



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL  
DESARROLLO DE HIPOPITUITARISMO EN PACIENTES  
POST OPERADOS DE ADENOMAS HIPOFISIARIOS NO  
FUNCIONANTES EN EL HOSPITAL NACIONAL  
ARZOBISPO LOAYZA DURANTE LOS AÑOS 2003-2023

PREVALENCE AND ASSOCIATED RISK FACTORS WITH  
THE DEVELOPMENT OF HYPOPITUITARISM IN POST-  
SURGERY PATIENTS FOR NON-FUNCTIONING  
PITUITARY ADENOMAS AT HOSPITAL NACIONAL  
ARZOBISPO LOAYZA IN THE PERIOD 2003-2023

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN  
ENDOCRINOLOGÍA

AUTOR

CAROLAY STEPHANY ROJAS ADRIANZEN

ASESOR

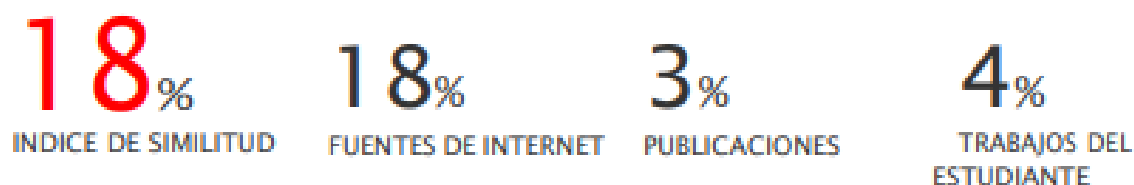
CAROLINA VALERIE SARRIA ARENAZA

LIMA – PERÚ

2024

# PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE HIPOPITUITARISMO EN PACIENTES POST OPERADOS DE ADENOMAS HIPOFISIARIOS NO FUNCIONANTES EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA DURANTE LOS AÑOS 2003-2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.upch.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>7%</b>
<b>2</b>	<b>pesquisa.bvsalud.org</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>www.researchgate.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad de Guadalajara</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad de Monterrey</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>worldwidescience.org</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

[www.montpellier.com.ar](http://www.montpellier.com.ar)

8	Fuente de Internet	1 %
9	Submitted to University of the Andes Trabajo del estudiante	1 %
10	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	Submitted to Universidad Internacional Isabel I de Castilla Trabajo del estudiante	1 %
12	repositorio.fcmunca.edu.py Fuente de Internet	1 %
13	ricaxcan.uaz.edu.mx Fuente de Internet	1 %
14	www.hospitalitaliano.org.ar Fuente de Internet	1 %
15	Submitted to Universidad Cientifica del Sur Trabajo del estudiante	< 1 %
16	1library.co Fuente de Internet	< 1 %
17	prezi.com Fuente de Internet	< 1 %
18	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	< 1 %
19	www.myspace.com Fuente de Internet	

< 1 %

---

20 [www.revangiol.com](http://www.revangiol.com)  
Fuente de Internet

< 1 %

---

21 [www.sap.org.ar](http://www.sap.org.ar)  
Fuente de Internet

< 1 %

---

Excluir citas      Apagado  
Excluir bibliografía      Apagado

Excluir coincidencias      Apagado

## **2. RESUMEN**

Los adenomas hipofisarios no funcionantes son tumores de la adenohipófisis cuya característica es la ausencia clínica o bioquímica de secreción hormonal. Sin embargo, cuando estos tumores se presentan con síntomas de compresión del quiasma óptica y defectos visuales, el manejo es quirúrgico. Algunos pacientes desarrollan hipopituitarismo como complicación post quirúrgica y este tiene consecuencias tanto en el postoperatorio temprano como en el tardío, que si no son tratadas oportunamente conlleva a morbi-mortalidad importante. El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de hipopituitarismo en pacientes post operados de adenomas hipofisarios no funcionantes en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza del 2003 al 2023. Este estudio será de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal. Se realizará una revisión de las historias clínicas y se procederá al llenado de las fichas de recolección de datos con la información pertinente al estudio. Se utilizará el software SPSS v. 26 para el análisis de los datos. Para las variables numéricas se usarán medidas de tendencia central, medidas de dispersión y la prueba de T de Student, mientras que para las variables categóricas se usarán frecuencias absolutas, frecuencias relativas y la prueba Chi cuadrado. Por último, el análisis de regresión logística nos permitirá establecer aquellos factores de riesgo relacionados al desarrollo de hipopituitarismo postquirúrgico. Al existir pocos estudios sobre la epidemiología y factores asociados al desarrollo de hipopituitarismo post quirúrgico en Latinoamérica, se considera importante este estudio para tener información actualizada y realizar un manejo óptimo en estos pacientes.

