



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

**Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"**

**"PREVALENCIA DE ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN MUJERES EN  
EDAD REPRODUCTIVA".**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL:  
GRADO DE ESPECIALISTA  
EN:  
**GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA:  
**GABRIELA MONTZERRAT GONZALEZ GARDUÑO**

TUTOR-DIRECTOR DE TESIS:  
**DR. JUAN ANTONIO PARALTA CALCANELO**



CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX. JUNIO 2022



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.



## ÍNDICE

RESUMEN ESTRUCTURADO .....	3
1. ANTECEDENTES .....	4
ADENOMAS FUNCIONANTES.....	4
Adenoma hipofisiario de células somatotropo .....	5
Adenoma hipofisiario de las células de corticotropo).....	6
Adenoma hipofisiario de las células del tirotrupo.....	6
ADENOMAS NO FUNCIONANTES.....	6
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	7
3. JUSTIFICACIÓN .....	7
4. HIPÓTESIS.....	8
5. OBJETIVOS.....	8
5.1. Objetivo general .....	8
5.2. Objetivos específicos .....	8
6. METODOLOGÍA .....	8
6.1 Tipo y diseño de estudio.....	8
6.2 Población.....	8
6.3 Tamaño de la muestra .....	8
6.4 Criterios de inclusión, exclusión .....	9
6.4.1 Criterios de inclusión .....	9
6.4.2 Criterios de exclusión.....	9
6.5 Definición de las variables .....	9
6.6 Tabla de operacionalización de las variables.....	10
6.7 Procedimiento.....	15
6.8 Análisis estadístico.....	16
6.9 Aspectos éticos y de bioseguridad .....	16
7 RESULTADOS .....	16
Tablas de resultados:.....	21
8 DISCUSION.....	41
9 CONCLUSION .....	46





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO  
DR. EDUARDO LICEAGA

10 REFERENCIAS ..... 47

11 ANEXOS ..... 50





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO  
DR. EDUARDO LICEAGA

## “PREVALENCIA DE ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN MUJERES EN EDAD REPRODUCTIVA.”

### RESUMEN ESTRUCTURADO

**INTRODUCCIÓN:** Los adenomas hipofisarios son la tercera causa más común de las neoplasias intracraneales en cirugía. Son más frecuentes en jóvenes. Se clasifican en funcionantes porque secretan de manera excesiva una hormona específica, se distribuyen en: lactotropo 30%, somatotropo 20%, corticotropo 10%, mixto (GH/PRL) 4%, tirotrópico 1% y por otro lado en no funcionantes o silentes que, en aproximadamente el 75% de los casos, derivan de células que tienen escasa o nula actividad biológica. Por tamaño pueden ser macroadenomas o microadenomas. La importancia de estudiar estas entidades patológicas, es porque tienen un impacto negativo en la salud de la mujer en edad reproductiva, en la mayoría de las ocasiones condicionan comorbilidades por el retraso en el diagnóstico y tratamiento, por lo que el conocer la prevalencia de presentación, características clínicas y bioquímicas en este grupo de población, es de gran importancia para un manejo multidisciplinario oportuno ya que actualmente no existen reportes oficiales.

**Objetivo general:** Conocer prevalencia de adenoma hipofisario en mujeres en edad reproductiva referidas al servicio de endocrinología en el hospital general de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

**Materiales y métodos:** Se realizará un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.

**Periodo y Población:** El grupo de estudio será seleccionado de expedientes de mujeres de 20 a 45 años con diagnóstico de adenoma hipofisario que contengan, reportes bioquímicos e historia clínica con antecedentes gineco – obstétricos, del año 2015 al 2020.

**Criterios de Inclusión:** Expedientes de mujeres de 20 años a 45 años de edad con diagnóstico de adenoma hipofisario que contengan historia clínica con antecedentes gineco-obstétricos y reportes bioquímicos.

**Criterios de Exclusión:** Expedientes de pacientes con información incompleta, que estén embarazadas o en puerperio

**Análisis Estadístico:** Se realizará el análisis estadístico en la última versión SPSS. Para analizar las variables demográficas se realizará estadística descriptiva como media, mediana. Las frecuencias de las manifestaciones clínicas y de las comorbilidades se expresarán en porcentajes.

Palabras clave: adenoma hipofisario, mujer, edad reproductiva.



## “PREVALENCIA DE ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN MUJERES EN EDAD REPRODUCTIVA”.

### 1. ANTECEDENTES

Los adenomas hipofisarios son tumores epiteliales benignos que se originan de la parte anterior de la glándula hipófisis, se definen como expansiones clonales de células adenohipofisarias <sup>(1)</sup>, son los tumores más frecuentes de sistema nervioso central con una prevalencia de 25.52% <sup>(2)</sup>, la mayoría se producen espontáneamente <sup>(3)</sup> y las mujeres constituyen el 53.93% de todos los casos <sup>(2)</sup>. En México el 10% de los tumores de la hipófisis se diagnostican en mujeres de entre 30 y 50 años, por lo general tienen curso clínico benigno <sup>(4) (5)</sup>.

**Existen varias formas de clasificación para los adenomas hipofisarios siendo todas ellas de utilidad sin embargo para fines de este estudio tomaremos solo las siguientes:**

**Por tamaño en la resonancia magnética:** microadenomas (<10mm), macroadenomas (>10mm) o adenoma gigante (mayor de 4cm) <sup>(6)</sup>.

**Por funcionalidad:** **Funcionantes:** secretan de manera excesiva una hormona específica, lo cual condiciona el cuadro clínico, representan el 65% de todos los adenomas hipofisarios, los cuales se distribuyen a su vez de la siguiente manera: lactotropo 30%, somatotropo 20%, corticotropo 10%, mixto (GH/PRL) 4%, tirotropo 1% <sup>(7)</sup>. **No funcionantes o silentes:** constituyen aproximadamente el 35% de los adenomas hipofisarios, aproximadamente el 75% de ellos derivan de células gonadotropas y 25% restante derivados del resto de los tipos celulares secretores: somatotropos silentes, tirotropos silentes, corticotropos silentes y prolactinomas silentes, tienen escasa o nula actividad biológica <sup>(2) (3) (7)</sup>.

**Con respecto a la información reportada de adenomas hipofisarios en mujeres en edad reproductiva se conoce lo siguiente:**

#### ADENOMAS FUNCIONANTES:

**Adenoma hipofisario de las células de lactotropo:** Esta entidad condiciona supresión del eje hipotálamo-hipófisis-gonadal, a través de la inhibición de la secreción de GnRH, que a su vez inhibe la liberación de hormona luteinizante, hormona folículo estimulante y altera directamente la esteroidogénesis gonadal, siendo causa de infertilidad por anovulación crónica e hipogonadismo crónico inducido por hiperprolactinemia <sup>(8) (9)</sup>. En un estudio realizado en Hospital General de México en el año 2009, se analizaron 702 expedientes, donde se encontró que 480 tenían diagnóstico de adenoma hipofisario, 263 correspondían al tipo prolactinoma y 246 representaba a la





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



población femenina con una prevalencia de 93.54%, la edad promedio de presentación fue de 30.9 años, en cuanto al tamaño los microprolactinomas representaron el 63.4% (10). El cuadro clínico encontrado en orden decreciente fue: galactorrea 86.58%, oligo-amenorrea 86.17%, cefalea 41.05%, disminución de la libido 18.69% y alteraciones visuales en el 14.22% (10). Valores séricos de prolactina de 25 ng/mL se consideran normales y niveles mayores a 100 ng/mL, se debe sospechar tumor hipofisario (11). El diagnóstico y tratamiento oportuno ha demostrado normalización espontánea de prolactina en un 75 al 90% de los pacientes con adenoma hipofisario, así como una reducción promedio del volumen del tumor del 72 al 92% (12) (13) (14). Por el contrario, la comorbilidad más frecuente es la disminución de la densidad ósea, lo que condiciona presentación de osteoporosis y mayor riesgo de fractura.

**Adenoma hipofisario de células somatotropo:** Son productores de hormona de crecimiento y el exceso de esta, estimula la liberación del factor de crecimiento similar a la insulina tipo I, causando acromegalia, tiene una tasa de mortalidad de 1.5 a 3 veces mayor con respecto a la población general, con reducción de la esperanza de vida de 10 años (4) (6). El 75% son macroadenomas (15). La frecuencia de las manifestaciones clínicas es: crecimiento acral 98%, hiperhidrosis 65%, cefalea 55%, ronquidos 25%, artralgias 24%, alteraciones visuales 18.1%, síntomas de disfunción gonadal 36%, fatiga 26%, macroglosia 19%, engrosamiento de la voz 11%, parestesias 9%, hirsutismo 9%, acné 8% y cambios en el estado de ánimo 3% (16). Las comorbilidades más prevalentes son: apnea del sueño 50%, hipertensión arterial sistémica 40%, síndrome del túnel del carpo 24%, osteoartritis 25%, diabetes mellitus 18%, bocio 15%, urolitiasis 8% (6). La acromegalia se considera una enfermedad progresiva, de difícil diagnóstico ya que las pacientes en muchas ocasiones atribuyen el cuadro clínico a un “envejecimiento normal”, lo cual da lugar a un retraso en el diagnóstico hasta de 5 años (4). En 2010 un estudio nacional retrospectivo, determinó que la edad promedio de presentación de la sintomatología fue de 38 años (5), se encontró que el 18% de la población tenía peso normal, 42% sobrepeso y el 40% obesidad (5). En cerca del 40% de los casos se detectó hiperprolactinemia es decir adenoma hipofisario mixto, pero sólo una minoría cursa con galactorrea como resultado de la interrupción de la vía dopaminérgica descendente (5) (6) (16). La determinación de IGF-1 es el mejor estudio para diagnóstico, sus niveles varían con la edad, alcanzan su nivel máximo durante la pubertad y posteriormente decaen al avanzar la edad. Para realizar el diagnóstico los niveles de este parámetro deben estar dos veces por encima del límite superior normal (5) (17) (18), se debe tomar en consideración que los valores aumentan con el embarazo y con la ingesta de estrógenos (18), (19). En un ensayo inmunoradiométrico, Chapman et al encuentran una supresión de GH por glucosa en mujeres normales de 0.25 ng/mL (19,20).





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



DR. EDUARDO LICEAGA

**Adenoma hipofisario de las células de corticotropo:** existe una producción exagerada de cortisol, causa el síndrome de Cushing endógeno. El diagnóstico se realiza con niveles de cortisol libre en orina de 24 horas, los cuales deben estar incrementados al doble del límite superior de normalidad y en condiciones libres de estrés, se debe tener en cuenta que los niveles de cortisol suelen elevarse en depresión, estrés, alcoholismo. La supresión con dexametasona es otra prueba para el diagnóstico <sup>(21)</sup>. En un estudio realizado en CMNSXXI en 2012 se reportó que la edad mediana de presentación es de 32.15 años. Clínicamente afecta la función reproductiva con presencia de oligomenorrea, anovulación, hirsutismo, estrías púrpuras, infecciones, debilidad muscular, acné y edema., es importante realizar diagnóstico diferencial con síndrome de ovarios poliquísticos. Las comorbilidades más frecuentes se presentan aproximadamente en el 90% de las pacientes, representadas con alteración en el metabolismo de la glucosa, osteoporosis, secundario al exceso de glucocorticoide, así como hipertensión arterial sistémica por exceso de mineralocorticoide que condiciona alteración en el eje renina <sup>(21)</sup>. En la mayoría de los pacientes al normalizar los parámetros bioquímicos existe una mejoría significativa de las manifestaciones clínicas <sup>(21) (22)</sup>.

**Adenoma hipofisario de las células del tirotrópico:** secretan exceso de tirotrópina <sup>(1) (2)</sup>. La edad media de presentación es de 37 años. Se manifiesta con hipertiroidismo clínico, subclínico con o sin bocio, pero sin exoftalmia <sup>(2)</sup>. En su mayoría se presentan como macroadenomas. Hay aumento de T4 libre y TSH normal o alto y los niveles séricos de subunidades alfa son típicamente altos <sup>(1) (2)</sup>.

**ADENOMAS NO FUNCIONANTES:** la mayoría son gonadotropomas, raramente causan síndromes clínicos. La elevación en la basal de las subunidades  $\alpha$ , FSH- $\beta$ , LH- $\beta$ , FSH o LH puede ser utilizada para diferenciar al adenoma hipofisario de otras lesiones intrahipofisarias. Tienen importancia clínica debido a su proximidad con el quiasma óptico y por condicionar deficiencias hormonales <sup>(23)</sup>. La edad de presentación es de 25 a 45 años <sup>(24) (25)</sup>. El cuadro clínico en orden de frecuencia es: déficit visual 72%, cefalea 69.4%, astenia 23.7%, alteraciones menstruales 27.7%, galactorrea 22.2% <sup>(26)</sup>. Es muy poca la literatura mexicana en este tipo de adenoma. A nivel internacional existen múltiples reportes de caso en los que se describen pacientes con adenoma gonadotrópico causante de estimulación ovárica, lo que resultaba en la formación de múltiples quistes ováricos e hiperplasia endometrial <sup>(27) (28)</sup>. Bioquímicamente puede estar asociado con niveles normales de hormona folículo estimulante en suero, hormona luteinizante baja, prolactina alta y estradiol alto o normal. Es de vital importancia el examen clínico detallado en mujeres en edad reproductiva, con quistes ováricos recurrentes y alteraciones menstruales, ya que de esta manera se podrían evitar cirugías ováricas innecesarias <sup>(28) (29) (30)</sup>.





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los adenomas hipofisarios son la tercera causa más común de las neoplasias intracraneales en cirugía. Son más frecuentes en jóvenes de 20 a 34 años de edad. No hay estudios epidemiológicos específicos en mujeres en edad reproductiva con este tipo de entidad, que describa las características clínicas y bioquímicas. Por lo que nos proponemos estudiar:

**¿Cuál es la prevalencia de los adenomas hipofisarios en mujeres en edad reproductiva del Hospital General De México?**

**Al conocer la prevalencia también podremos identificar ¿Cuáles son las características clínicas, bioquímicas y antecedentes ginecológicos y obstétricos de los adenomas hipofisarios en mujeres en edad reproductiva?**

## 3. JUSTIFICACIÓN

Son más frecuentes en jóvenes de 20 a 34 años de edad, aunque hasta el momento no hay un reporte oficial de la prevalencia de la presentación de cada uno de los adenomas específicamente en población femenina en edad reproductiva. En la literatura se ha reportado un retraso importante en el diagnóstico de adenoma hipofisario y por lo tanto de tratamiento, probablemente debido a que las mujeres al presentar la sintomatología, la atribuyen con la edad, por lo que no buscan atención médica, o bien a una etiología ginecológica por lo que buscan atención médica al área específica ginecológica. Esto se traduce en un área de oportunidad para el ginecólogo, el cual al ser el médico de primer contacto debe estar familiarizado con las características epidemiológicas, clínicas y bioquímicas presentes en mujeres de este grupo etario. Lo anterior con la finalidad de tener presente la sospecha de la patología en base a la valoración integral y facilitar la detección del padecimiento.

Por tal motivo el presente estudio tiene como finalidad, identificar de manera específica los detalles de presentación (prevalencia, características clínicas, bioquímicas, antecedentes ginecológicos y obstétricos) del adenoma hipofisario en las mujeres en edad reproductiva; logrando con ello una referencia oportuna a las especialidades correspondientes e iniciar un manejo multidisciplinario, en beneficio de las pacientes, el cual se verá reflejado en un mejor pronóstico y calidad de vida al evitar la presencia de comorbilidades secundarias.





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



**4. HIPÓTESIS:** Si los adenomas hipofisarios son frecuentes en los adultos jóvenes, entonces al conocer el comportamiento clínico y bioquímico de estos en mujeres en edad reproductiva, permitirá una detección y un abordaje oportuno, para el bienestar de la salud reproductiva de nuestras pacientes.

## 5. OBJETIVOS

**5.1. Objetivo general:** Conocer la prevalencia, características clínicas y bioquímicas de los adenomas hipofisarios en mujeres en edad reproductiva del año 2015 a 2020.

### 5.2. Objetivos específicos:

- A. Conocer la frecuencia de adenomas hipofisarios funcionales.
- B. Conocer la frecuencia de adenomas no funcionales.
- C. Conocer las características bioquímicas de los adenomas funcionales.
- D. Conocer las características bioquímicas de adenomas hipofisarios no funcionales.
- E. Conocer las características clínicas y antecedentes ginecológicos de adenoma hipofisario funcionales.
- F. Conocer las características clínicas y antecedentes ginecológicos y obstétricos de adenoma hipofisario no funcionales.

## 6. METODOLOGÍA

**6.1 Tipo y diseño de estudio:** Conforme al método de investigación se realizó un estudio observacional, de acuerdo al propósito del diseño metodológico un estudio descriptivo. Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información se realizó un estudio retrospectivo, por el período y secuencia del estudio es transversal.

**6.2 Población:** El grupo de estudio fue seleccionado de expedientes de mujeres de 20 a 45 años con diagnóstico de adenoma hipofisario que contenían, reportes bioquímicos e historia clínica con antecedentes gineco – obstétricos, en el periodo comprendido del año 2015 – 2020.

### 6.3 Tamaño de la muestra:

Se tomó como referencia de universo al estudiado en la tesis de grado para especialista en endocrinología, realizada en el año 2009, titulada: Prevalencia de prolactinomas en la clínica de hipotálamo-hipófisis del Hospital General De México O.C, en dicho estudio se menciona que el total de expedientes que pertenecían a la clínica antes mencionada correspondían a 702, de los cuales 480 expedientes cumplían con el diagnóstico



de adenoma hipofisario y representaban el 68.37%. Para el cálculo de tamaño de muestra se ocupó la siguiente ecuación:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

En donde:

N = Total de la población: 702 expedientes.

$Z_{\alpha}2$  = 1.962 para obtener una seguridad del 95%.

p = proporción esperada: 68.37 %.

q = 1 – p: 100 – 68.37 = 31.63%.

d = precisión de 3%.

