



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

Características clínicas, diagnósticas y terapéuticas de  
feocromocitomas en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati  
Martins, Lima, 2025

Clinical, diagnostic and therapeutic characteristics of  
pheochromocytomas at the Edgardo Rebagliati Martins National  
Hospital, Lima, 2025

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

AUTOR

GIANFRANCO DEL CARPIO REYMER

ASESOR

ANITA ROCIO TARCO VIRTO

LIMA – PERÚ

2025

# RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

The screenshot shows a Turnitin similarity report for a document. The document title is "Características clínicas, diagnósticas y terapéuticas de feocromocitomas en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima, 2025". The author is Gianfranco del Carpio Reymer, and the advisor is Anita Rocio Tarco Virto. The document is from the Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina. The similarity score is 18%. The report lists five sources of similarity:

Source	Similarity	Text Blocks	Matching Words
Internet: hdi.handle.net	8%	14	154
Internet: www.coursehero.com	2%	4	41
Internet: pesquisa.bvsalud.org	2%	3	28
Publicación: E. Achote, O.F. Arroyo Ripoll, M. A...	<1%	1	18
Trabajos del estudiante	-	-	-

At the bottom left, the report indicates: "Página 1 de 10", "1835 palabras", and "141%".

## 1. RESUMEN

El feocromocitoma es un tumor neuroendocrino poco frecuente que se origina en la médula suprarrenal y presenta síntomas diversos que dificultan su diagnóstico temprano, aumentando la morbimortalidad. Su identificación requiere una alta sospecha clínica, pruebas bioquímicas específicas y confirmación histopatológica. El tratamiento de elección es la cirugía, que debe ser precedida por una adecuada preparación médica. Aunque existe amplia literatura internacional, en Perú los datos sobre aspectos clínicos, diagnósticos y terapéuticos de esta enfermedad son limitados. Factores como diferencias genéticas, acceso a servicios de salud y recursos disponibles pueden influir en la presentación y manejo del feocromocitoma en nuestra población. Este estudio descriptivo, observacional y retrospectivo tiene como objetivo caracterizar estas variables en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins entre 2000 y 2024. Para ello, se realizará una revisión de historias clínicas, recopilando información clínica, diagnóstica y terapéutica mediante una ficha estructurada. Las variables categóricas se analizarán con tablas de frecuencia y las numéricas con medidas de tendencia central y dispersión. En análisis bivariados se aplicarán pruebas estadísticas según el tipo de variable y distribución. Este proyecto busca contribuir al conocimiento local, facilitando una mejor comprensión y manejo del feocromocitoma en el contexto peruano.

**Palabras clave:** feocromocitoma, catecolaminas, hipertensión secundaria.

## 2. INTRODUCCIÓN

El feocromocitoma es un tumor neuroendocrino raro que se desarrolla a partir de las células cromafines de la médula suprarrenal. Su principal característica es la secreción excesiva y no regulada de catecolaminas, principalmente adrenalina y noradrenalina. Esta producción anómala de hormonas genera manifestaciones variadas, donde la hipertensión arterial suele ser el signo más habitual, con cuadros intermitentes o permanentes, acompañada de síntomas como palpitaciones, cefalea, sudoración excesiva y taquicardia (1,2). Aunque comúnmente se espera que el feocromocitoma se manifieste con síntomas típicos, en la práctica clínica no es raro que los pacientes presenten cuadros inusuales o incluso estén asintomáticos. En una revisión de múltiples casos, se observó que una proporción significativa no desarrolló la tríada clásica de cefalea, diaforesis y palpitaciones; y una minoría considerable no reportó síntomas al momento del diagnóstico, lo que complica su detección temprana y aumenta el riesgo de complicaciones (3).

Aunque el feocromocitoma es una causa poco frecuente de hipertensión secundaria, su impacto clínico es considerable. La detección y tratamiento tempranos son cruciales para prevenir complicaciones severas, tales como crisis hipertensivas, insuficiencia cardíaca y eventos cerebrovasculares, dado que estos tumores liberan catecolaminas que pueden causar un daño cardiovascular significativo si no se tratan oportunamente (4). Se estima que esta neoplasia contribuye entre el 0.1 % y 0.6 % de todos los casos de hipertensión arterial, y se encuentra en aproximadamente hasta el 5 % de los incidentalomas suprarrenales detectados incidentalmente en estudios por imágenes (5). La mayoría de los feocromocitomas ocurren de forma esporádica, aunque una proporción significativa está vinculada a

síndromes genéticos hereditarios como la neoplasia endocrina múltiple tipo 2 (MEN2), enfermedad de Von Hippel-Lindau, neurofibromatosis tipo 1 y mutaciones en los genes SDHx (5,6,7).