**Palabras clave:** adenoma hipofisario, hipopituitarismo, cirugía hipofisaria

### 3. INTRODUCCIÓN:

Los adenomas hipofisarios son tumores benignos intracraneales que derivan de la adenohipófisis. Dependiendo de la evidencia clínica o laboratorial de secreción hormonal, se puede clasificar en funcionantes o no funcionantes. Respecto a los adenomas hipofisarios no funcionantes (ANF), el diagnóstico puede ser tardío a menos que estos se manifiesten con síntomas secundarios al efecto de masa que producen en las estructuras circundantes como son la cefalea, defectos visuales, oftalmoplejía. También pueden ser hallados incidentalmente (incidentalomas), mediante algún estudio de imagen cerebral solicitado por alguna causa no endocrinológica, método de diagnóstico cada vez más prevalente debido al incremento de la supervivencia en la población y a la mayor disponibilidad de métodos diagnósticos. (1,2,3,4) A nivel mundial, se ha reportado una prevalencia de ANF que va de 7 a 41.3 casos por 100 000 habitantes, con una incidencia anual de 0.65-2.34 casos por 100,000 habitantes. (2,4) Por otra parte, a nivel de Latinoamérica, en Argentina, se reporta una prevalencia de 21.48 casos por 100 000 habitantes. En Colombia, se reportó una prevalencia de adenomas hipofisarios del 66,6% de los pacientes con patología selar, con una predominancia de adenomas no funcionantes del 36,4%. (5)

El manejo del paciente con ANF requiere de una evaluación multidisciplinaria que incluya a especialistas como endocrinólogos, radiólogos, oftalmólogos, neurocirujanos para que en conjunto y según los hallazgos se establezca el mejor tratamiento. (3,4) En cuanto a la evaluación de la función endocrina, todos los pacientes requieren una evaluación para descartar alteración en la secreción hormonal. La Sociedad de Endocrinología Americana recomienda la medición de

prolactina, IGF-1 y pruebas de hipercortisolismo si existieran signos clínicos evidentes en los pacientes con microadenomas, y en aquellos pacientes con macroadenomas se debe descartar hipopituitarismo. (6) Así, podemos encontrar deficiencia de algún eje hipofisiario, dentro de los cuales, la deficiencia de GH y el hipogonadismo son los déficits encontrados con más frecuencia, seguido de hipotiroidismo e insuficiencia suprarrenal. Es importante determinar si existe insuficiencia suprarrenal secundaria o hipotiroidismo secundario previo a la cirugía para iniciar la suplementación necesaria, ya que se ha visto un incremento del riesgo de complicaciones quirúrgicas en pacientes no tratados. (3,4) En cuanto a la evaluación radiológica, la resonancia magnética de silla turca (MRI) es el gold estándar. Se deben obtener imágenes en corte coronal y sagital en T1, T2 sin y con contraste. Previa administración del contraste, la adenohipófisis aparece isointensa en T1 y luego de la administración de contraste endovenoso, la adenohipófisis exhibe un realce homogéneo, mientras que el adenoma aparece hipointenso en relación con la adenohipófisis. Así, la MRI es crucial para el planeamiento de la cirugía, ya que muestra con gran precisión la relación del adenoma con el quiasma óptico y las arterias carótidas, así como el grado de invasión del seno cavernoso. (2,3,4,7) Finalmente, en cuanto a la evaluación oftalmológica, se necesita una evaluación completa neurooftalmológica, que incluya el campo visual, movimientos oculares y la agudeza visual. (1,3)

Respecto a las opciones de tratamiento para los AHNF, se encuentra la vigilancia activa, el tratamiento quirúrgico y la radioterapia. Así, la vigilancia activa se reserva para aquellos pacientes con microadenomas (<1cm) o macroadenomas (>1cm) sin síntomas compresivos, en los cuales se debe repetir la MRI entre los 6-12 meses

para verificar que no haya crecimiento del tumor. La radioterapia sólo se indica en casos donde la cirugía está contraindicada, como en pacientes con comorbilidades o casos inoperables. En el caso que el paciente se presente con AHNF grandes y déficit visual y/u otros signos o síntomas relacionados a la compresión del tumor o debutan con apoplejía hipofisiaria, la cirugía transesfenoidal es la técnica quirúrgica de elección, esta puede ser realizada bajo abordaje endoscópico o microscópico. (3,4,7)