Al sustituir los valores en la formula se obtuvo que el tamaño de la muestra requerido para obtener una seguridad del 95% y precisión del 3% fue de: 400 expedientes.

#### 6.4 Criterios de inclusión, exclusión:

##### 6.4.1 Criterios de inclusión:

- Expedientes de mujeres de 20 años a 45 años diagnosticados con
- adenomas hipofisarios.
- Expedientes que contengan historia clínica con antecedentes gineco-obstétricos.
- Expedientes que contengan reportes bioquímicos.

##### 6.4.2 Criterios de exclusión:

- Expedientes de pacientes con información incompleta.
- Expedientes de mujeres embarazadas.

#### 6.5 Definición de las variables

Independientes: adenoma hipofisario no funcionante, adenoma hipofisario funcional, micro adenoma hipofisario, macro adenoma hipofisario.

Dependientes: talla, peso, edad, índice de masa corporal, cefalea, alteraciones visuales, hirsutismo, galactorrea, disminución de libido, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica, menarca, Telarca, patrón menstrual, inicio de vida sexual activa, infertilidad, prolactina, FSH, LH, estradiol, IGF-1, GH basal, TSH, T4 libre, cortisol.



### 6.6 Tabla de operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores
Adenoma hipofisario no funcionante	Tumores neuroendocrinos hipofisarios que presenta signos y síntomas de efecto de masa, sin datos de secreción excesiva de hormonas.	Cualitativa Nominal	Presente Ausente	P A
Adenoma hipofisario funcional	Tumores neuroendocrinos hipofisarios que presenta signos y síntomas de efecto de masa, con datos de secreción excesiva de hormonas.	Cualitativa Nominal	Presente Ausente	P A
Micro adenoma hipofisario	Tumor hipofisario con tamaño < a 10mm.	Cualitativa Nominal	Presente Ausente	P A
Macro adenoma hipofisario	Tumor hipofisario con tamaño > a 10mm.	Cualitativa Nominal	Presente Ausente	P A
Talla	Estatura o altura de la paciente.	Cuantitativa Continua	Metros	M
Peso	Masa ponderada de un cuerpo.	Cuantitativa Continua	Kilogramos	Kg
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento del paciente, obtenido	Cuantitativa Continua	Años	a





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO

DR. EDUARDO LICEAGA

	mediante el interrogatorio.			
Índice de masa corporal IMC	Valor numérico resultante de la división de la masa en kilogramos y el cuadrado de la estatura en metros.	Cuantitativa Continua	(Kg) / Talla <sup>2</sup> (M <sup>2</sup> )	
Cefalea	dolor de cabeza como presentación clínica secundaria a efectos de masa relacionado con tumor intracraneal.	Cualitativa Nominal	Presente Ausente	P A
Alteraciones visuales	Presentación clínica secundaria a efectos de masa.	Cualitativa Nominal	Presente Ausente	P A
Hirsutismo	Incremento del vello corporal en áreas lampiñas o siguiendo un patrón de distribución masculino.	Cualitativa Nominal	Presente Ausente	P A
Galactorrea	Secreción anormal de leche por el pezón.	Cualitativa Nominal	Presente Ausente	
Disminución de libido	Definición conceptual: disminución del apetito sexual. Definición operacional: constancia en el expediente de que el	Cualitativa Nominal	Presente Ausente	P A





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO

DR. EDUARDO LICEAGA

	paciente ha presentado o referido disminución del apetito sexual.			
Diabetes mellitus tipo 2	<p>Glucosa sérica igual o mayor de 126 mg/dl tras 8 horas de ayuno.</p> <p>Glucosa sérica al azar igual o mayor de 200mg/dl más síntomas clásicos de hiperglucemia (poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso).</p> <p>Glucosa sérica igual o mayor de 200mg/dl a las 2 horas tras una carga de glucosa vía oral de 75 gramos.</p>	Cualitativa Nominal	Presente Ausente	P A
Hipertensión arterial sistémica	<p>Incremento de la presión arterial ya sea sistólica o diastólica, con cifras mayores de 140/90 mmHg/ hipertensión arterial o uso de medicamentos antihipertensivos en el apartado de antecedentes personales</p>	Cualitativa Nominal	Presente Ausente	P A





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



	patológicos en la historia clínica.			
Menarca	Edad a la que apareció la primera menstruación	Cuantitativa Discreta	Años	A
Telarca	Edad a la que inicio el crecimiento de glándulas mamarias.	Cuantitativa Discreta	Años	A
Patrón menstrual	Definición conceptual: ciclos menstruales no regulares Definición operacional: ciclos menstruales menores de 24 días y mayores de 36 días, constantes, que alternan o no.	Cualitativa Nominal	Eumenorreica Oligomenorreia Amenorrea	E O A
IVSA	Edad de inicio de relaciones sexuales.	Cuantitativa Discreta	Años	A
Infertilidad	Fisiología alterada con posibilidad de embarazo, que no llega a término.	Cualitativa Nominal	Presente Ausente	P A
Prolactina	Hormona peptídica secretada por células lactotropas de la parte anterior de la hipófisis, la adenohipófisis, que estimula la producción de leche en las glándulas	Cuantitativa Continua	(ng/mL)	<25 ng/mL





	mamarias y la síntesis de progesterona en el cuerpo lúteo.			
FSH	Hormona folículo estimulante del tipo gonadotropina, que estimula la producción de ovocitos y estradiol durante la primera mitad del ciclo menstrual.	Cuantitativa Continua	(mIU/mL)	2.0-15 mU/mL
LH	Hormona Luteinizante, gonadotrópica	Cuantitativa Continua	(mIU/mL)	1.1-11.6 mU/mL
Estradiol	hormona esteroidea sexual femenina.	Cuantitativa Continua	(pg/mL)	20-350 pg/mL
IGF – 1	Factor de crecimiento insulínico tipo 1, secreción en el hígado secundario a la estimulación de la hormona del crecimiento.	Cuantitativa Continua	(ng/mL)	
GH basal.	Hormona proteica secretada por la adenohipófisis, que tiene como función regular el crecimiento postnatal, el metabolismo y el balance electrolítico así como aumento de la lipólisis	Cuantitativa Continua	ng/mL	< 0.5 ng/mL





	con disminución de los depósitos de grasa.			
TSH	Hormona tirotrópica producida por la hipófisis que regula la producción de hormonas tiroideas.	Cuantitativa Continua	(IU/mL o mIU/mL)	0,38 a 4,84 mIU/mL
T4 libre	Tiroxina hormona tiroidea secretada por las células foliculares de la glándula tiroides.	Cuantitativa Continua	(ng/dL o mcg/dL)	0.9 a 2.3 ng/dL
Cortisol	hormona esteroidea, o glucocorticoide, producida por la glándula suprarrenal , secundaria a la secreción la hormona suprarrenal corticotropina de la hipófisis.	Cuantitativa Continua	(µg/mL)	

### 6.7 Procedimiento:

Se solicito los números de expedientes de las pacientes del sexo femenino, con edad comprendida de 20 años a 45 años de edad en seguimiento en la consulta externa del servicio de endocrinología del Hospital General De México del año 2015 al año 2020, con los diagnósticos de adenoma hipofisario, se solicitó el acceso a 444 de los expedientes del servicio de endocrinología que cumplían con el diagnostico antes mencionado , sin embargo solo se tuvo acceso a 207 expedientes ya que 237 expedientes correspondientes a los años 2015 y 2016, fueron depurados de archivo clínico. Se realizó revisión de 207 expedientes de pacientes del sexo femenino con adenoma hipofisario de los cuales 143, si cumplían con criterios de inclusión, siendo excluidos 64 expedientes por no cumplir con los criterios de inclusión. Se realizó recolección de datos en hoja diseñada para el mismo fin (anexo 1), posteriormente se creó base de datos en Excel y se procedió al análisis de variables y al análisis de datos en SPSS, obteniendo resultados finales.





### 6.8 Análisis estadístico:

Se realizó el análisis estadístico en la última versión SPSS. Para analizar las variables demográficas se realizó estadística descriptiva como media y mediana. Las frecuencias de las manifestaciones clínicas y de las comorbilidades se expresaron en porcentajes.

### 6.9 Aspectos éticos y de bioseguridad:

Consideraciones éticas: Este protocolo fue diseñado con base a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial de Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendado por la 29ª Asamblea Médica Mundial de Tokio, Japón, octubre de 1975, 35ª Asamblea Médica Mundial Venecia Italia, octubre 1983, 41ª Asamblea Médica Mundial de Hong Kong, septiembre 1989, 49ª Asamblea General Somerset West Sudáfrica, octubre 1966 y la 52ª Asamblea General de Edimburgo, Escocia, octubre 2000. Solo es un estudio observacional y descriptivo, sin embargo, se mantiene estricta confidencialidad de los datos utilizados por los investigadores además que los pacientes no serán sometidos a riesgos o pruebas experimentales que puedan influir en su estado de salud. A pesar de que se trata de un estudio prospectivo, sin realización de maniobras experimentales, no se considera necesario la realización de consentimiento informado para este protocolo.

## 7 RESULTADOS:

Al analizar los datos obtenidos de una muestra de 207 expedientes, se identificó que 143 tenían diagnóstico de adenoma hipofisario correspondiendo a una prevalencia general de adenomas hipofisarios del 69%, confirmando que son los tumores más frecuentes de sistema nervioso central en mujeres en edad reproductiva. Lo anterior concuerda con las conclusiones presentes en la literatura. Al analizar las características epidemiológicas encontramos lo siguiente:

### Distribución de adenomas hipofisarios con respecto a su frecuencia de presentación:

Los prolactinomas correspondieron a un 42%, seguido de los adenomas no funcionantes con un 30%, después adenoma hipofisario secretor de hormona de crecimiento en un 15%, luego el adenoma hipofisario secretor de ACTH que representó el 11 %, finalmente los adenomas mixtos y el adenoma secretor de tirotripo representaron cada uno el 1% (tabla1), siendo muy similar a lo reportado en estudios previos.

### Frecuencia de adenomas hipofisarios con respecto a su actividad biológica:





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO  
DR. EDUARDO LICEAGA

La distribución encontrada fue de un 70% para los funcionantes, un poco más alta en comparación con el 65% reportado en la literatura y un poco más baja con 30% para los no funcionantes del 35% reportado (tabla 2).

### **Frecuencia de adenomas hipofisarios con respecto a su tamaño.**

Se analizó de manera individual la distribución de cada tipo de adenoma hipofisario de acuerdo a su tamaño y se encontró que en relación a la frecuencia de aparición como microadenomas con respecto a los prolactinomas es de 60% (tabla 3), con respecto a los no funcionantes poco más del 50%, (tabla 4). Mientras que el 80% de los adenomas productores de hormona de crecimiento eran mayores a 10mm (tabla 5), y en el caso de los adenomas mixtos y adenoma secretor de tirotrópico, el 100% se presentó como macroadenoma, cabe resaltar que la frecuencia registrada y señalada previamente fue escasa (tabla 6 y 7). Por otro lado, la frecuencia de adenoma productor de ACTH de acuerdo a su tamaño fue de 50% para tumores mayores de 10mm y 50% para tumores menores de 10mm, (tabla 8).

### **Análisis de la frecuencia de aparición de características clínicas de los adenomas hipofisarios.**

La frecuencia de presentación de las características clínicas en microprolactinomas fue: galactorrea 70% seguida de la cefalea 49% (tabla 9). Por otro lado, la frecuencia de presentación de las características clínicas en los macroprolactinomas fue: cefalea 80%, alteración visual 50% sugerentes de compresión intracraneana como lo ya descrito en la literatura, siendo también la galactorrea muy frecuente en un 70%, (tabla 10). En los microadenomas hipofisarios productores de hormona de crecimiento fueron más frecuentes las alteraciones visuales y la presencia de hipertensión arterial sistémica en un 25% respectivamente (tabla 11). En macroadenomas productores de hormona de crecimiento las características clínicas que sugieren compresión intracraneana fueron las más frecuentes: cefalea 70%, alteración visual 60%, seguidas de diabetes mellitus tipo 2 en el 50%, e hipertensión arterial sistémica en 20%, y una minoría presentaba galactorrea poco menos del 10% también mencionado en la literatura, (tabla 12).

En los microadenomas hipofisarios productores de ACTH se encontró que la frecuencia de aparición de la sintomatología en orden descendente fue: cefalea 62%, diabetes mellitus tipo 2 en 62%, hipertensión arterial sistémica en 50%, seguido de hirsutismo 12%, y galactorrea 12%, (tabla 13). Mientras que en los macroadenomas productores de ACTH se encontró en orden descendente: hipertensión arterial sistémica 50% siendo ligeramente más elevada a la reportada, cefalea en 38% versus 55% con respecto a lo reportado





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO  
DR. EDUARDO LICEAGA

en la literatura, hirsutismo 38%, alteración visual en 25%, diabetes mellitus tipo 2 en 12% muy similar a lo ya conocido, (tabla14).

En los microadenomas hipofisarios no funcionantes las características clínicas encontradas fueron: galactorrea en 42% un poco menos del doble de lo reportado en la literatura (22%), por el contrario, la cefalea se identificó en 42% versus 69.4% que se menciona en la literatura, hipertensión arterial sistémica 9%, hirsutismo y disminución de la libido en 4%, (tabla 15). En contraste con lo encontrado en macroadenomas hipofisarios no funcionantes la frecuencia de presentación clínica en forma descendente fue más parecida a lo reportado: cefalea 69%, alteración visual 59%, hipertensión arterial sistémica y disminución de la libido en 20%, diabetes mellitus tipo 2 y galactorrea en 10%, e hirsutismo 5%, (tabla 16).

### **Hallazgos de las características gineco – obstétricas de las pacientes en edad reproductiva con adenomas hipofisarios.**

Se encontró que la media de gestas en pacientes con microadenomas hipofisarios fue: para adenoma hipofisario secretor de hormona de crecimiento 3 gestas, prolactinoma 2.5 gestas, adenoma hipofisario no funcionante 1.9 gestas, adenoma hipofisario secretor de ACTH 1.5 gestas, (tabla17). En el caso de los macroadenomas hipofisarios la media de gestas fue: para los productores de hormona de crecimiento 2.8 gestas, para los no funcionantes 2.5 gestas, para secretores de ACTH 1.2 gestas y por ultimo para los secretores de tirotripo 2 gestas y los mixtos 1 gesta, sin embargo en los últimos dos casos la frecuencia de presentación fue en un bajo porcentaje en nuestra población de estudio por lo que sería interesante tener una muestra más grande para valorar esta característica (tabla 18).

Al analizar la media de edad de presentación de la menarca se encontró que en los microadenomas funcionantes y no funcionantes no existió alteración con respecto al rango de edad normal esperado (tabla 19). Por el contrario, al analizar la media de presentación de la menarca en los macroadenomas funcionantes y no funcionantes llama la atención que en el caso del adenoma mixto la media fue 15 años es decir el límite superior para considerarla no alterada, (tabla 20).

Al analizar el patron menstrual encontramos que en los macroadenomas productores de ACTH y productores de GH, en el 50% y 25% respectivamente eran eumenorreicas, por otro lado las alteraciones del patron menstrual se distribuyeron de la siguiente manera: oligomenorrea predominó en productores de TSH en el 100% y productores de hormona de crecimiento en 49%, mientras que la amenorrea se presentó en el 100% de los





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



adenomas mixtos, seguidos de prolactinomas en 61% y no funcionantes en el 58%. Con respecto a los microadenomas no funcionantes el 50% de las pacientes eran eumenorreicas, identificando alteraciones del patrón menstrual de la siguiente manera: oligomenorrea predominó en un 50% en los productores de ACTH y GH, siendo la amenorrea predominante en adenoma productor de hormona de crecimiento en 50% seguido de productor de ACTH en 39% (tablas de la 21.1 a la 21.6).

### **Análisis de las características bioquímicas en adenomas hipofisarios.**

En los microadenomas funcionantes y no funcionantes se identificó que la media de mayor importancia era para el prolactinoma con prolactina media de: más de 100 ng/ml, (tabla 22). Y como era de esperarse lo mismo se identificó en macroadenomas funcionantes y no funcionantes en donde el prolactinoma presentó la media mayor la cual fue poco menos de 800ng/ml (tabla 23).

En análisis de la media de la hormona folículo estimulante en los microadenomas en orden descendente se encontró: en los no funcionantes la media más elevada en 6.9 mIU/mL, seguido de los secretores de prolactina con media de 6.2 mIU/mL, los secretores de ACTH con media de 4.2 mIU/mL, los secretores de hormona de crecimiento media de 2.9 mIU/mL. Mientras que el análisis de la media en macroadenomas hipofisarios en orden descendente fue más alto en productor de ACTH con media de 11.9 mIU/mL, secretor de tirotrópo media de 11.5 mIU/mL, secretor de prolactina 7.8 mIU/mL, seguido por el mixto y no funcionante con la misma media de 3.9 mIU/mL y secretor de hormona de crecimiento media de 2.2 mIU/mL. Observando que aparentemente todos los valores de la media están dentro de parámetros normales.

En el análisis de los microadenomas con respecto a la presentación de la media de la hormona luteinizante se encontró lo siguiente: fue mayor en prolactinoma con media de 10 mIU/mL, los no funcionantes media de 7.8 mIU/mL, productores de hormona de crecimiento 3.8 mIU/mL, y secretor de ACTH media de 2 mIU/mL. Y la distribución de la media en macroadenomas fue menor con respecto al nivel más alto de los microadenomas, encontrando en orden descendente los siguientes valores de la media de la hormona luteinizante: prolactinoma 4 mIU/mL, no funcionante y secretor de ACTH con la misma media de 2.4 mIU/mL, secretor de tirotrópo 2 mIU/mL, y mixto media de 1.5 mIU/mL. Observando que aparentemente todos los valores de la media están dentro de parámetros.