El diagnóstico se basa en un enfoque multidisciplinario, donde el alto índice de sospecha clínica se complementa con pruebas bioquímicas sensibles y específicas, incluyendo la medición de metanefrinas libres en plasma o en orina, consideradas las pruebas más confiables (8,9). Además, el estudio por imágenes, mediante tomografía computarizada (TAC), resonancia magnética (RM) y gammagrafía con metayodobencilguanidina (MIBG), permite la localización precisa del tumor y la evaluación de posibles metástasis (10). La confirmación definitiva se realiza mediante el análisis anatomopatológico tras la resección quirúrgica, que también ofrece información sobre la agresividad del tumor a través de herramientas como el índice Pheochromocytoma of the Adrenal gland Scaled Score (PASS) y técnicas de inmunohistoquímica (11).

La adrenalectomía, preferiblemente laparoscópica, constituye el abordaje terapéutico de elección, precedida por un bloqueo adrenérgico farmacológico. Este bloqueo generalmente se inicia con alfa-bloqueadores para controlar la hipertensión y prevenir crisis hipertensivas durante la cirugía. Posteriormente, se puede añadir beta-bloqueadores para controlar la taquicardia residual. Sin embargo, el uso de beta-bloqueadores debe realizarse solo después de un adecuado bloqueo alfa, dado que la administración precoz puede provocar una vasoconstricción peligrosa y un empeoramiento de la hipertensión (12,13). Estudios recientes indican que la selección del tipo de beta-bloqueador (selectivo o no selectivo) y la duración del tratamiento prequirúrgico influyen en la estabilidad hemodinámica intraoperatoria

y en la reducción de complicaciones postoperatorias (14,15). Sin embargo, un metaanálisis reciente indica que el uso de bloqueo alfa antes de la cirugía en pacientes con feocromocitomas no demostró ofrecer una mayor estabilidad hemodinámica intraoperatoria ni mejores resultados en el periodo perioperatorio en comparación con la ausencia de bloqueo. (16).

A pesar del tratamiento quirúrgico, entre el 6 % y 17 % de los pacientes pueden experimentar recurrencia tumoral o desarrollar metástasis, por lo que un seguimiento clínico estricto y prolongado es indispensable (17).

En la región latinoamericana, y en particular en el Perú, la evidencia sobre esta patología es limitada y fragmentada, lo que dificulta la elaboración de guías clínicas adecuadas a la realidad local. Las características genéticas específicas de la población, las barreras en el acceso a servicios especializados y la disponibilidad de tecnologías diagnósticas avanzadas influyen en la presentación, el diagnóstico y el manejo del feocromocitoma (18,19). Por ello, resulta esencial realizar estudios observacionales en centros de referencia nacionales, como el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM), que permitan responder a la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las características clínicas, diagnósticas y terapéuticas de los pacientes con feocromocitoma? De este modo, se contribuirá a la mejora de la atención médica y a la reducción de la morbilidad y mortalidad asociadas.

### **3. OBJETIVOS**

#### **Objetivo General**

- Determinar las características clínicas, diagnósticas y terapéuticas de los pacientes con Feocromocitomas del HNERM en el periodo comprendido entre 2000 y 2024.

### **Objetivos específicos**

- Describir la distribución por sexo y la forma de descubrimiento (sintomático o incidental) de los casos.
- Determinar la frecuencia de hipertensión arterial (HTA), tratamiento antihipertensivo previo y crisis hipertensivas al momento del diagnóstico.
- Determinar las manifestaciones clínicas asociadas a feocromocitoma en nuestra población.
- Explorar la presencia de antecedentes de malignidad extra adrenal y su asociación con el diagnóstico de feocromocitoma.
- Establecer los valores de metanefrinas y el grado de exceso de catecolaminas en los pacientes diagnosticados.
- Describir los hallazgos radiológicos en tomografía sin contraste, y tomografía con protocolo adrenal.
- Determinar el tamaño tumoral, lateralidad y presencia de paraganglioma concomitante.
- Establecer la frecuencia de metástasis al diagnóstico y su relación con el hallazgo inicial.
- Explorar la realización de estudios genéticos y su relevancia en el manejo de los casos.
- Describir el tipo de bloqueo prequirúrgico, la técnica quirúrgica empleada y sus indicaciones.
- Analizar los hallazgos anatomopatológicos, incluyendo inmunohistoquímica y PASS score.

#### **4. MATERIALES Y MÉTODOS**

##### **a) DISEÑO DEL ESTUDIO:**

Estudio Observacional, descriptivo, retrospectivo, basado en análisis documental.

##### **b) POBLACIÓN:**

**Unidades de estudio:** Como universo, las historias clínicas de los pacientes con el diagnóstico de Feocromocitoma, confirmado por anatomía patológica, que fueron atendidos en el HNERM en el período comprendido entre el año 2000 y 2024.