Dada la manipulación quirúrgica y el potencial daño de las estructuras que comprometen la silla turca, la cirugía hipofisiaria conlleva a complicaciones potencialmente serias como pérdida de LCR, el desarrollo de fistulas, meningitis, injuria vascular, diabetes insípida persistente, nuevos déficits visuales e hipopituitarismo.(4,7,8) En cuanto al desarrollo de hipopituitarismo, es una complicación que puede alcanzar una prevalencia que va desde el 0 al 36 %.(2,4,9,10) El hipopituitarismo se define como la pérdida de secreción hormonal producida por la adenohipófisis o neurohipófisis que puede causar daño de uno o más ejes del sistema hipófisis hipotálamo y va a depender del grado de destrucción de la glándula. Diversos factores se han asociado con esta complicación, incluyendo los niveles de hormonas pre y post cirugía, la edad del paciente, el volumen del tumor, la invasión al seno cavernoso, la consistencia del tumor, la experticia del cirujano, el abordaje quirúrgico, el grado de resección quirúrgica, entre otros. (9-12) En el periodo post operatorio temprano se deben reconocer tempranamente la insuficiencia suprarrenal secundaria y las anormalidades electrolíticas, ya que el desarrollo de insuficiencia suprarrenal secundaria puede conllevar a una crisis adrenal e incluso a la muerte, por lo que es fundamental monitorizar los valores de



cortisol diurnos, de electrolitos y el flujo urinario en el periodo postoperatorio temprano mientras que el resto de ejes se deben evaluar a las 4-6 semanas de la cirugía.(4,6,13) Por lo tanto, es fundamental la evaluación endocrina post operatoria y a largo plazo para identificar tempranamente algún déficit y poder suplementarlo cuando sea necesario, ya que se ha visto que el hipopituitarismo se asocia a comorbilidades a largo plazo, elevada mortalidad así como un deterioro en la calidad de vida. (4,14,20)

Considerando todo lo expuesto, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de hipopituitarismo en pacientes post operados de AHNF en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza?

Al existir pocos estudios sobre las características epidemiológicas y los factores asociados al desarrollo de hipopituitarismo en pacientes post operados de adenomas no funcionantes a nivel de Latinoamérica y al no haberse encontrado ningún trabajo realizado en nuestro país, se considera importante realizar este estudio para poder tener datos epidemiológicos actualizados, para dar un diagnóstico oportuno y tratamiento precoz de las deficiencias hormonales que estos pacientes puedan presentar a corto como a largo plazo, para evitar morbi-mortalidad importante y deterioro de la calidad de vida.

#### **4. OBJETIVOS:**

##### **a) Objetivo general:**

-Describir la prevalencia de hipopituitarismo en pacientes post operados de adenomas hipofisarios no funcionantes en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período 2003 al 2023.

**b) Objetivos específicos:**

- Determinar los factores asociados al desarrollo de hipopituitarismo en pacientes post operados de adenomas hipofisarios no funcionantes del HNAL.
- Describir los déficits hormonales más frecuentes en los pacientes que desarrollan hipopituitarismo post cirugía por un adenoma hipofisario no funcionante del HNAL.
- Determinar las características clínicas de los pacientes que desarrollan hipopituitarismo post cirugía por un adenoma hipofisario no funcionante del HNAL.

**5. MATERIAL Y MÉTODO**

**a) Diseño del estudio:**

El diseño de este estudio es de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal, el cual tendrá como fuente de información las historias clínicas de los pacientes que desarrollaron hipopituitarismo luego de ser operados por un adenoma hipofisario no funcionante durante el periodo 2003-2023.

**b) Población:**

La población del estudio estará conformada por todos aquellos pacientes que cuenten con el diagnóstico de hipopituitarismo post quirúrgico de adenomas hipofisarios no funcionantes durante el periodo 2003-2023.

**c) Criterios de selección**

**Criterios de inclusión:**

- Pacientes con los criterios diagnósticos de hipopituitarismo debido a cirugía hipofisiaria por un adenoma hipofisiario no funcionante determinado por anatomía patológica.