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO  
DR. EDUARDO LICEAGA

Y en el caso de los microadenomas con respecto a la presentación de la media del estradiol se encontró que el valor mayor se encontró en los no funcionantes con una media de 102 pg/ml, seguido prolactinoma con media de 81 pg/ml, secretor de hormona de crecimiento con media de 65 pg/ml y secretor de ACTH con media de 35 pg/ml. Con respecto a los macroadenomas la distribución de la media del estradiol en orden descendente fue: no funcionantes media de 62 pg/ml, prolactinoma media de 55 pg/ml, secretor de hormona de crecimiento media de 48 pg/ml, secretor de ACTH media de 38 pg/ml y mixto con media de 10 pg/ml siendo este último el único por debajo del valor límite inferior normal.

Al analizar el valor de la media de la hormona TSH en los microadenomas, se encontró lo siguiente: adenomas secretor de prolactina con media de 5.9 mIU/mL, adenomas no funcionantes con media de 2.8 mIU/mL, secretores de hormona de crecimiento con media de 2.1 mIU/mL, y secretor de ACTH con media de 1.8 mIU/mL (tabla 30). Con respecto a los macroadenomas la distribución de la media de TSH en orden descendente fue: secretores de tirotrópo con media de 7 mIU/mL, prolactinoma media de 4 mIU/mL, secretor de hormona de crecimiento media de 3 mIU/mL, secretor de ACTH media de 1.8 mIU/mL, (tabla 31). De tal manera que el microadenoma secretor de prolactina y macroadenoma secretor de tirotrópo fueron los únicos con medias fuera de límites superiores, por lo que es obligado solicitar niveles de TSH a pacientes con sospecha de prolactinoma, mientras que en el resto de los microadenomas y macroadenomas no hubo alteración en el valor de la media.

En el análisis de los microadenomas con respecto a la media de la hormona T4L (rango normal: 0.9 a 2.3 ng/dL) se encontró que el valor mayor fue en prolactinoma con media de 1.9 ng/dL, no funcionante media de 1.7 ng/dL, secretor de ACTH con media de 1.3 ng/dL y secretor de hormona de crecimiento con media de 1.2 ng/dL, (tabla 32). Con respecto a los macroadenomas la distribución de la media en la hormona T4L en orden descendente fue: secretor de ACTH media de 2.3 ng/dL, secretor de hormona de crecimiento media de 2 ng/dL, prolactinoma media de 1.4 ng/dL, no funcionante media de 1.2 ng/dL, secretor de tirotrópo con media de 0.9 ng/dL y mixto media de 0.7 ng/dL, (tabla 33). Como se puede apreciar solo la media del macroadenoma mixto se encuentra por debajo del límite inferior normal.

En el análisis de los microadenomas con respecto al valor de la media de la hormona cortisol se encontró que el valor mayor fue en el secretor de ACTH con media de 27 µg/dL como lo reportado en la literatura, seguido de prolactinoma con media de 23 µg/dL, secretor de hormona de crecimiento con media de 12 µg/dL y no





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO

DR. EDUARDO LICEAGA

funcionante con media de 9  $\mu\text{g}/\text{dL}$ , (tabla 34). Con respecto a los macroadenomas la distribución de la media de cortisol en orden descendente fue : secretor de ACTH media de 19  $\mu\text{g}/\text{dL}$ , prolactinoma media de 12  $\mu\text{g}/\text{dL}$ , mixto, secretor de tirotrópo , no funcionante y secretor de hormona de crecimiento compartiendo media de 10  $\mu\text{g}/\text{dL}$ , (tabla 35). Por lo que al considerarse como parametros normales un rango de 8.7 a 22  $\mu\text{g}/\text{dL}$  en ayuno y en muestra matutina podemos observar que la media en los microprolactinomas y microadenomas productores de ACTH están por encima de limites superiores por lo que al contar con este parametro bioquimico alterado la primera sospecha es de adenoma productor de ACTH seguido de microprolactinoma.

Tablas de resultados:

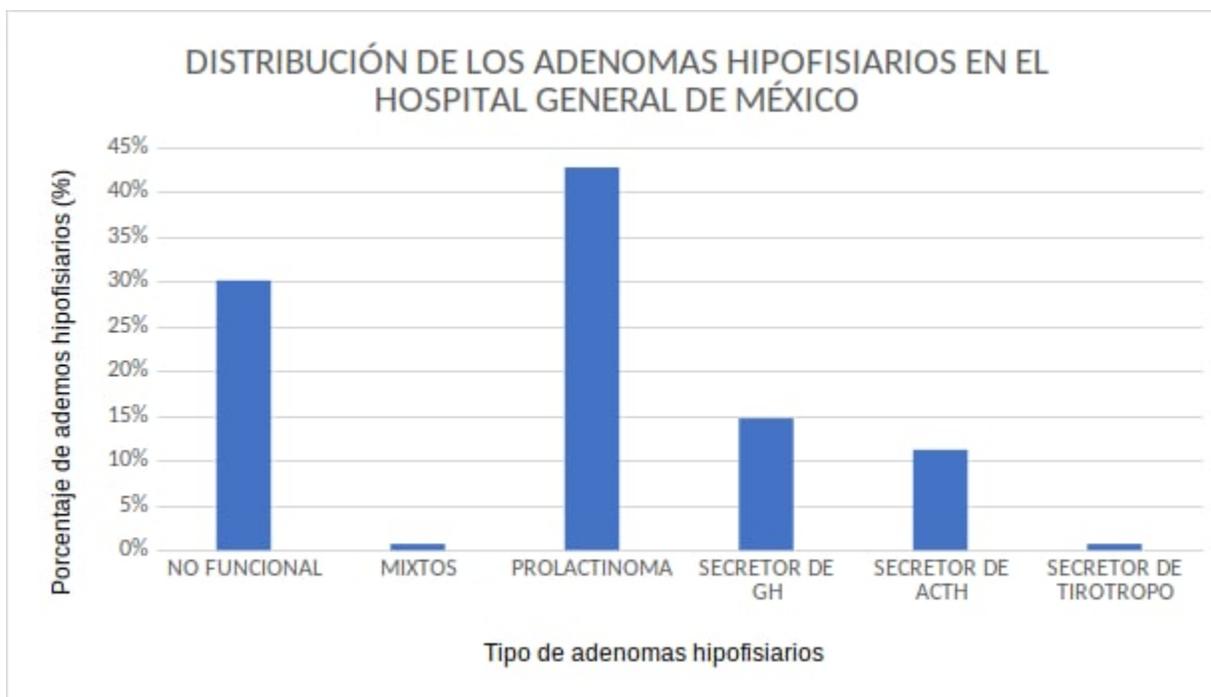


TABLA 1.



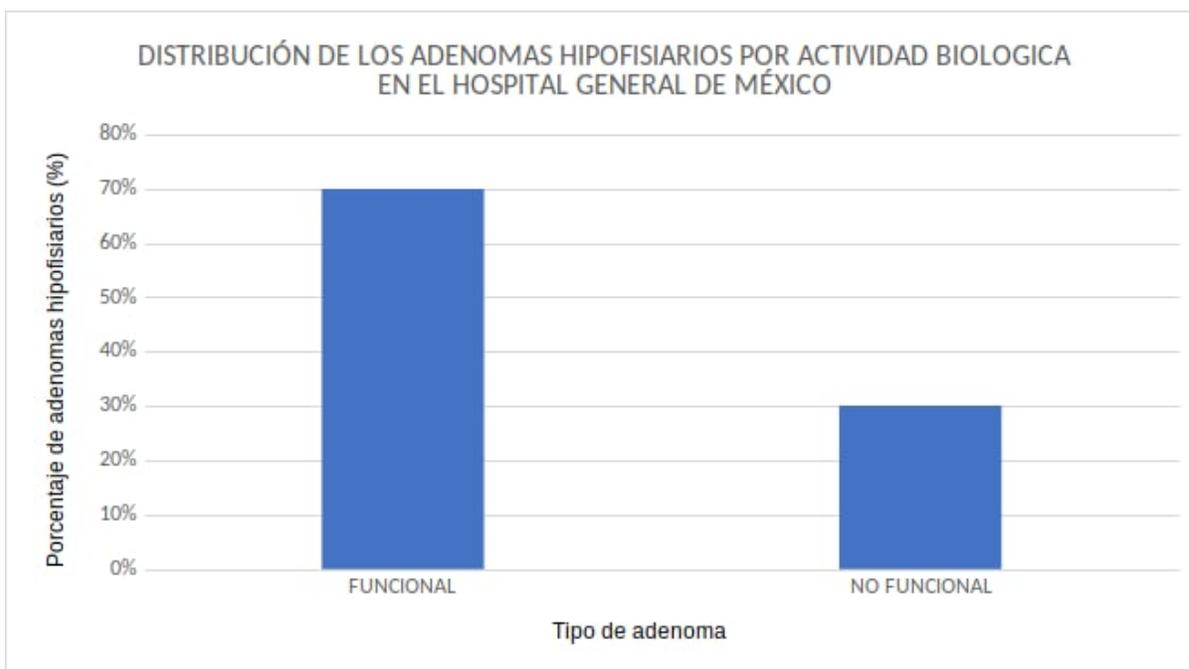


TABLA 2

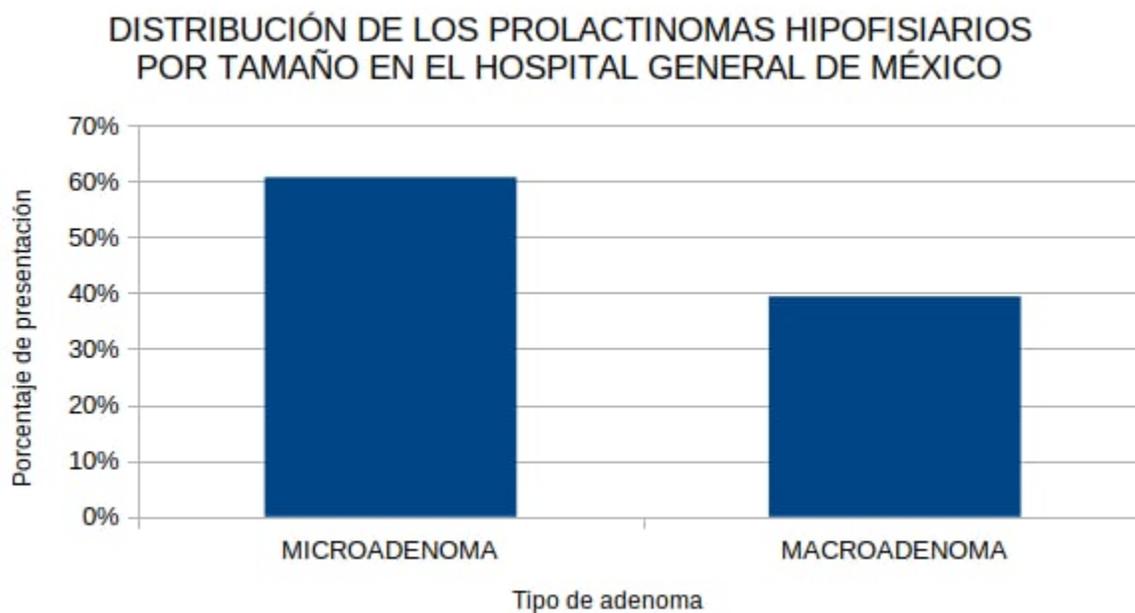


TABLA 3.





### DISTRIBUCIÓN DE LOS ADENOMAS HIPOFISIARIOS NO FUNCIONANTES POR TAMAÑO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

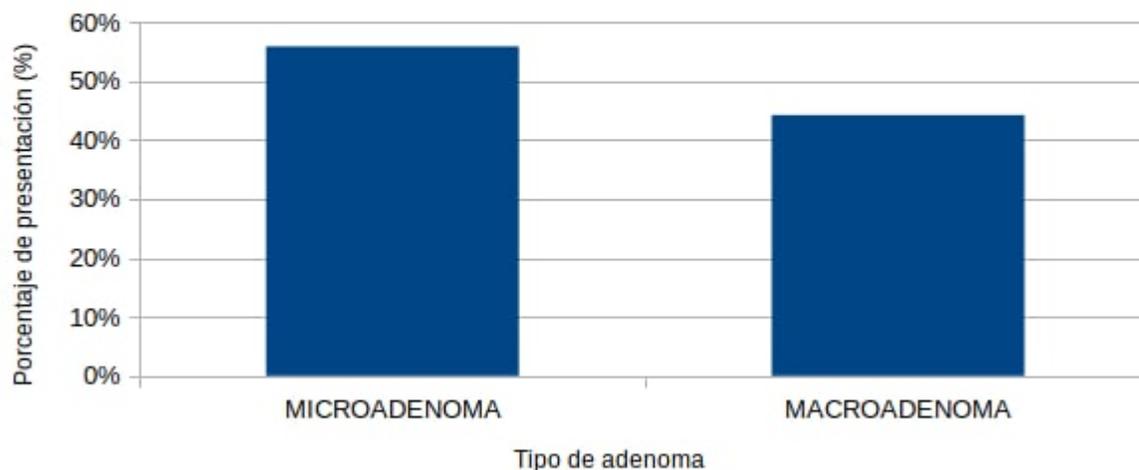


TABLA 4.

### DISTRIBUCIÓN DE LOS ADENOMAS HIPOFISIARIOS SECRETORES DE GH POR TAMAÑO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

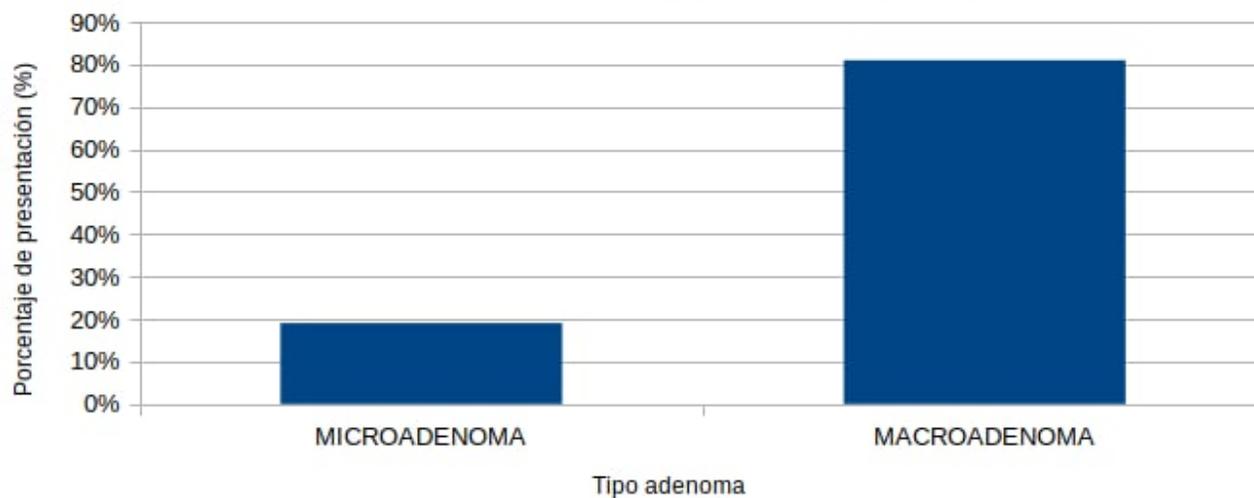


TABLA 5.





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO  
DR. EDUARDO LICEAGA

### DISTRIBUCIÓN DE LOS ADENOMAS HIPOFISIARIOS MIXTOS POR TAMAÑO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

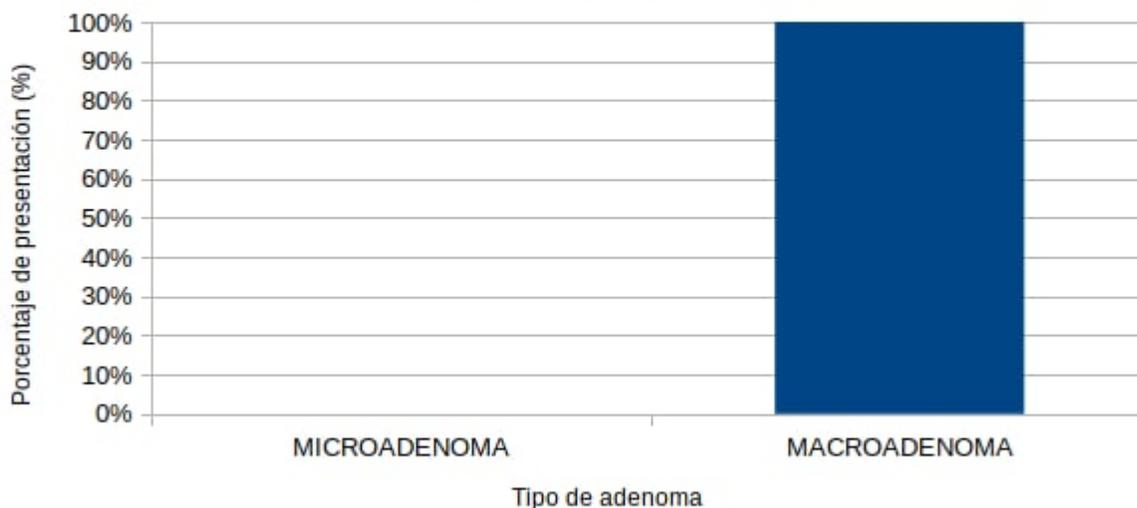


TABLA 6.

