MUERTO()

10. ESTADO CLINICO A SU EGRESO DEL HOSPITAL

CURADO () MEJORADO () SIN MEJORIA () MUERTO ()

11. ESTADIFICACION DEL ADENOMA: _____

12. TRATAMIENTO POST OPERATORIO: _____