-Criterios de hipopituitarismo post quirúrgicos, considerando 1 o más de los siguientes (4,13):

- Deficiencia severa de hormona de crecimiento en test dinámicos (test de tolerancia a la insulina) + IGF-1 baja o aquellos en suplementación con hormona de crecimiento. Paciente con deficiencia de TSH, ACTH y gonadotrofinas sin test funcional también se les consideró como deficiencia de hormona de crecimiento.
- Deficiencia de ACTH definida como cortisol sérico diurno  $< 3,65 \mu\text{g}/\text{dL}$  o aquellos con una respuesta subóptima al test dinámico.
- Deficiencia de TSH definida como T4L bajo y una TSH normal, baja o levemente elevada.
- Deficiencia de gonadotropinas en varones definida como aquellos que estaban recibiendo terapia con testosterona o si el nivel de testosterona en la mañana estaba bajo en presencia de valores de gonadotrofinas (Hormona luteinizante y foliculo estimulante) anormalmente normales o bajas.
- Deficiencia de gonadotropinas en mujeres premenopáusicas definida como amenorrea y gonadotrofinas (Hormona luteinizante y foliculo estimulante) anormalmente normales o bajas, o mujeres que reciben reemplazo con estrógenos en la forma de terapia de

reemplazo hormonal o pastillas anticonceptivas que contienen estrógenos también se les consideró como deficiencia de gonadotropinas. Mujeres Postmenopáusicas sin elevación de gonadotrofinas séricas también fueron consideradas como deficientes de gonadotrofinas.

- Pacientes con poliuria ( $>3$ litros de orina o  $> 50$ ml/kg/hr o  $>250$  ml/hr en 2-3hrs consecutivas) de manera súbita y dentro de las 12-24 horas post cirugía que permanece durante los primeros 7 días o más y/o terapia de reemplazo con desmopresina se les consideró como diabetes insípida central.

- Pacientes cuya historia clínica cuente con la información requerida de manera completa.

#### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con edad menor o igual de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de hipopituitarismo postquirúrgico con antecedente de otros tumores como adenomas pituitarios funcionantes y/u otras lesiones selares.
- Pacientes con seguimiento menor a 6 meses.

**Ubicación Espacial:** El presente estudio se llevará a cabo en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, hospital nacional de categoría III-1, localizado en Lima-Perú.

**Ubicación Temporal:** El presente estudio será realizado entre los meses de mayo y octubre del 2024.

#### **d) Muestra:**

El muestreo será de tipo no probabilístico, por conveniencia. Se incluirán a todos los pacientes con el diagnóstico de hipopituitarismo post quirúrgico de adenomas hipofisarios no funcionantes durante el periodo 2003-2023 que cumplan con los criterios de inclusión.

**e) Definición operacional de variables:** Anexo 1

**f) Procedimientos y técnicas:**

**Técnica:** Revisión de historias clínicas.

**Instrumentos:** Historias clínicas, ficha de recolección de datos (Anexo 2)

**Estrategia de recolección de información:** Previa aceptación del proyecto de investigación por el Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, se procederá a la revisión de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de hipopituitarismo post quirúrgico de adenomas hipofisarios no funcionantes durante el periodo 2003-2023 y al llenado de las fichas de recolección de datos de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión. Posteriormente, estas fichas serán copiadas a una base de datos que será creada en Excel para la sistematización de las variables.

**g) Aspectos éticos del estudio:**

El proyecto de investigación será presentado al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, así como al Comité de Ética y al Departamento de Investigación del Hospital Nacional Arzobispo Loayza para su respectiva aprobación. Para garantizar el anonimato de los pacientes, se le asignará un código a la ficha de recolección de datos.

**h) Plan de análisis:**

Se utilizará el software SPSS v. 26 para el análisis de los datos. Las variables numéricas se describirán mediante medidas de tendencia central y medidas de dispersión, mientras que las variables categóricas se describirán mediante frecuencias absolutas y frecuencias relativas. Para analizar las diferencias entre grupos de variables numéricas, se utilizará la prueba de T de Student y para los grupos de variables categóricas, se utilizará la prueba de Chi cuadrado. Se considerará como estadísticamente significativo cuando  $p < 0.05$ . Por último, el análisis de regresión logística nos permitirá establecer aquellos factores de riesgo relacionados al desarrollo de hipopituitarismo postquirúrgico en pacientes post operados de adenomas hipofisarios no funcionantes.