### DISTRIBUCIÓN DE LOS ADENOMAS HIPOFISIARIOS SECRETORES DE TIROTROPO POR TAMAÑO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

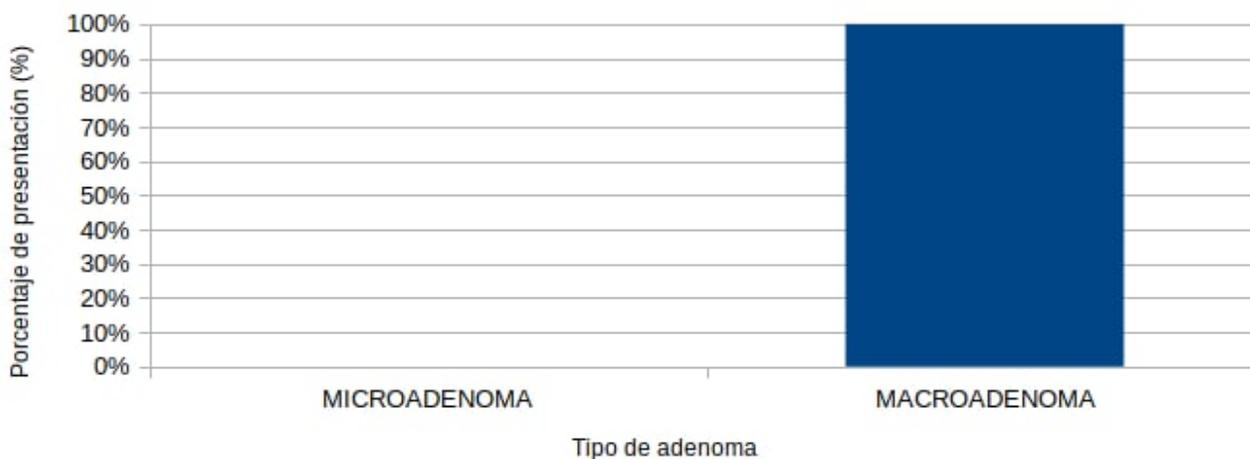


TABLA 7.





### DISTRIBUCIÓN DE LOS ADENOMAS HIPOFISIARIOS SECRETORES DE ACTH POR TAMAÑO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

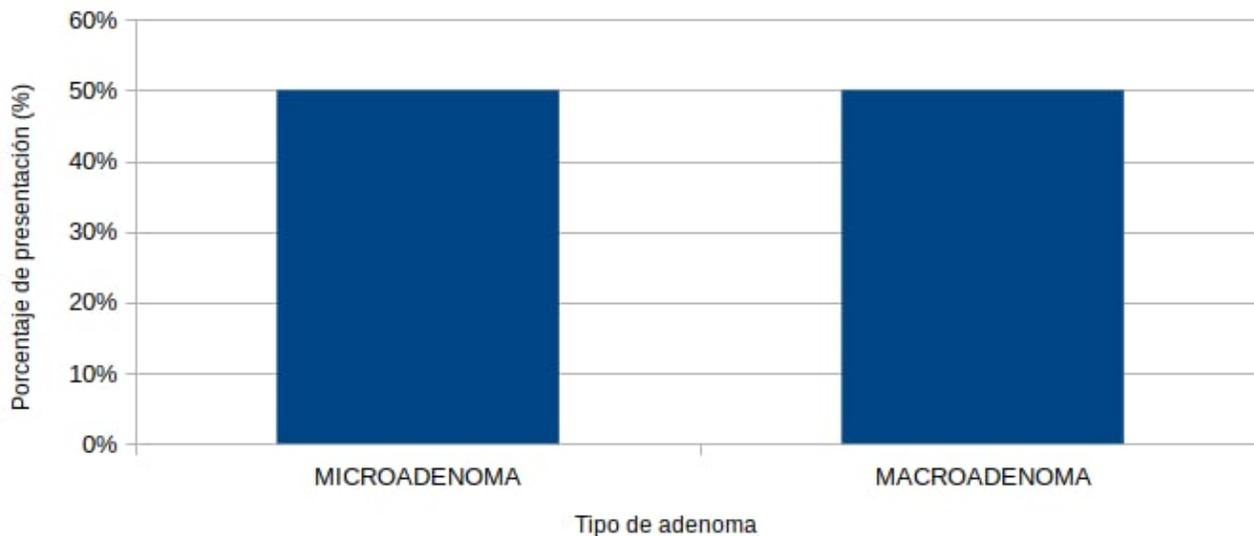


TABLA 8.

### PRESENTACIONES CLÍNICAS EN MICROPROLACTIANOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

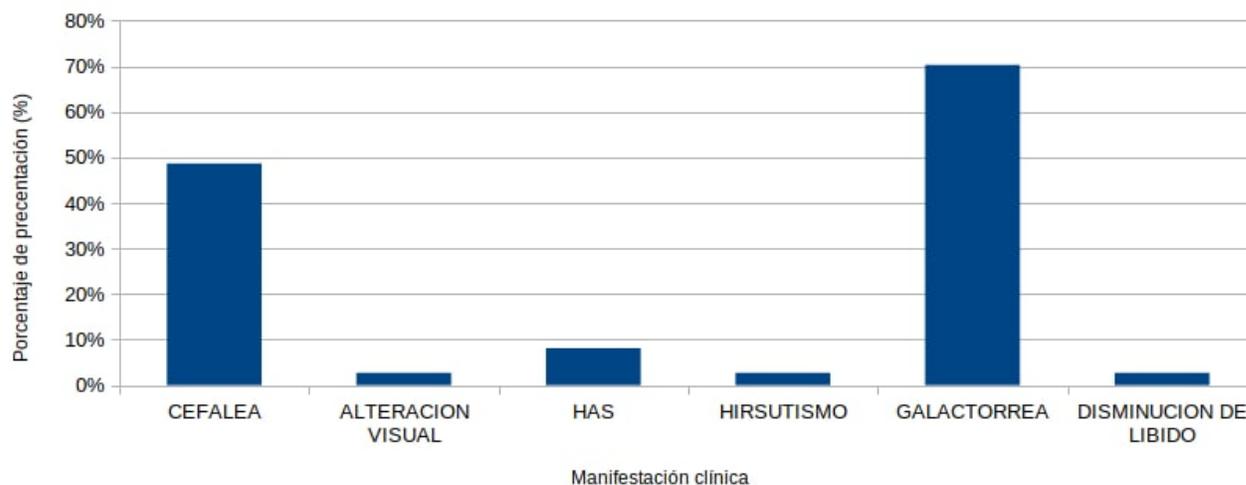


TABLA 9.





PRESENTACIONES CLÍNICAS EN MACROPROLACTIANOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

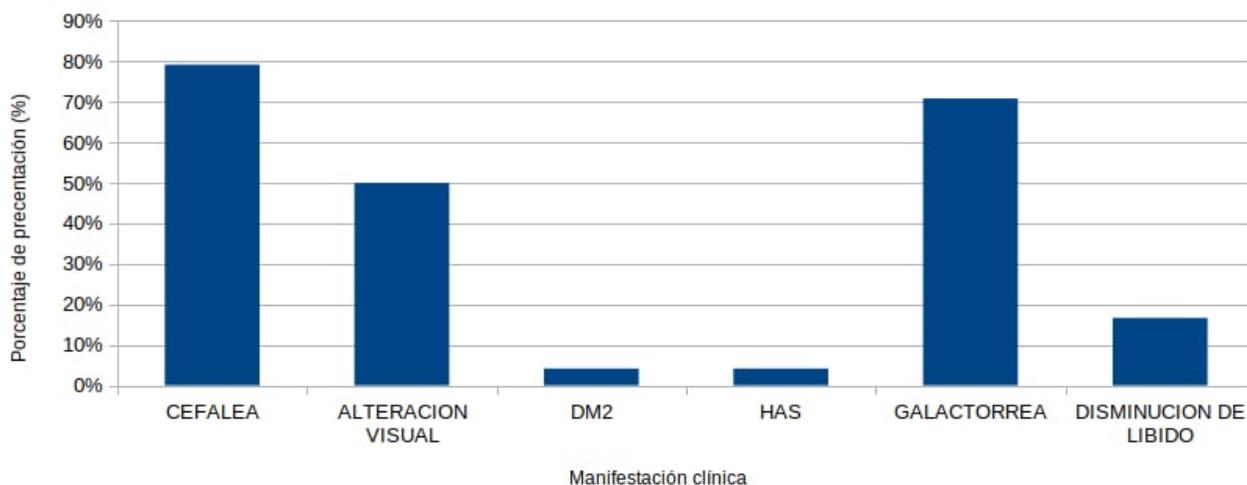


TABLA 10.

PRESENTACIONES CLÍNICAS EN MICROADENOMAS HIPOFISIARIOS PRODUCTORES DE GH EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

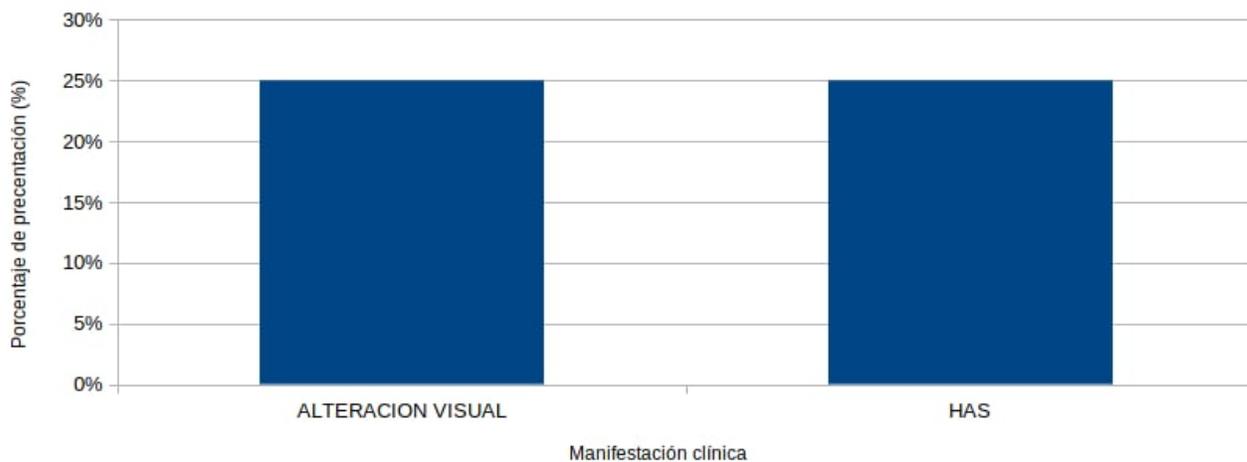


TABLA 11.





PRESENTACIONES CLINICAS EN MACROADENOMAS HIPOFISIARIOS PRODUCTORES DE GH EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

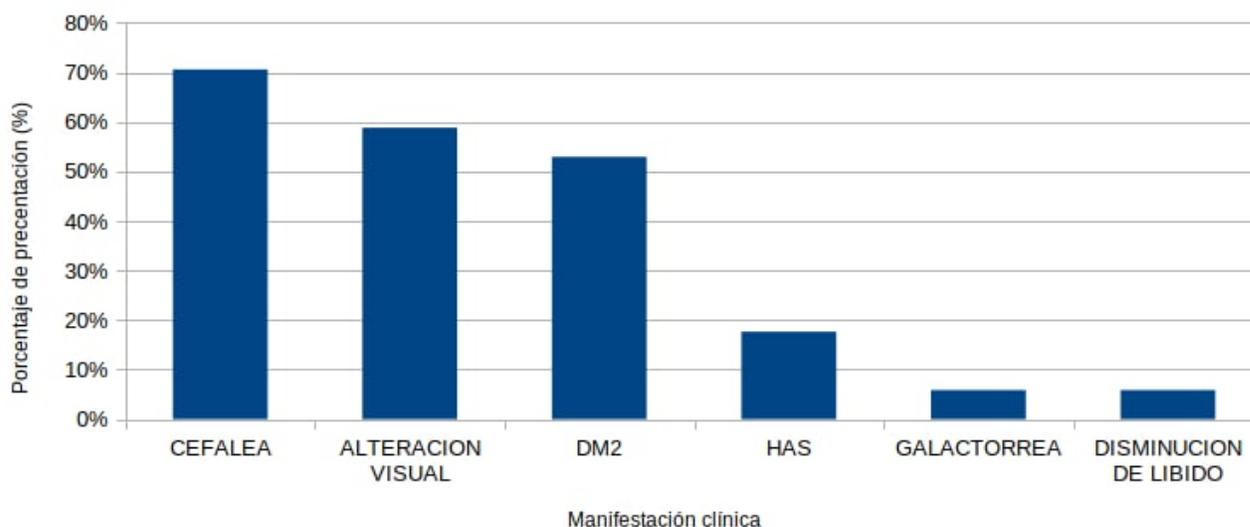


TABLA 12

PRESENTACIONES CLINICAS EN MICROADENOMAS HIPOFISIARIOS PRODUCTORES DE ACTH EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

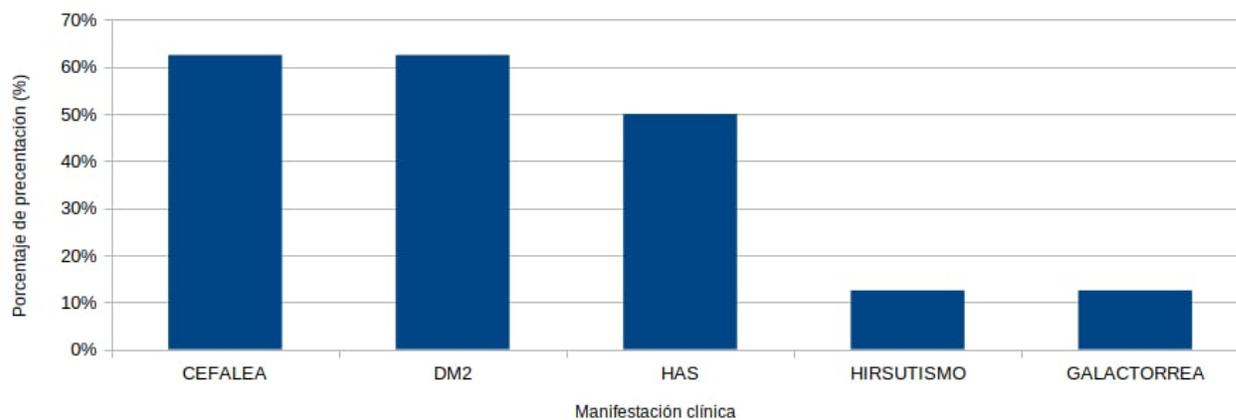


TABLA 13.





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO  
DR. EDUARDO LICEAGA

PRESENTACIONES CLINICAS EN MACROADENOMAS HIPOFISIARIOS PRODUCTORES DE ACTH EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

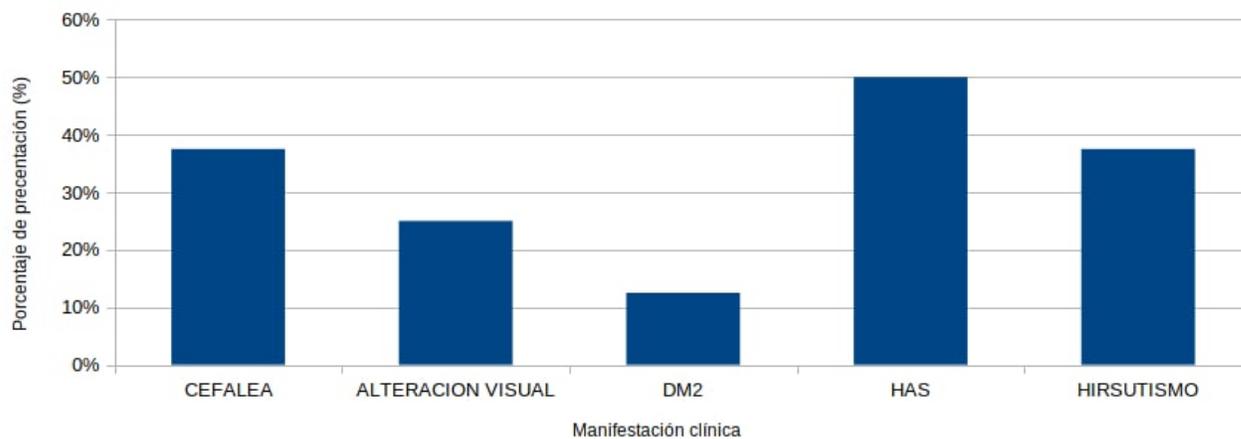


TABLA 14

PRESENTACIONES CLINICAS EN MICROADENOMAS HIPOFISIARIOS NO FUNCIONANTES EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

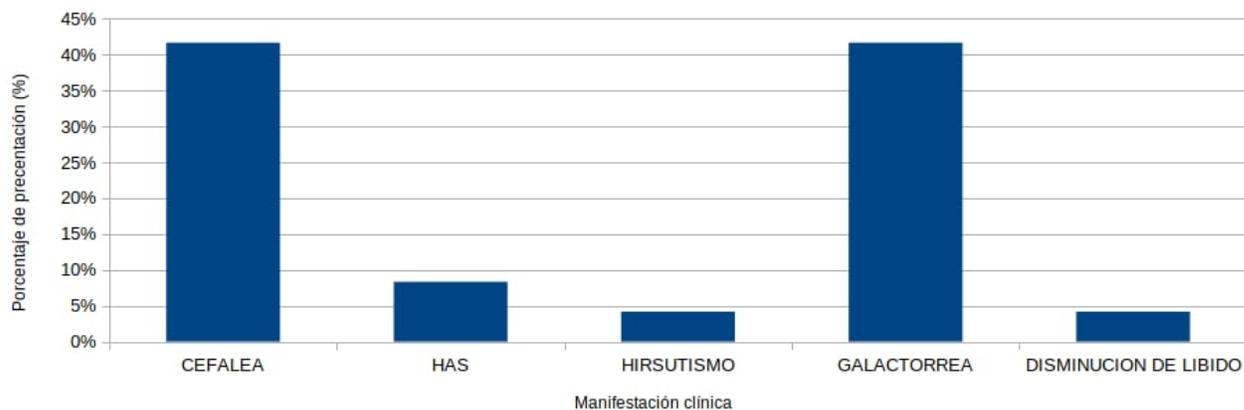


TABLA 15





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

**HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO**  
DR. EDUARDO LICEAGA

PRESENTACIONES CLINICAS EN MACROADENOMAS HIPOFISIARIOS NO FUNCIONANTES EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

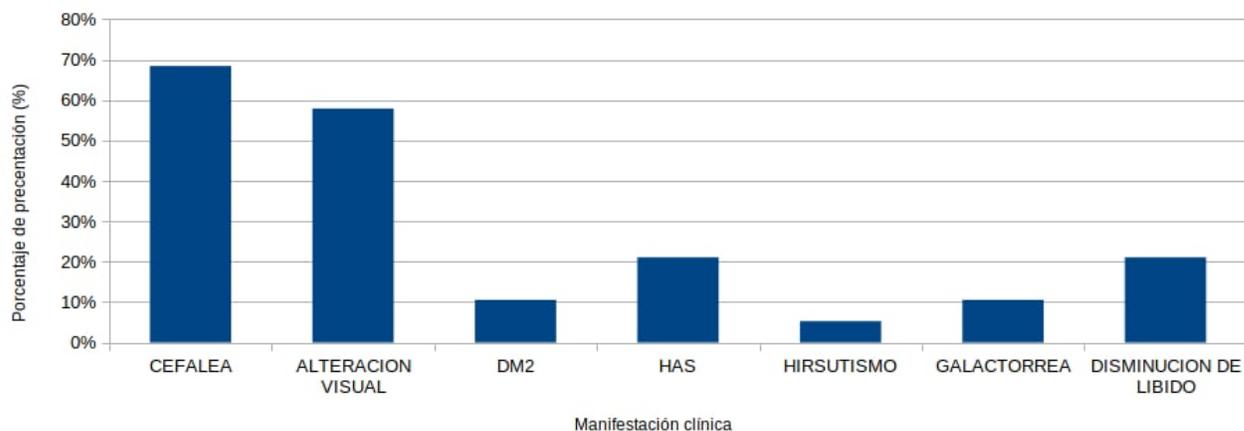


TABLA 16

MEDIA DE GESTAS EN MICROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

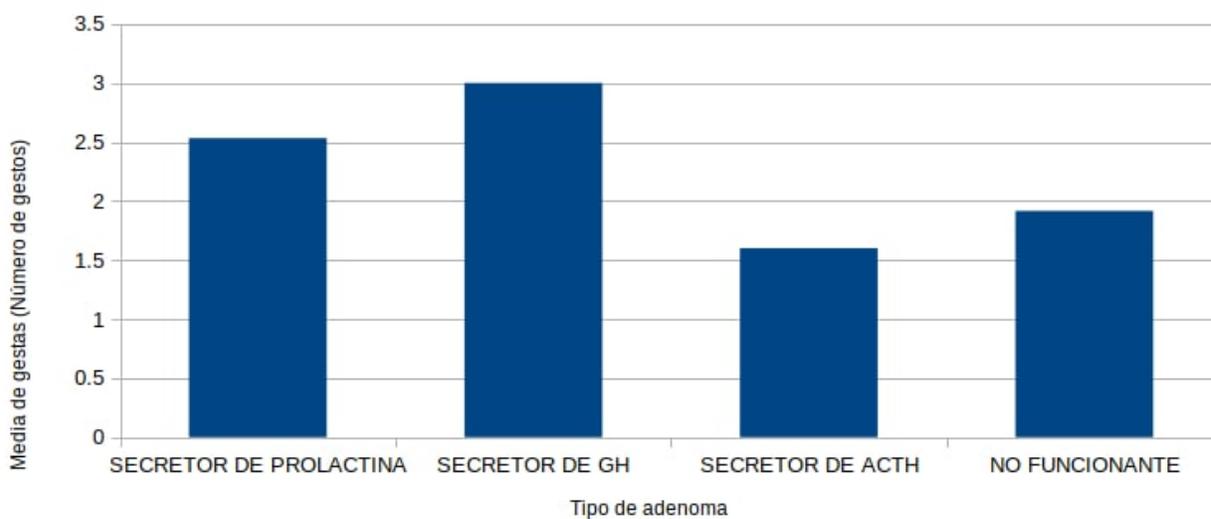


TABLA 17.





MEDIA DE GESTAS EN MACROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

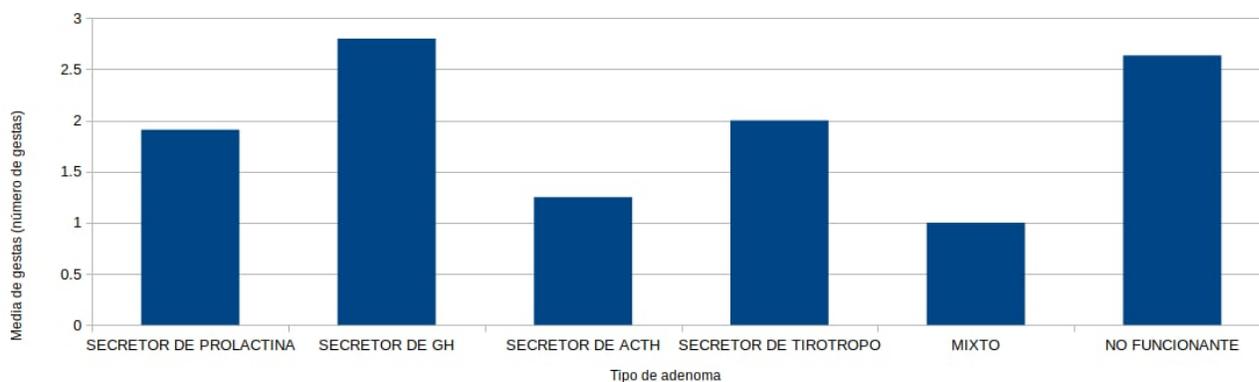


TABLA 18.

MENARCA MEDIA EN MICROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

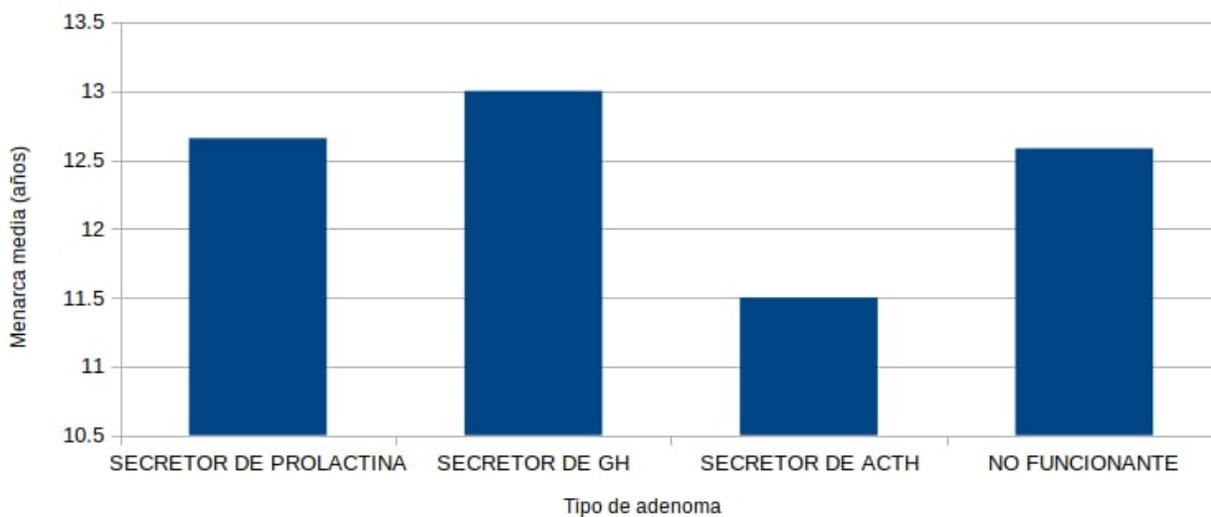


TABLA 19.





MENARCA MEDIA EN MACROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

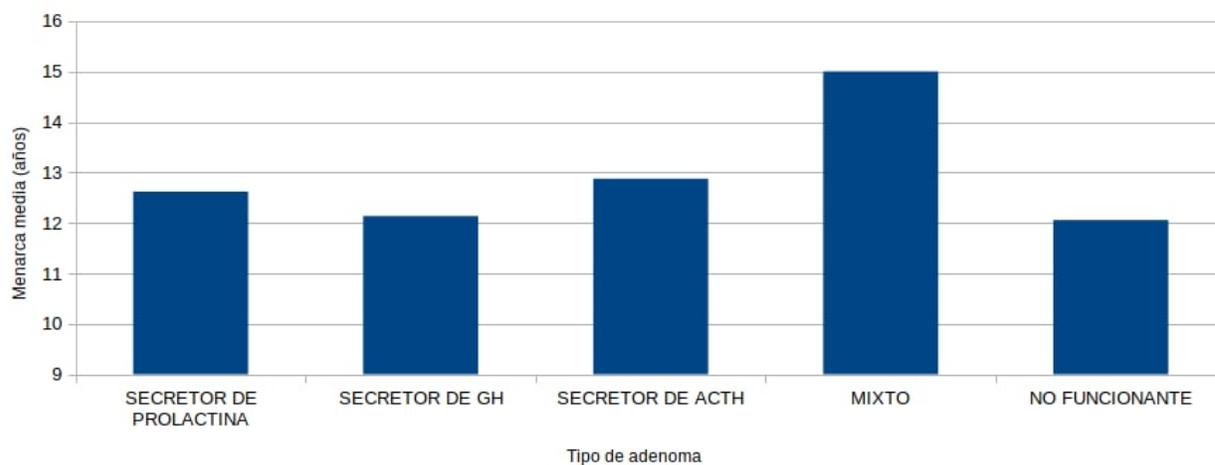


TABLA 20.

FRECUENCIA DE EUMENORREA EN MACROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

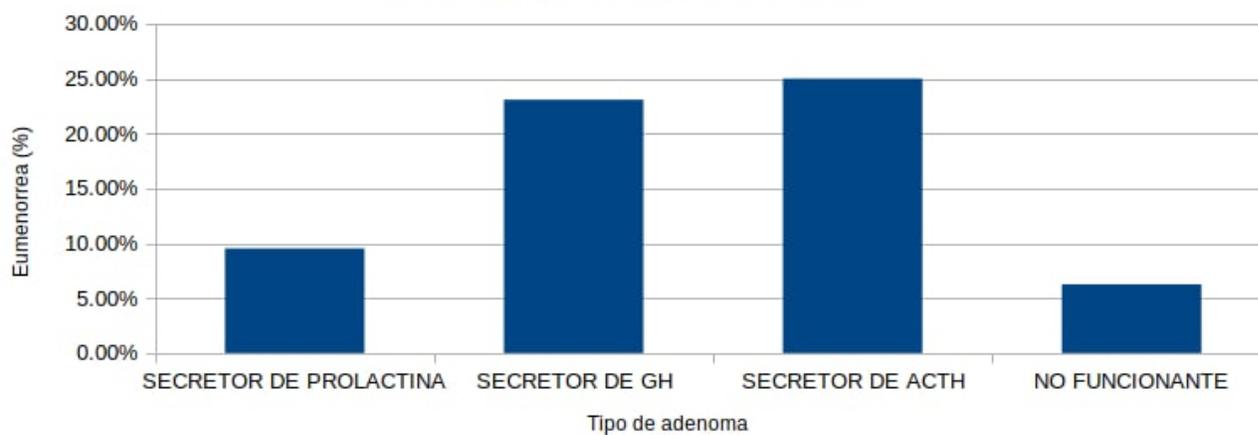


TABLA 21.1.





### FRECUENCIA DE EUMENORREA EN MICROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

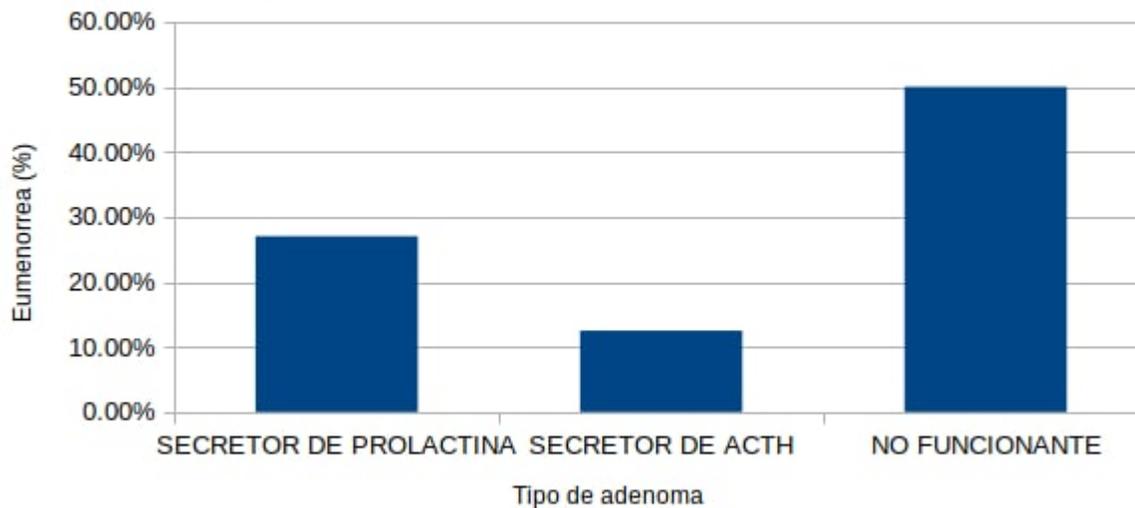


TABLA 21.2.

### FRECUENCIA DE AMENORREA EN MACROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

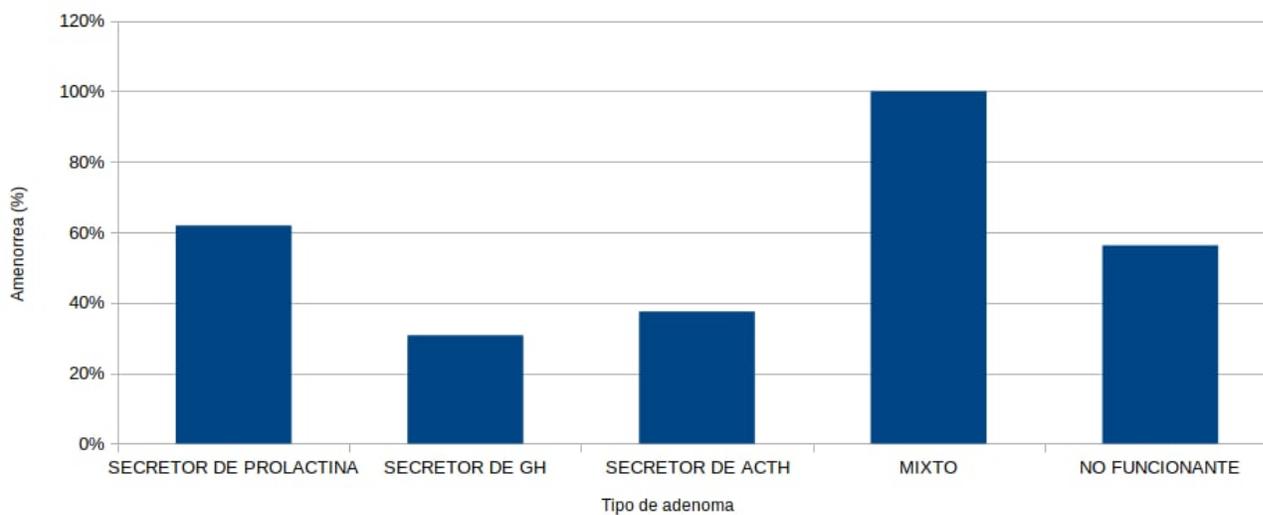


TABLA 21.3.





FRECUENCIA DE AMENORREA EN MICROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

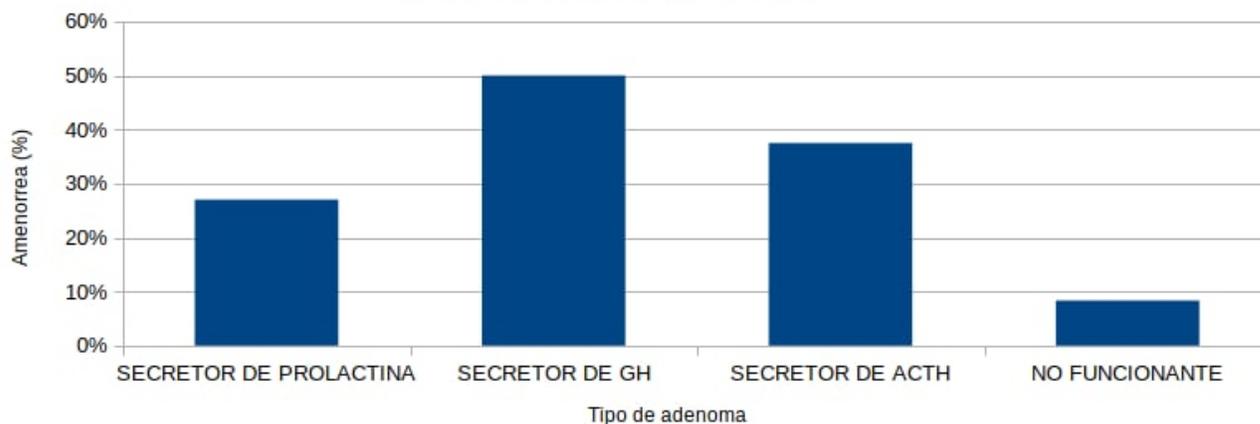


TABLA 21.4.