## 6. REFERENCIAS

1. Tritos NA, Miller KK. Diagnosis and management of pituitary adenomas: A review. *JAMA* [Internet]. 2023 Apr 25 ;329(16):1386.
2. Ntali G, Wass JA. Epidemiology, clinical presentation and diagnosis of non-functioning pituitary adenomas. *Pituitary* [Internet]. 2018 Apr;21(2):111–8.
3. Drummond JB, Ribeiro-Oliveira A Jr, Soares BS. Non-Functioning Pituitary Adenomas. *MDText.com*; 2022.
4. Esposito D et al. Non-functioning pituitary adenomas: indications for pituitary surgery and post-surgical management. *Pituitary*. 2019 Aug;22(4):422-434.
5. Durán Vargas, Erika, Chacón-Aponte, Ariana, Moscote-Salazar, Luis. (2022). Epidemiología de los adenomas hipofisarios: una vista de américa latina y el mundo. 28. 45–68.
6. Giraldi E, Allen JW, Ioachimescu AG. Pituitary Incidentalomas: Best Practices and Looking Ahead. *Endocr Pract*. 2023 Jan;29(1):60-68.
7. van Furth WR et al. Endoscopic Surgery for Pituitary Tumors. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2020 Sep;49(3):487-503.
8. Chen J et al. Endoscopic vs. Microscopic Transsphenoidal Surgery for the Treatment of Pituitary Adenoma: A Meta-Analysis. *Front Surg*. 2022 Feb 2; 8:806855.

9. Pedersen MB et al. Endocrine Function after Transsphenoidal Surgery in Patients with Non-Functioning Pituitary Adenomas: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuroendocrinology*. 2022;112(9):823-834.
10. De Alcubierre D et al. Pituitary adenoma consistency affects postoperative hormone function: a retrospective study. *BMC Endocr Disord*. 2023 Apr 26;23(1):92.
11. Little AS et al. Pituitary gland recovery following fully endoscopic transsphenoidal surgery for nonfunctioning pituitary adenoma: results of a prospective multicenter study. *J Neurosurg*. 2019 Nov 15;133(6):1732-1738.
12. Hussein Z et al. Post-Operative Medium- and Long-Term Endocrine Outcomes in Patients with Non-Functioning Pituitary Adenomas-Machine Learning Analysis. *Cancers (Basel)*. 2023 May 16;15(10):2771.
13. Zarzour F et al. A suggested protocol for the endocrine postoperative management of patients undergoing pituitary surgery. *Ann Endocrinol (Paris) [Internet]*. 2023;84(4):413–23.
14. Jasim S et al. Mortality in adults with hypopituitarism: a systematic review and meta-analysis. *Endocrine*. 2017 Apr;56(1):33-42.
15. Crespo I, Santos A, Webb SM. Quality of life in patients with hypopituitarism. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2015;22(4):306–12.

## 7. PRESUPUESTO

Presupuesto: AUTOFINANCIADO

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL EN SOLES
Investigador principal	Hora	20	30	600
Laptop	Laptop	1	0	0
Caja de Lapiceros	Caja	1	10	10

Paquete de papel Bond	Paquete	1	18	18
Acceso a Internet	Mes	6	60	360
Fotocopias	Hojas	200	0.2	40
Movilidad	Mes	6	50	300
TOTAL				1,328 S/.

## 8. CRONOGRAMA

	Di	Ene	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No
	c	r	b	r	r	y	n	l	o	t	t	v
Formulación del proyecto de investigación	X	X										
Revisión bibliográfica y elaboración			X	X								
Revisión y corrección del proyecto					X	X	X					



Recolección de datos								X	X	X		
Procesamiento y análisis											X	
Elaboración de informe final y												X

1 **Anexo 1: Tabla de operacionalización de variables:**

VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN	VALORES	INSTRUMENTO
DEPENDIENTE				
Paciente con hipopituitarismo post cirugía por un adenoma hipofisario no funcionante	Categoría nominal	Paciente post operado de adenoma hipofisario quien presenta déficit de 1 o más hormonas del eje hipofisis-hipotálamo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deficiencia severa de hormona de crecimiento en test dinámicos (test de tolerancia a la insulina) + IGF-1 baja o aquellos en suplementación con hormona de crecimiento. Aquello en suplementación con hormona de crecimiento. Paciente con deficiencia de TSH, ACTH y gonadotrofinas sin test</li> </ul>	Datos de laboratorio de la historia clínica