FRECUENCIA DE OLIGOMENORREA EN MACROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

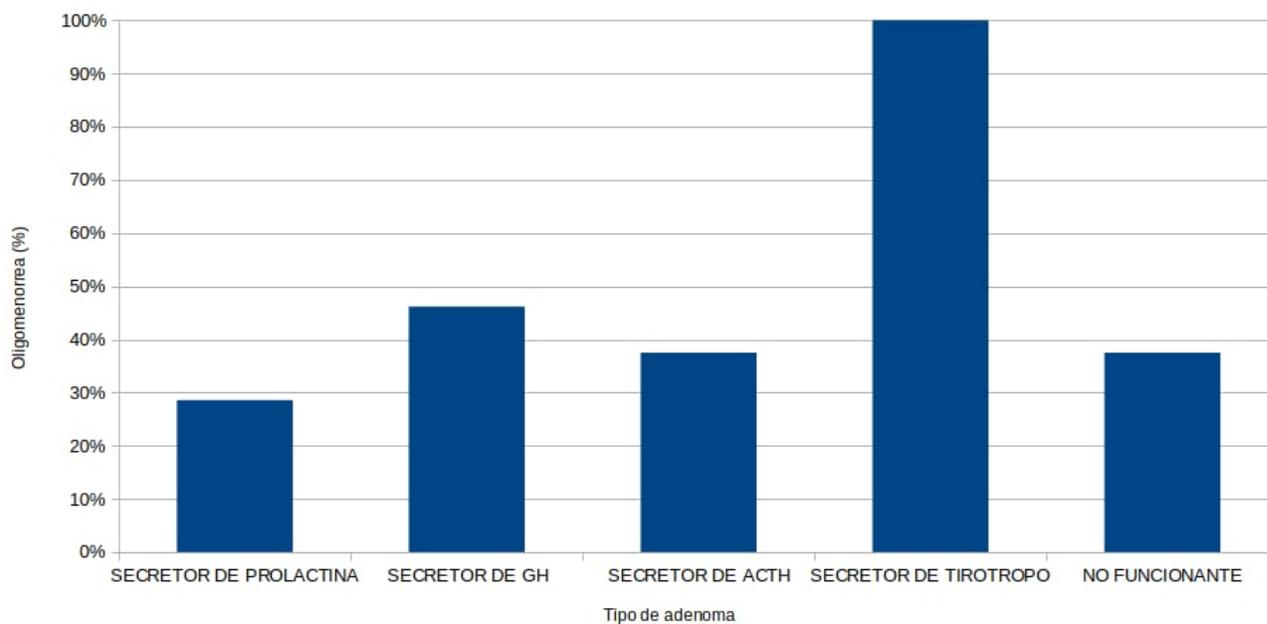


TABLA 21.5





### FRECUENCIA DE OLIGOMENORREA EN MICROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

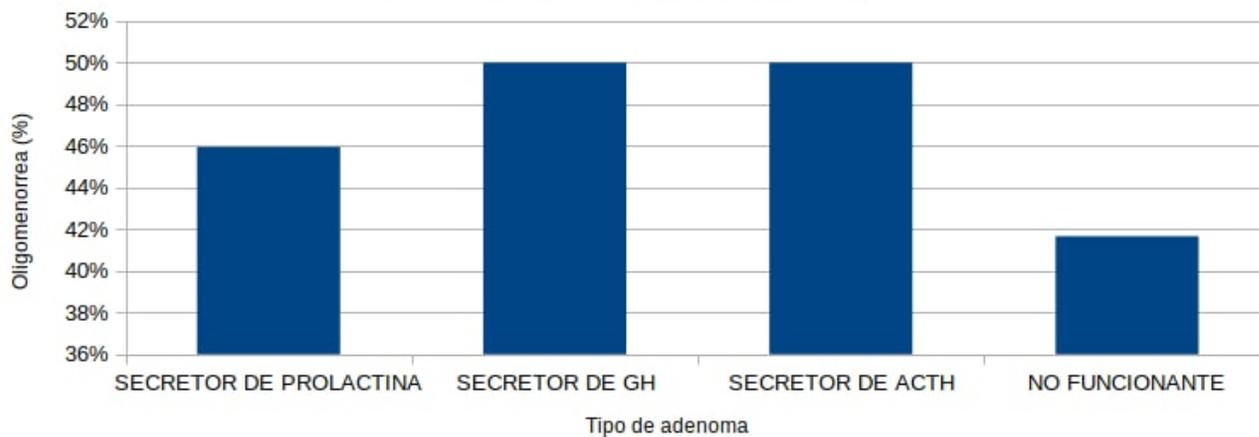


TABLA 21.6.

### PROLACTINA MEDIA EN MICROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

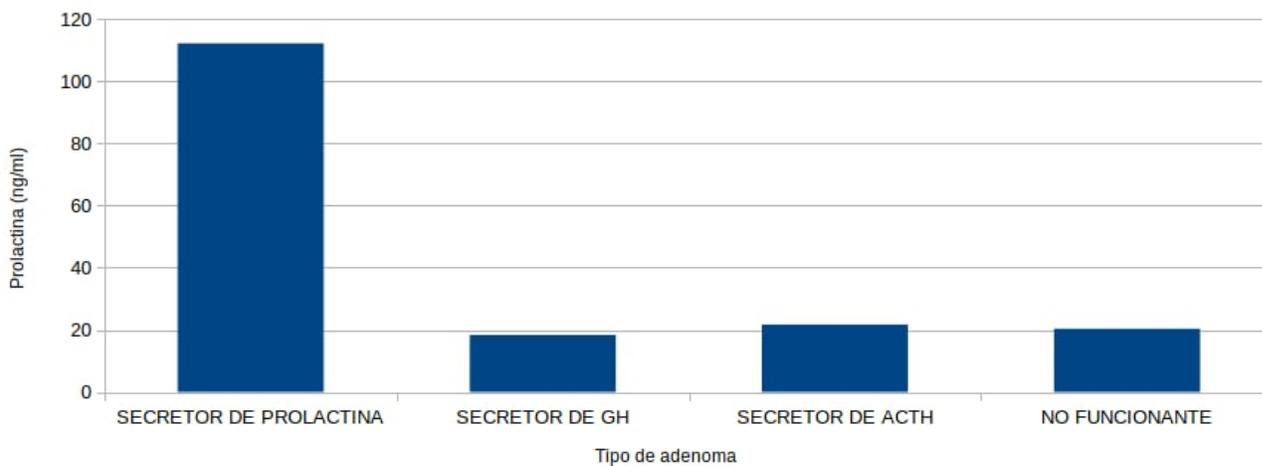


TABLA 22.





PROLACTINA MEDIA EN MACROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

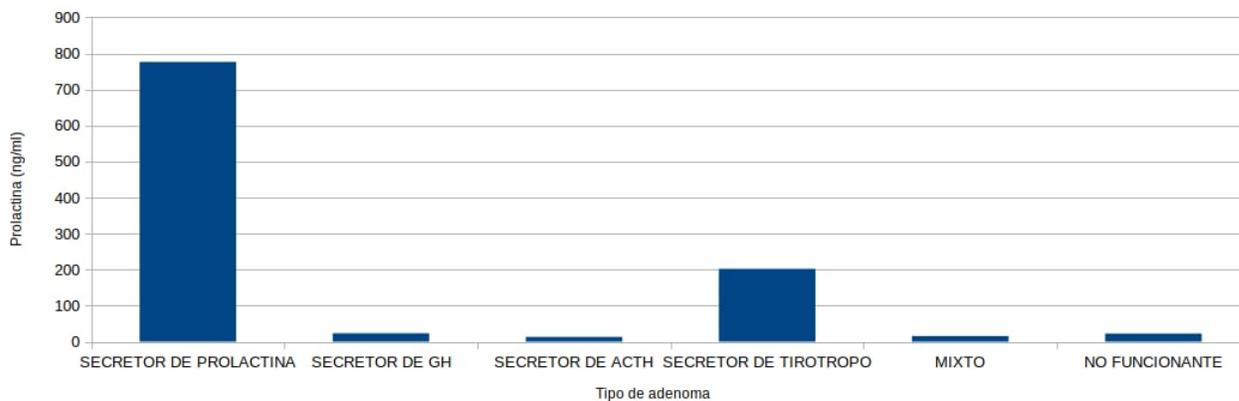


TABLA 23.

HORMONA FOLICULO ESTIMULANTE MEDIA EN MICROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

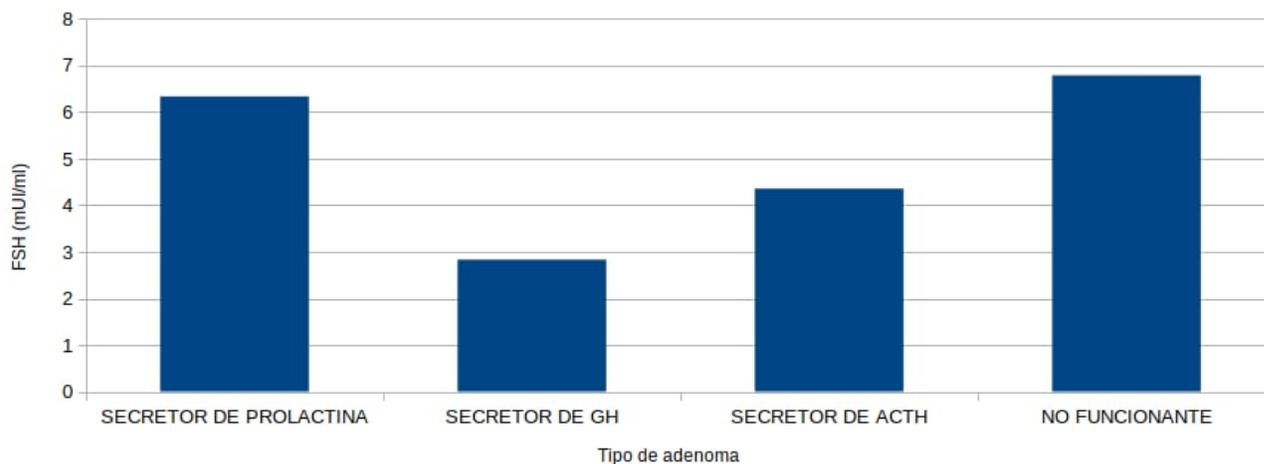


TABLA 24.





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

**HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO**  
DR. EDUARDO LICEAGA

HORMONA FOLICULO ESTIMULANTE MEDIA EN MACROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

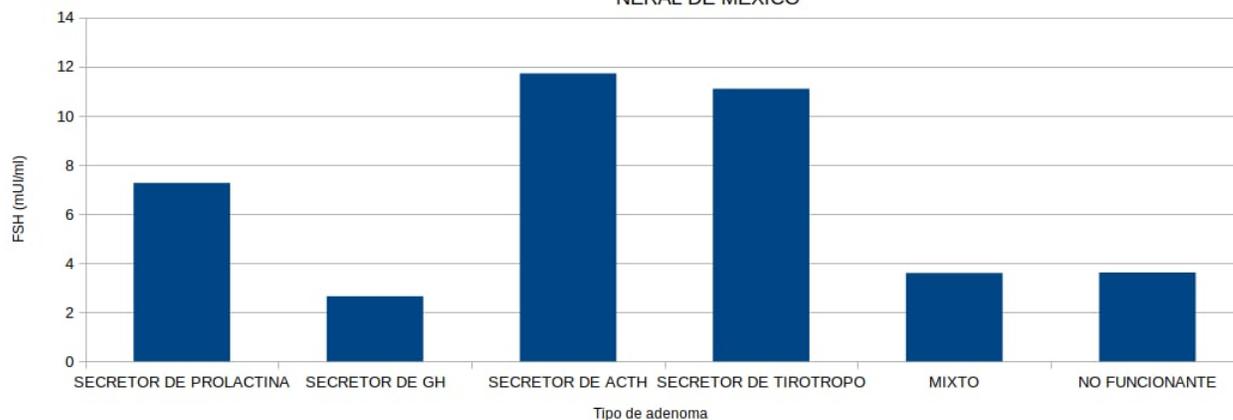


TABLA 25.

HORMONA LUTEINIZANTE MEDIA EN MICROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

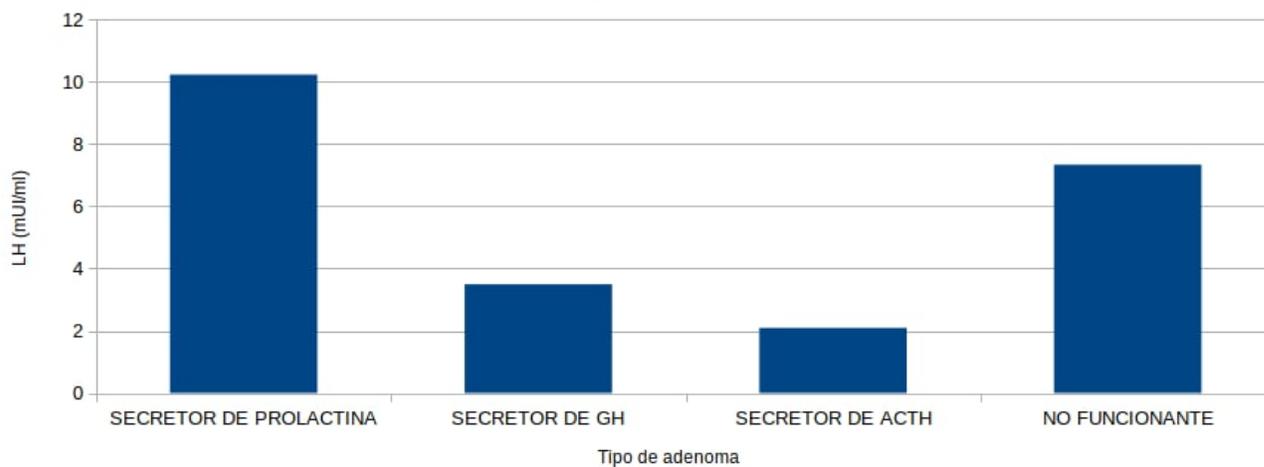


TABLA 26.



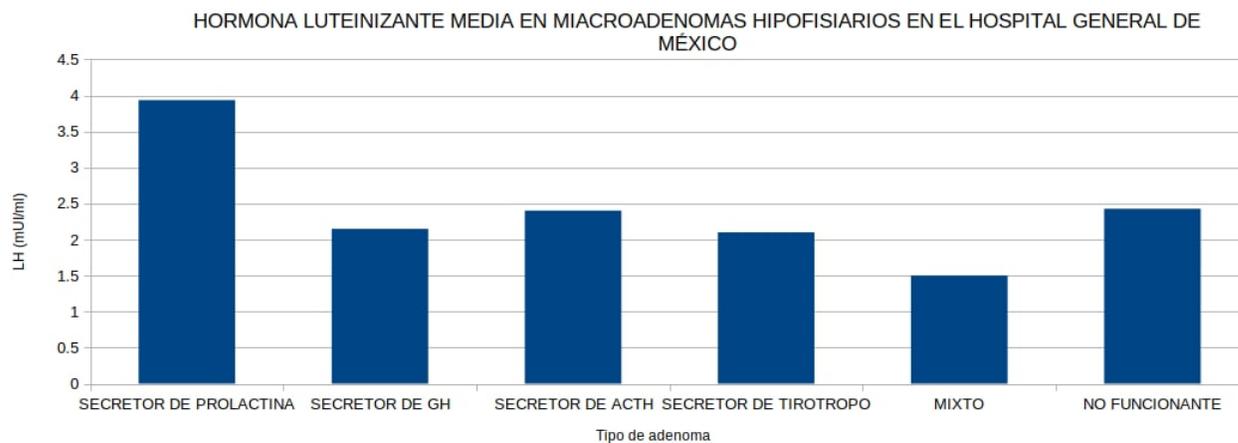


TABLA 27.

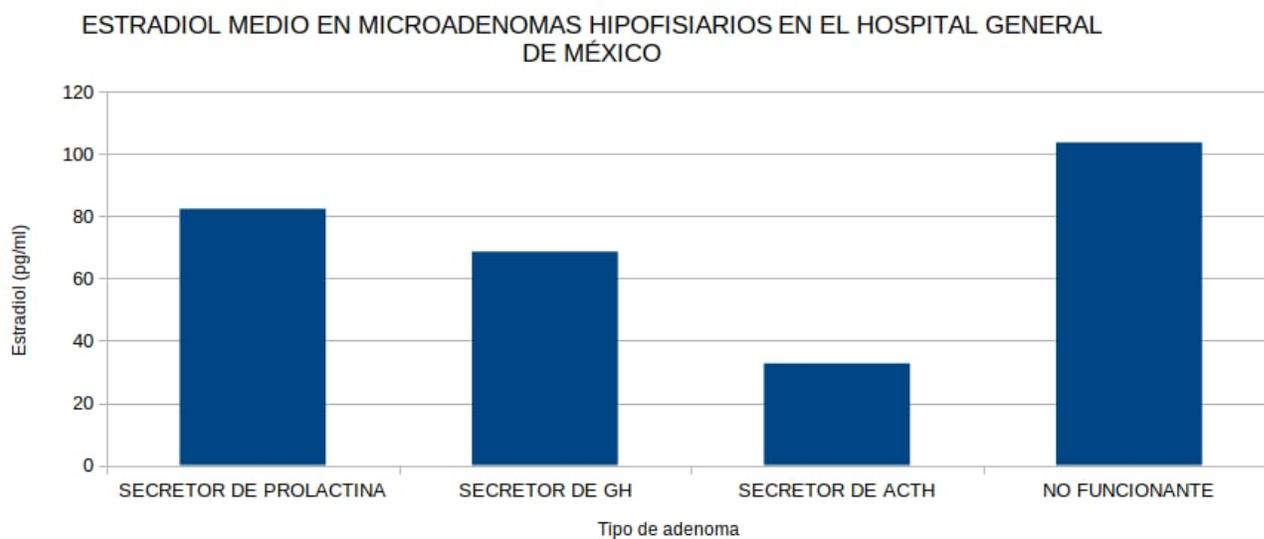


TABLA 28.