			<p>funcional también se les consideró como deficiencia de hormona de crecimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Deficiencia de ACTH definida como cortisol sérico diurno &lt; 3,65 µg/ dL ó aquellos con una respuesta subóptima al test dinámico.</li><li>•Deficiencia de TSH definida como T4L bajo y una TSH normal, baja o levemente elevada.</li></ul>	
--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"><li>•Deficiencia de gonadotropinas (FSH o LH) en varones definida como aquellos que estaban recibiendo terapia con testosterona o si el nivel de testosterona en la mañana estaba baja en presencia de valores de gonadotrofinas anormalmente normales o bajas.</li></ul>	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"><li>•Deficiencia de gonadotropinas (FSH o LH) en mujeres premenopáusicas definida como amenorrea y gonadotrofinas anormalmente normales o bajas, o mujeres que reciben reemplazo con estrógenos en la forma de terapia de reemplazo hormonal o pastillas anticonceptivas que contienen estrógenos también se les consideró como deficiencia de gonadotropinas. Mujeres</li></ul>	
--	--	--	--	--

			<p>Postmenopáusicas sin elevación de gonadotrofinas séricas también fueron consideradas como deficientes de gonadotrofinas.</p> <p>•Pacientes con poliuria (&gt;3litros de orina o &gt; 50ml/kg/hr o &gt;250 ml/hr en 2-3hrs consecutivas) de manera súbita y dentro de las 12-24 horas post cirugía y que permanece los primeros 7 días o más y/o terapia de</p>	
--	--	--	---	--

			reemplazo con desmopresina se les consideró como diabetes insípida central.	
INDEPENDIENTES				
Sexo	Categórica nominal	Características biológicas que definen a los humanos como hombres o mujeres	Hombre Mujer	Datos de la historia clínica
Edad	Numérica discreta	Edad cronológica del paciente al momento del diagnóstico	Edad en años	Datos de la historia clínica
IMC	Numérica, continua	Peso sobre la talla elevada al cuadrado	18.5 – 24.9 = 0 25 – 29.9 = 1 30 – 34.9 = 2	Datos de la historia clínica

			35 – 39.9 =3 >40 = 4	
Tiempo de enfermedad	Numérica, discreta	Tiempo en años desde el inicio de síntomas o desde el diagnóstico por imágenes	Tiempo en años	Datos de la historia clínica
Manifestación clínica de inicio	Categórica, nominal	Signos o síntomas iniciales relaciones con el efecto de masa por el tumor o por el déficit hormonal	-Cefalea -Defectos en el campo visual -Oftalmoplejía -Apoplejía -Hipopituitarismo	Datos de la historia clínica
Consumo de tabaco	Categórica nominal	Es el consumo de cigarrillos de tabaco en el pasado y en el presente	Si No	Datos de la historia clínica



Comorbilidades	Catagórica, nominal	Antecedente personal patológico de otras enfermedades crónicas	Hipertensión arterial=0  DM2=1  Hiperlipidemia=2  Enfermedad cardiovascular=3  Otra enfermedad endocrinológica=4	Datos de la historia clínica
Tamaño del Adenoma	Numérica, continua	Es el tamaño del adenoma según el informe de resonancia magnética.	Valor en milímetros	Datos de la historia clínica
Volumen del tumor según los diámetros	Numérica, continua	Según el informe de resonancia magnética	Valor en cm3	Datos de la historia clínica

Volumen de sangrado operatorio	Numérica, continua	Según informe operatorio	Valor en ml	Datos de la historia clínica
Consistencia del tumor	Categórica, nominal	Según la descripción del cirujano	Blanda=0 Dura=1	Datos de la historia clínica
Valor de hormonas prequirúrgicas	Numérica, discreta	Valor de cortisol diurno, TSH, T4L, IGF1, LH, FSH, estradiol, testosterona, prolactina	Valores <b>TSH:</b> VN:0.27-4.20uUI/ ml  <b>T4L:</b> VN:0.90-1.70 ng/dl  <b>IGF1:</b> Valor depende del valor del laboratorio establecido.  <b>FSH:</b> VN:	Datos de la historia clínica

			<p>Fase Folicular: 3.3-11.3mUI/ ml</p> <p>Fase Preovulatoria: 5-16 mUI/ ml</p> <p>F. Ovulatoria:5.2-20.4 mUI/ ml</p> <p>F. Lútea: 1-8-8.2 mUI/ ml</p> <p>Postmenopáusica: 48.6-143.9 mUI/ ml</p> <p><b>LH:VN</b></p> <p>Fase Folicular: 1.6-7.9mUI/ ml</p>	
--	--	--	--	--

			<p>Fase Preovulatoria: 7.7-23.1mUI/ ml</p> <p>F. Ovulatoria:13.2-82.7 mUI/ml</p> <p>F. Lútea: 0.7-9.9 mUI/ ml</p> <p>Postmenopáusica:13.2-45.7 mUI/ ml</p> <p><b>Estradiol: VN</b></p> <p>Fase Folicular: 10-178 pg/ml</p> <p>F. Ovulatoria:48-388 pg/ml</p> <p>F. Lútea: 31-247 pg/ml</p> <p>postmenopáusica: 10-46 pg/ml</p>	
--	--	--	--	--

			<b>Testosterona:</b> VN 0.06-0.82 ng/ml <b>Prolactina:</b> VN:4.79-23.3 ng/ml	
Abordaje quirúrgico	Categórica, nominal	Tipo de intervención quirúrgica realizada	Abordaje transesfenoidal endoscópico=0 Abordaje transesfenoidal microscópica=1 Abordaje transcraneal=2	Datos de la historia clínica
Grado de resección del tumor	Categórica, nominal	Grado de resección del tumor según el informe operatorio	Resección total=0 Resección parcial=1	Datos de la historia clínica

Índice mitótico	Numérica, discreta	Índice mitótico reportado en la anatomía patológica	Número reportado	Datos de la historia clínica
Complicaciones post quirúrgicas	Categórica, nominal	Complicaciones luego del procedimiento	Salida LCR=0 Hemorragia intracerebral=1 Meningitis=2 Compromiso nervio óptico=3 Readmisión=4 Otros=5	Datos de la historia clínica
Tratamiento médico postquirúrgico	Categórica, nominal	Tipo de terapia usada después de cirugía	Corticoides=0 Hormona Tiroidea=1 Hormona de crecimiento=2 Estrógenos=3 Testosterona=4 Desmopresina=5	Datos de la historia clínica

## **Anexo 2: Ficha de recolección de datos**

### **Ficha de recolección de data:**

Código de paciente:

Género:

Edad (al diagnóstico):

Peso:

Talla:

IMC:

Tiempo de enfermedad (años):

#### Signos y síntomas iniciales:

Cefalea

Alteraciones visuales

Hipopituitarismo

Apoplejía hipofisiaria

Oftalmoplejía

Otros (especificar): \_\_\_\_\_

#### Comorbilidades:

Hipertensión arterial Si  No

Diabetes Mellitus tipo 2 Si  No

Hiperlipidemia Si  No

Tabaco: Si  No

Enfermedades Cardiovasculares Si  No

Enfermedades Cerebrovasculares Si  No

#### Características del tumor:

Tamaño del tumor (mm):

Volumen del tumor (ml):

Consistencia del tumor: Blanda  Dura

Índice mitótico:

Volumen de sangrado:

Abordaje quirúrgico:

Abordaje transesfenoidal endoscópico

Abordaje transesfenoidal microscópico

Abordaje transcraneal

Grado de resección del tumor:

Resección total

Resección parcial

Complicaciones post quirúrgicas:

Salida de LCR

Hemorragia intracerebral

Infección

Compromiso nervio/quiasma óptico

Otros: \_\_\_\_\_

Tratamiento médico postquirúrgico:

Corticoides

Hormona Tiroidea

Hormona de Crecimiento

Estrógenos

Testosterona

Desmopresina

<b>Examen</b>	<b>Resultado Prequirúrgico</b>	<b>Resultado Post quirúrgico</b>
Glucosa en ayunas	_____ mg/dl	_____ mg/dl
TSH ultrasensible	_____ uUI/ml	_____ uUI/ml
T4 libre	_____ ng/dl	_____ ng/dl
FSH (VN: _____)	_____ mUI/ml	_____ mUI/ml
LH (VN: _____)	_____ mUI/ml	_____ mUI/ml
Estradiol (VN: _____)	_____ pg/ml	_____ pg/ml
Testosterona		



(VN: _____ )	ng/ml	ng/ml
Prolactina	µg/l	µg/l
Cortisol-am	ng/ml	ng/ml
IGF-1 (VN: _____ )	ng/ml	ng/ml
Test de tolerancia a la insulina		