ESTRADIOL MEDIO EN MACROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

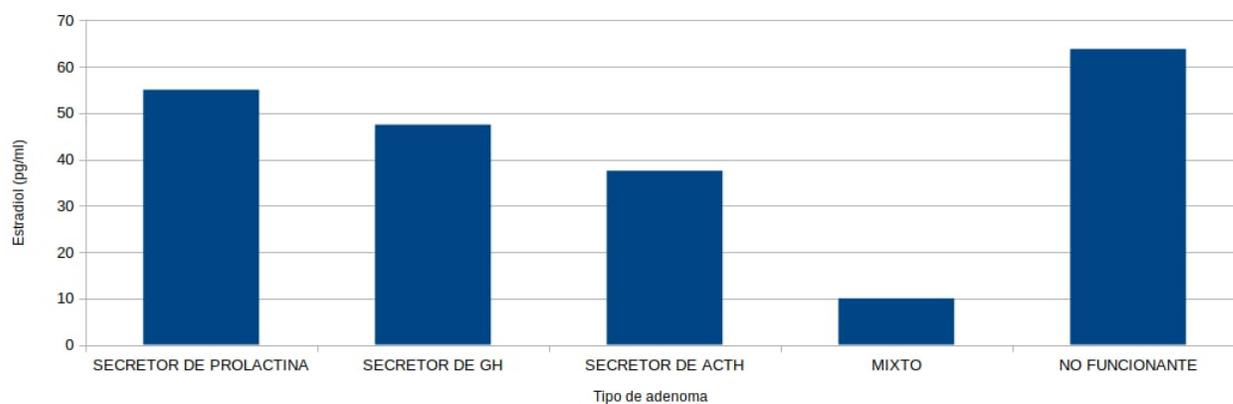


TABLA 29.

TSH MEDIA EN MICROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

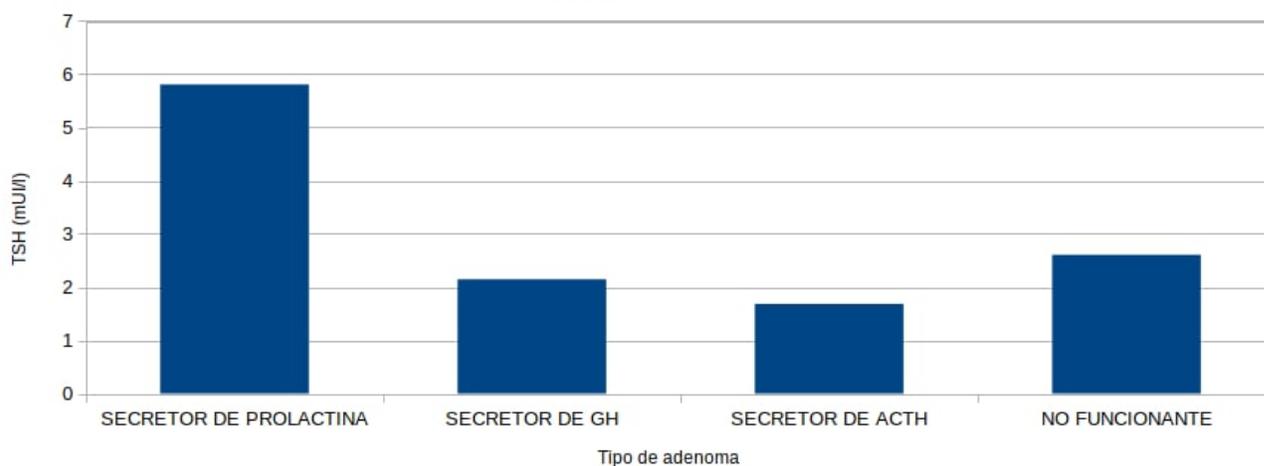


TABLA 30.





TSH MEDIA EN MACROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

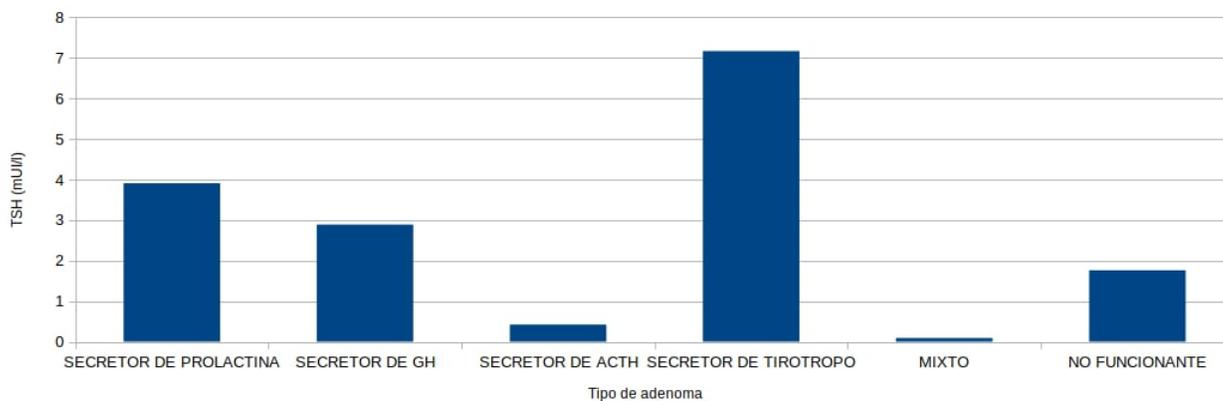


TABLA 31.

T4L MEDIA EN MICROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

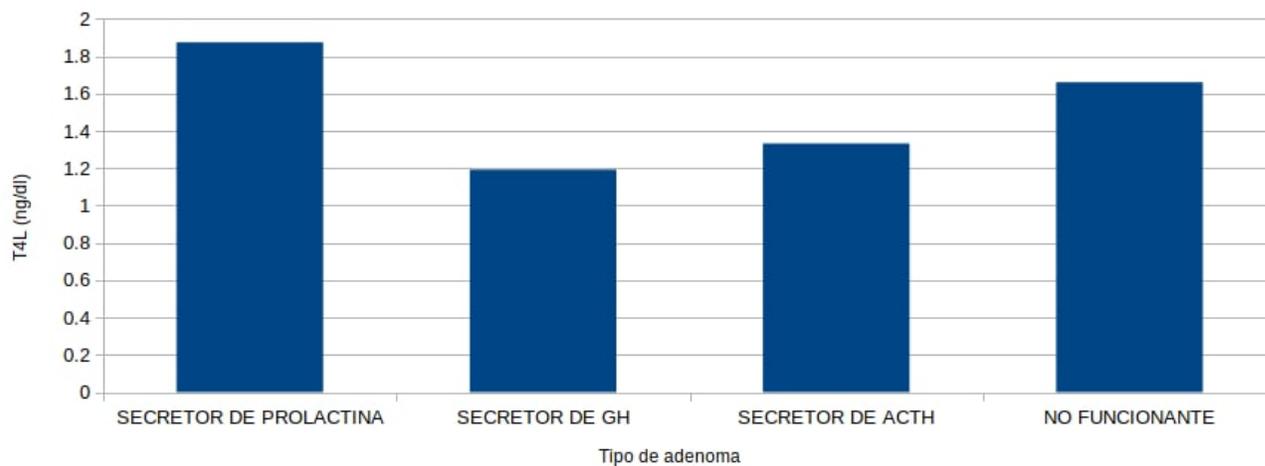


TABLA 32.





T4L MEDIA EN MACROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

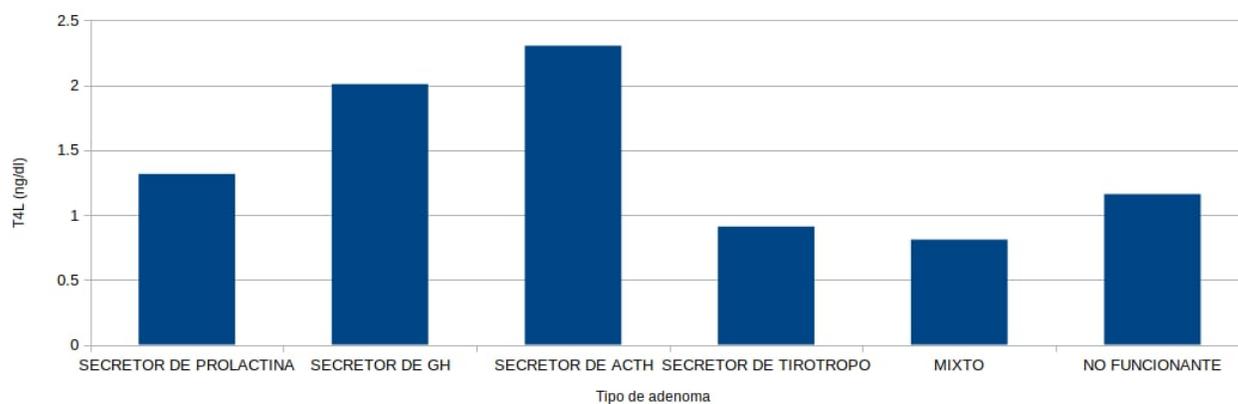


TABLA 33.

CORTISOL MEDIO EN MICROADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

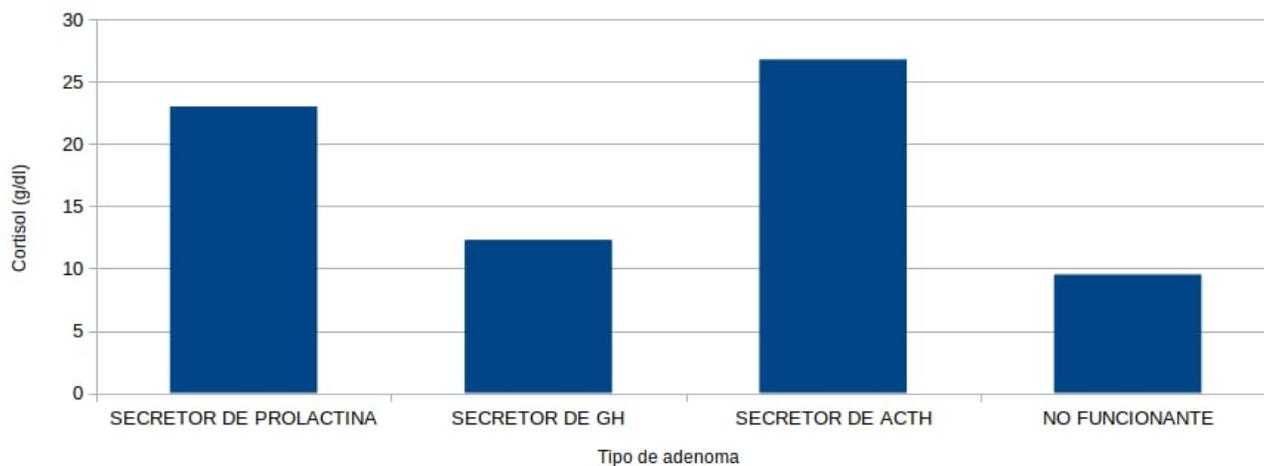


TABLA 34.



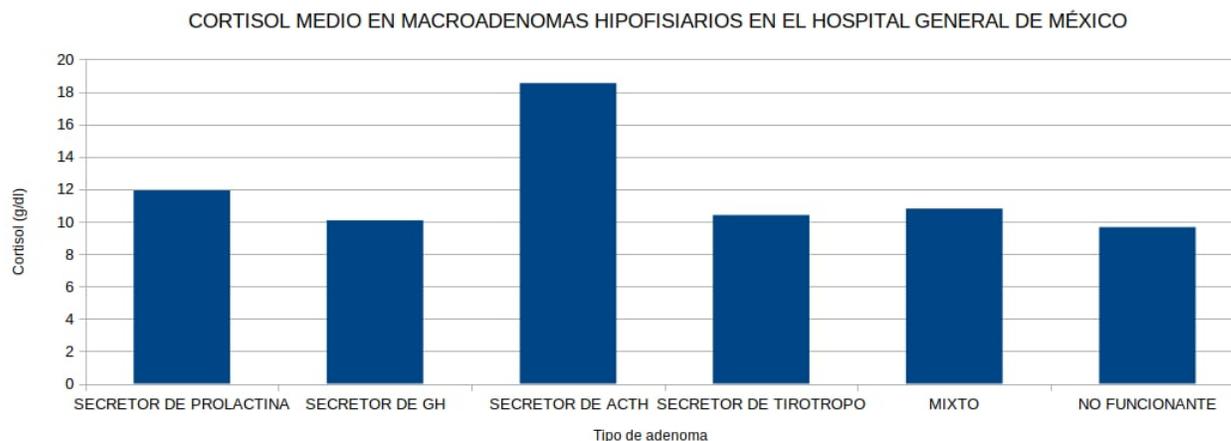


TABLA 35.

## 8 DISCUSION:

En el presente trabajo se determinó que 69%, fue la prevalencia de los adenomas hipofisarios en mujeres en edad reproductiva del Hospital General De México., siendo un poco más del 53.93% que describe Gulia cossu en su meta analisis en 2019 a nivel internacional y en poblacion femenina.

Si hablamos de la distribución de los adenomas hipofisarios por su actividad biológica, el 70% correspondían a los funcionantes, un poco más alta en comparación con el 65% que reporta Manavela en su trabajo y un poco más baja con 30% para los no funcionantes de 35% que menciona Balcázar-Hernández.

En cuanto a la distribución de adenomas hipofisarios por frecuencia de presentación en nuestro trabajo identificamos que en comparación con lo que reportan Gulia Cossu, Manavela y Balcázar-Hernández: los prolactinomas fueron los más frecuentes con 42% versus 30%, seguido de los adenomas no funcionantes con 30% con respecto al 35% que reportan los autores antes mencionados, secretor de hormona de crecimiento en un 15% versus 20%, secretor de ACTH en 11 % versus 10%, adenomas mixtos 1% valor menor al reportado en la literatura con un 4%, y finalmente secretor de tirotroro 1% con valor igual a lo reportado. Siendo nuestros hallazgos valores muy similares a lo reportado en la literatura.





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



Con respecto a la clasificación por su tamaño la frecuencia de presentación que encontramos por cada tipo de adenoma hipofisiario, en el caso de los microadenomas, la distribución fue en orden descendente: prolactinomas 60% poco menos del 63.4% reportado por Peralta Calcáneo en un estudio realizado en el Hospital General de Mexico en años anteriores en población femenina, no funcionantes poco más del 50% y 50% para los productores de ACTH., mientras que en el caso de los macroadenomas la distribución en orden descendente fue: 80% productores de hormona de crecimiento solo un poco más del 75% que Loyo Moguel et al., reportaron en la serie de casos en el hospital de especialidades “Dr. Bernardo sepúlveda”, y 50% productor de ACTH. En el caso de los adenomas mixtos y secretor de tirotrópico, pertenecían en un 100% a macroadenomas, sin embargo, no es significativo, dado que el tamaño de la muestra en estos adenomas fue muy pequeño.

Por otro lado, la distribución en frecuencia de aparición de las manifestaciones clínicas por cada tipo de adenoma fue:

Microprolactinomas: en 70% galactorrea seguida de cefalea con 49%. En los microadenomas hipofisarios productores de hormona de crecimiento fueron más frecuentes las alteraciones visuales y la presencia de hipertensión arterial sistémica en un 25% respectivamente como se reportó en el Segundo Consenso Nacional de Acromegalia. En los microadenomas hipofisarios productores de ACTH se encontró en presentación descendente: cefalea 62%, diabetes mellitus tipo 2 en 62%, hipertensión arterial sistémica en 50%, seguido de hirsutismo 12%, y galactorrea 12%. En los microadenomas hipofisarios no funcionantes se encontró en presentación descendente: galactorrea en 42% un poco menos del doble de lo reportado en la literatura con 22%, por el contrario, la cefalea se identificó en 42% versus 69.4% de la literatura, hipertensión arterial sistémica 9%, hirsutismo y disminución de la libido en 4%.

En cuanto a los macroadenomas la distribución de las características clínicas que encontramos en orden descendente fue: prolactinomas cefalea 80%, alteración visual 50% así como galactorrea en un 70%, adenomas productores de hormona de crecimiento las características clínicas que sugieren compresión intracraneana fueron las más frecuentes: cefalea 70%, alteración visual 60%, seguidas de diabetes mellitus tipo 2 en 50%, e hipertensión arterial sistémica 20%, y una minoría presentaba galactorrea poco menos del 10% también mencionado en la literatura. En los microadenomas hipofisarios no funcionantes se encontró en orden de presentación: galactorrea en 42% un poco menos del doble de lo reportado en la literatura con 22%, por el contrario, la cefalea se identificó en 42% versus 69.4% de la literatura, hipertensión arterial sistémica 9%,





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO  
DR. EDUARDO LICEAGA

hirsutismo y disminución de libido en 4%. Mientras que en los adenomas productores de ACTH se encontró en presentación descendente: hipertensión arterial sistémica en 50% siendo esta comorbilidad ligeramente más elevada a la reportada, cefalea en 38% versus 55% con respecto a lo reportado en la literatura, hirsutismo 38%, alteración visual en 25%, diabetes mellitus tipo 2 en 12% muy similar a lo descrito a nivel internacional. En el caso de los adenomas hipofisarios no funcionantes la distribución de las características clínicas fue muy parecida a lo reportado: cefalea 69%, alteración visual 59%, hipertensión arterial sistémica y disminución de la libido en 20%, diabetes mellitus tipo 2 y galactorrea en 10%, e hirsutismo 5%, de tal manera que es evidente que de manera general la sintomatología asociada los macroadenomas hipofisarios fueron síntomas de compresión intracraneana misma conclusión a la que llegaron Reyes et al.

En cuanto a los antecedentes ginecológicos y obstétricos de las pacientes en edad reproductiva con adenomas hipofisarios, se registró antecedente de gestas en el momento que se hace la documentación de lesión hipofisaria. Lo cual llama la atención ya que, a pesar de tener una probable lesión de crecimiento lento, las pacientes lograron embarazarse. Al analizar la media de presentación de la menarca en los microadenomas funcionantes y no funcionantes se encontró que no hubo alteración en la edad de presentación de la misma, y en el caso de los macroadenomas funcionantes y no funcionantes se identificó lo mismo a excepción del adenoma mixto donde la media fue de 15 años que corresponde al límite superior normal para considerarla no alterada, desafortunadamente esta información, la cual es de gran importancia para conocer las posibles alteraciones que están asociadas a los adenomas hipofisarios no están reportadas en la literatura.

Al analizar el patrón menstrual encontramos que los macroadenomas productores de ACTH 50% y productores de GH el 25% eran pacientes eumenorreicas, en los adenomas donde predominaba oligomenorrea fueron: productores de TSH en 100% y productores de hormona de crecimiento en 49%, por otro lado en los adenomas donde predominaba amenorrea como alteración del patrón menstrual fueron en los adenomas mixtos en un 100%, seguidos de prolactinomas en 61% y no funcionantes en el 58%. Con respecto a los microadenomas encontramos que en los no funcionantes predominaba eumenorrea en 50%, mientras que la oligomenorrea predominó en un 50% los productores de ACTH y GH, y los adenomas en los que predominó la amenorrea fueron productor de hormona de crecimiento en 50% seguido de productor de ACTH en 39% muy similar a lo que se encontró en la literatura.

### **Análisis de las características bioquímicas en adenomas hipofisarios**

SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA  
UNIDAD 404 B.  
www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148  
Colonia Doctores  
Delegación Cuauhtémoc  
Ciudad de México 06726

T +52 (55) 2789 2000





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



En los microadenomas funcionantes y no funcionantes se identificó que la media de mayor importancia era para el prolactinoma con prolactina media de: más de 100 ng/ml. Y como era de esperarse lo mismo se identificó en macro adenomas funcionantes y no funcionantes, el prolactinoma presento la media mayor la cual fue en poco menos 800ng/ml.

Al analizar la media de la hormona folículo estimulante en los microadenomas en orden descendente se encontró que en los no funcionantes la media más elevada fue 6.9 mIU/mL, seguido de los secretores de prolactina con media de 6.2 mIU/mL, los secretores de ACTH con media de 4.2 mIU/mL, los secretores de hormona de crecimiento media de 2.9 mIU/mL. Mientras que el análisis de la media en macroadenomas hipofisarios fue más alta en productor de ACTH con media de 11.9 mIU/mL, secretor de tiotropo media de 11.5 mIU/mL, secretor de prolactina 7.8 mIU/mL, seguido por el mixto y no funcionante con la misma media de 3.9 mIU/mL y por último secretor de hormona de crecimiento media de 2.2 mIU/mL.

En el analisis de los microadenomas con respecto a la presentacion de la media de la hormona luteinizante se encontro lo siguiente: en prolactinoma con media de 10 mIU/mL, los no funcionantes media de 7.8 mIU/mL, productores de hormona de crecimiento 3.8 mIU/mL, y secretor de ACTH media de 2 mIU/mL. Y la distribucion de la media en macroadenomas encontrada en orden descendente para la hormona luteinizante fue: prolactinoma 4 mIU/mL, no funcionante y secretor de ACTH con la misma media de 2.4 mIU/mL, secretor de tiotropo 2 mIU/mL, y mixto media de 1.5 mIU/mL.

En el analisis de los microadenomas con respecto a la presentacion de la media del estradiol se encontro que el valor mayor correspondia a los no funcionantes con una media de 102 pg/ml, seguido de media de 81 pg/ml para los prolactinomas, media de 65 pg/ml para los secretores de hormona de crecimiento y media de 35 pg/ml para los secretores de ACTH. Con respecto a los macroadenomas la distribucion de la media del estradiol en orden descendente fue: no funcionantes media de 62 pg/ml, prolactinoma media de 55 pg/ml, secretor de hormona de crecimiento media de 48 pg/ml, secretor de ACTH media de 38 pg/ml y mixto media de 10 pg/ml siendo el unico adenoma en el que se encontró media por debajo del limite inferior normal.

Cabe mencionar que en el caso de la hormona folículo estimulante, hormona luteinizante y estradiol, con excepcion del macroadenoma mixto, aparentemente todos los valores de la media se encontraron dentro de





parámetros normales, sin embargo, este dato no es valorable ya que los estudios de laboratorio se tomaron de manera aleatoria sin considerar el día del ciclo menstrual para poder realizar una adecuada clasificación.

En el análisis de los microadenomas con respecto al valor de la media de la hormona TSH se encontró que el valor mayor en secretor de prolactina con media de 5.9 mIU/mL, no funcionante media de 2.8 mIU/mL, secretor de hormona de crecimiento con media de 2.1 mIU/mL, y secretor de ACTH con media de 1.8 mIU/mL. Con respecto a los macroadenomas la distribución de la media de TSH en orden descendente fue: secretor de tirotrópico con media de 7 mIU/mL, prolactinoma media de 4 mIU/mL, secretor de hormona de crecimiento media de 3 mIU/mL, secretor de ACTH media de 1.8 mIU/mL. Como se puede apreciar el microprolactinoma y el macroadenoma productor de tirotrópico presentan medias por arriba de los límites superiores reportados en la literatura, por lo que es obligado solicitar niveles de TSH a pacientes con sospecha de prolactinoma.

En el análisis de los microadenomas con respecto a la media de la hormona T4L se encontró que el valor mayor fue en prolactinoma con media de 1.9 ng/dL, no funcionante media de 1.7 ng/dL, secretor de ACTH con media de 1.3 ng/dL y secretor de hormona de crecimiento con media de 1.2 ng/dL. Con respecto a los macroadenomas la distribución de la hormona T4L en orden descendente fue: secretor de ACTH media de 2.3 ng/dL, secretor de hormona de crecimiento media de 2 ng/dL, prolactinoma media de 1.4 ng/dL, no funcionante media de 1.2 ng/dL, secretor de tirotrópico con media de 0.9 ng/dL y mixto media de 0.7 ng/dL. Como se puede apreciar solo el valor de la media en el macroadenoma mixto está por debajo de los límites inferiores normales.

En el análisis de los microadenomas con respecto al valor de la media de la hormona cortisol se encontró que el valor mayor fue en secretor de ACTH media de 27 µg/dL como lo reportado en la literatura y como primera sospecha de adenoma productor de ACTH, seguido de prolactinoma con media de 23 µg/dL, secretor de hormona de crecimiento con media de 12 µg/dL y no funcionante con media de 9 µg/dL. Con respecto a los macroadenomas la distribución de la media de cortisol en orden descendente fue: secretor de ACTH media de 19 µg/dL, prolactinoma media de 12 µg/dL, mixto, secretor de tirotrópico, no funcionante y secretor de hormona de crecimiento compartiendo media de 10 µg/dL. Por lo que al considerarse como parámetros normales un rango de 8.7 a 22 µg/dL en ayuno y en muestra matutina podemos observar que la media en los microprolactinomas y microadenomas productores de ACTH están por encima de límites superiores por lo que al contar con este parámetro bioquímico alterado la primera sospecha es de adenoma productor de ACTH seguido de microprolactinoma.





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



## 9 CONCLUSION:

En el presente trabajo de investigación, se encontró que la prevalencia de los adenomas hipofisarios de manera general y particular para cada tipo según su actividad biológica, así como la frecuencia de aparición de las características clínicas y los valores de las medias con respecto a los parámetros bioquímicos tanto en microadenomas como en macroadenomas fue muy similar a los datos ya reportados en la literatura.

Sin embargo al recolectar los antecedentes ginecológicos y obstétricos, estos no estaban completos o no aparecían como parte del expediente, por lo que es importante conocer e interrogar adecuadamente a nuestras pacientes, ya que por ejemplo un antecedente de hemorragia obstétrica con amenorrea secundaria y posteriormente diagnóstico de adenoma hipofisario podrían tener relación, de igual manera profundizar sobre el número de gestas y en particular si hubo complicaciones durante el embarazo o en la resolución del mismo como por ejemplo antecedentes de cesáreas por preeclampsia con diagnóstico de adenoma subsecuente o antecedente de diabetes gestacional con diagnóstico posterior de adenoma hipofisario así como antecedente de producto macrosómico con diagnóstico posterior de adenoma hipofisario con la finalidad de identificar si existe una relación que pudiera hacernos sospechar en un adenoma hipofisario o si estos antecedentes pudieran ser factores de riesgo para presentar posteriormente lesión hipofisaria. De igual manera el solicitar calendario menstrual sería un gran recurso para valorar de manera objetiva si hay alteraciones del patrón menstrual y su distribución. En cuanto al perfil bioquímico: FSH, LH y estradiol es importante solicitarlo en los primeros 5 días de la menstruación y de preferencia acompañado de ultrasonido para valorar útero, ovarios y endometrio, así como pruebas dinámicas de estimulación con la finalidad de realizar una adecuada valoración y abordaje integral que puede ser de utilidad para un diagnóstico temprano y por ende tratamiento oportuno multidisciplinario, en busca de mejorar la calidad de vida de nuestras pacientes, mejorar el aspecto reproductivo y un mejor pronóstico.

Con el presente trabajo consideramos una pequeña aportación a la literatura mexicana, ya que hasta el momento no había un reporte oficial de la prevalencia de la presentación de cada uno de los adenomas hipofisarios específicamente en población femenina en edad reproductiva y con esto deseamos aportar más información en cuanto la epidemiología clínica de cada uno de los adenomas, con la finalidad de que el médico ginecólogo este más capacitado para realizar un diagnóstico oportuno ya que como se menciona en la literatura se ha reportado un retraso importante en el diagnóstico de adenoma hipofisario.





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO  
DR. EDUARDO LICEAGA

## 10 REFERENCIAS:

1. M. nazato , j. abucham. diagnosis and treatment of tsh secreting adenomas: review of a longtime experience in a reference centerd. vol.:(0123456789) j endocrinol invest (2018) 41:447–454. <https://doi.org/10.1007/s40618-017-0770-3>.
2. Gulia cossu · roy thomas daniel · katarzyna pierzchala · moncef berhouma nelly pitteloud · faiza lamine · annamaria colao · mahmoud messerer. thyrotropin-secreting pituitary adenomas: a systematic review and meta-analysis of postoperative outcomes and management. 2019 22:79–88.
3. Manavela, Marcos., González Abbati, Santiago. Adenoma de hipofisis.
4. Arellano, Sara., Aguilar, Patricia., Domínguez, Benito y cols. Segundo Consenso Nacional de Acromegalia: Recomendaciones para su diagnóstico, tratamiento y seguimiento. 2007 Julio-Septiembre.
5. Campos-Barrera, Eugenia., Tello-Mendoza, Teresa., Joya-Galeana, Joaquín., Vergara-López, Alma y cols. Características clínicas y bioquímicas de los pacientes con acromegalia del Centro Médico Nacional «20 de Noviembre». 2010 Abril-Junio.
6. Enríquez-Estrada, Víctor., Castillo-Galindo, Carmen. Gómez-Pérez, Francisco y cols. Actualidades diagnósticas y terapéuticas en acromegalia. 2016.
7. Balcázar-Hernández, L. J., Benítez-Rodríguez, F. J., Jandete-Medina, M. A., Murillo-Galindo, K. V., Sánchez-Mentado J. A., et al. Tratamiento multimodal de los adenomas de hipófisis recidivantes clínicamente no funcionales. 2017.
8. Zárate A, Saucedo R, Basurto L. El manejo óptimo del prolactinoma. Gac Méd Méx. 2004; 140 (5):567-569.
9. Jimenez, F., Hernandez-Marin, I. Impacto del tratamiento medico y quirurgico de micro y macroadenomas hipofisarios: prolactinomas. Mexico, 2007.
10. Peralta Calcáneo, Juan Antonio, Sánchez - Pedraza, Valentin. Prevalencia de prolactinomas en la clínica de hipotálamo-hipófisis del hospital general de México o.c. 2009.
11. Salazar-López-Ortiz CG, Hernández-Bueno JA, González-Bárcena D, López-Gamboa M, Ortiz-Plata A, Porias-Cuéllar HL, Rembao-Bojórquez JD, Sandoval-Huerta GA, Tapia-Serrano R, Vázquez-Castillo GG, Vital-Reyes VS. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la hiperprolactinemia. 2014. Enero.
12. Colao A, di Sarno A, Pivonello R, di Somma C, Lombardi G.. Dopamine receptor agonist for treating prolactinomas. Expert Opin Investig Drugs. 2002, 11:787-800.
13. Verhelst J, Abs R, Maiter D et al. Cabergoline in the treatment of hyperprolactinemia: a study in 455 patients. 1999;84:2518-22.





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO  
DR. EDUARDO LICEAGA

14. Márquez López, J.A., Mercado, M., Mendoza, V., Ramírez, C. Características clínicas, bioquímicas y radiológicas de los prolactinomas resistentes a cabergolina. Ciudad de México, 2012.
15. Loyo Moguel, Hector., Lopez Feliz, Blas., Grijalva Otero, Jose. Adenomas hipofisarios secretores de hormona del crecimiento. serie de casos en el hospital de especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda" 2001-2012.
16. Molitch ME.. Clinical manifestations of acromegaly. 1992.
17. Sievers C, Dimopoulou C, Pfister H, et al. Prevalence of mental disorders in acromegaly: A cross-sectional study in 81 acromegalic patients. 2009.
18. Jadresic A, Banks LM, Child DF, et al. The acromegaly syndrome. Relation between clinical features, growth hormone values and radiological characteristics of the pituitary tumours. 1982.
19. Perez-Najera, Alfredo., Velazquez-Chavez, Francisco., Muñoz-Solis, Andres. Tratamiento de la acromegalia: 15 años de experiencia en el hospital de especialidades del centro médico nacional „la raza. 2011.
20. Chapman I, Harman M, Straume M et al. Enhanced sensitivity growth hormone (GH) chemiluminescence assay reveals lower post-glucose nadir GH concentrations in men than women.. J Clin Endocrinol Metab 1994; 78: 1312-1319.
21. Valle Carmona Y, Edlms, Vyc. Características del eje reproductivo en mujeres con enfermedad de Cushing antes y después del tratamiento con cirugía de hipófisis. 2012.
22. Vallejo-Martínez, Alberto., Vergara -Lopez, Alma. Síndrome de Cushing. Características clínicas, bioquímicas y respuesta al tratamiento en Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. 2017 Agosto 7.
23. García-Sáenz, Manuel; Uribe-Cortés, Daniel; González-Virla, Baldomero; Mendoza-Zubieta, Victoria; Vargas-Ortega, Guadalupe. Adenoma hipofisario silente plurihormonal: relevancia clínica de la inmunohistoquímica. 2019.
24. Delgado Lopez, J. Pi Barrio, et al. Recurrente non-functioning pituitary adenomas: a review on the new pathological classification, management guidelines and treatment options..
25. Moises Mercado, Virgilio Melgar, Latife Salame, et al. Clinically non-functioning pituitary adenomas: Pathogenic, diagnostic and therapeutic aspects. 2017.
26. Córdoba Saucedo, Ulises, Reza Albarrán, Alfredo. Adenomas hipofisarios no funcionantes: experiencia en el INCMNSZ. 2008.





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO

DR. EDUARDO LICEAGA

27. Ady Djerassi, Christos Coutifaris, Valerie A. West, Sylvia L. Asa, Shiv C. Kapoor, Spyros N. Pavlou, And Peter J. Snyder. Gonadotroph Adenoma in a Premenopausal Woman Secreting Follicle-Stimulating Hormone and Causing Ovarian Hyperstimul. 1995.
28. Maki Kihara, Tatsuya Sugita, Yuichiro Nagai, Naokatsu Saeki, Ichiro Tatsuno & Katsuyoshi Seki. Ovarian hyperstimulation caused by gonadotroph cell adenoma: Acase report and review of the literature. 2006.
29. Jowita Halupczok, Bożena Bidzińska-Speichert, Agnieszka Lenarcik-Kabza, Grzegorz Zieliński, Alicja Filus, Maksymowicz. Gonadotroph adenoma causing ovarian hyperstimulation syndrome in a premenopausal woman. Gynecol Endocrinol, 2014; 30(11): 774–777 Junio 27.
30. Chloe Broughton, Jane Mears, Adam Williams and Kathryn Lonnen. A clinically functioning gonadotroph adenoma presenting with abdominal pain, ovarian hyperstimulation and fibromatosis. 2018 Diciembre.
31. Arguelles, Carlos., Ramos Francisco., Ruíz Marcelino. Adenomas hipofisarios , 10 años de experiencia en la unidad de neurología y neurocirugía del hospital general de México. 2002.
32. Reyes Rodríguez, Ricardo., Martín Cabrera, Paola. Biología, clínica y abordaje terapéutico de adenomas hipofisarios. 2018 julio.





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO

DR. EDUARDO LICEAGA

## 11 ANEXOS

### “DR EDUARDO LICEAGA”

#### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACION

#### “PREVALENCIA DE ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN MUJERES EN EDAD REPRODUCTIVA”.

Expediente: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_

IMC: \_\_\_\_\_.

Tiempo de evolución de alteraciones clínicas: \_\_\_\_\_.

Fecha de diagnóstico: \_\_\_\_\_.

Adenoma Hipofisiario:

Funcional: Prolactinoma  Secretor de GH  Secretor de ACTH  Secretor de tirotripo

No funcional:

Micro prolactinoma:

Macro prolactinoma:

Manifestaciones clínicas al momento del diagnóstico:

Cefalea (SI) (NO)

Hirsutismo (SI) (NO)

Alteración visual (SI) (NO)

Galactorrea (SI) (NO)

Diabetes mellitus tipo 2 (SI) (NO)

Disminución de libido (SI) (NO)

Hipertensión arterial sistémica (SI) (NO)

Antecedentes gineco – obstetricos:

Menarca \_\_\_\_\_

IVSA \_\_\_\_\_

Telarca \_\_\_\_\_

Infertilidad \_\_\_\_\_

Fecha de ultima menstruación: \_\_\_\_\_

Gestas \_\_\_\_\_

Ritmo \_\_\_\_\_

Hemorragia Obstétrica \_\_\_\_\_

Trastornos menstruales \_\_\_\_\_

Paraclínicos:

GH \_\_\_\_\_

IGF1 \_\_\_\_\_

TSH \_\_\_\_\_

T4 \_\_\_\_\_

Cortisol \_\_\_\_\_

SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA  
UNIDAD 404 B.  
www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148  
Colonia Doctores  
Delegación Cuauhtén  
Ciudad de México 06





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO  
DR. EDUARDO LICEAGA

PRL \_\_\_\_\_

FSH \_\_\_\_\_

LH \_\_\_\_\_

Estradiol \_\_\_\_\_

Testosterona \_\_\_\_\_