##### **Criterios de Inclusión:**

- Personas con edad mayor de 18 años, de ambos sexos.
- Diagnóstico confirmado de Feocromocitomas por el servicio de anatomía patológica del HNERM desde el 1 de enero del año 2000 al 31 de diciembre de 2024.

##### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes con feocromocitomas diagnosticados fuera del periodo establecido (antes del 1 de enero del 2000 o después del 31 de diciembre de 2024).
- Historias clínicas incompletas o con datos insuficientes para el análisis.
- Pacientes con tumores paragangliomas sin afectación adrenal.

**Ubicación Espacial:** El estudio se realizará en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM), ubicado en Av. Edgardo Rebagliati 490, Jesús María, Lima, Perú.

**Ubicación Temporal:** El estudio se realizará entre abril y octubre del 2025.

**c) MUESTRA:**

Se incluirán todos los pacientes con diagnóstico de feocromocitoma confirmado por el servicio de Anatomía Patológica del HNERM en el periodo comprendido entre enero de 2000 y diciembre de 2024, identificados mediante revisión de historias clínicas. El muestreo será no probabilístico por conveniencia. No se realizará un cálculo de tamaño muestral, ya que se tratará de un censo retrospectivo, incluyendo todas las unidades de estudio que cumplan los criterios de selección y cuenten con historia clínica disponible.

**d) DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:**

Ver Anexo 1 Tabla de operacionalización de las variables.

**e) PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS:**

**Técnica:** Revisión documental será la técnica de investigación empleada.

**Instrumentos:** Historias clínicas, ficha de recolección de datos (anexo 02), donde se colocarán los datos especificados.

**Estrategia de recolección de datos Organización:** Se coordinará con la gerencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) y las jefaturas correspondientes para obtener la autorización necesaria que permita el acceso a las unidades de estudio. En primera instancia, se solicitará al servicio de Anatomía Patológica el listado de pacientes con diagnóstico confirmado de feocromocitoma mediante estudio anatomopatológico. A partir de este listado, se obtendrá el código

de asegurado de cada paciente, lo que facilitará la localización de las historias clínicas en el archivo correspondiente.

Posteriormente, se procederá a la recolección de datos relevantes, tanto de variables clínicas como de resultados de laboratorio, los cuales serán consignados en la ficha de recolección diseñada para el estudio.

Para garantizar la confidencialidad y la integridad de la información, la recolección se realizará exclusivamente sobre el archivo original de historias clínicas, sin efectuar copias. El acceso estará restringido únicamente al investigador principal, y las historias clínicas se conservarán bajo llave durante todo el período de trabajo, asegurando la custodia y protección de los datos.

**Recursos:**

- **Humanos:** del Carpio Reymer, Gianfranco como autor
- **Materiales:** Computadora, ficha de recolección de datos, material de escritorio
- **Financieros:** Recursos propios

**f) ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO:**

El proyecto antes de ejecutarse será aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del HNERM. Al ser un estudio observacional, retrospectivo se solicitará la exención del consentimiento informado y se garantizará la confidencialidad de los datos ya que en la recopilación de datos no se utilizará información de identificación personal.

**g) PLAN DE ANÁLISIS:**

Se llenará la ficha de recolección de datos con los datos de las historias clínicas y del informe de anatomía patológica. Con lo anterior, se procederá a colocar los datos en las variables respectivas. Para el análisis estadístico, las variables categóricas serán descritas en tablas de frecuencia, las variables numéricas se analizarán mediante medidas de tendencia central (promedio) y dispersión (desviación estándar, rango). En el análisis bivariado, para variables categóricas se usará Chi-cuadrado y para comparar medias de variables cuantitativas la t de Student. Se empleará estadística no paramétrica si no se cumple los supuestos correspondientes. Se empleará la hoja de cálculo de Excel 2020 y para el análisis de datos el SPSS 22 como software estadístico.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lenders JW, Duh QY, Eisenhofer G, Gimenez-Roqueplo AP, Grebe SK, Murad MH, et al. Pheochromocytoma and paraganglioma: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014 Jun;99(6):1915-42.
2. Bravo EL. Pheochromocytoma: diagnosis, localization, and management. *N Engl J Med.* 1994 Feb 10;330(6):352-61.
3. Falhammar H, Kjellman M, Calissendorff J. Initial clinical presentation and spectrum of pheochromocytoma: a study of 94 cases from a single center. *Endocr Connect.* 2018 Jan;7(1):186–192.
4. Zelinka T, Petrák O, Turková H, et al. High incidence of cardiovascular complications in pheochromocytoma. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012 Mar;97(3):943–52.
5. Fishbein L. Pheochromocytoma and Paraganglioma: Genetics, Diagnosis, and Treatment. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2016 Feb;30(1):135-50.
6. Gruber LM, Erickson D, Babovic-Vuksanovic D, Thompson GB, Young WF Jr, Bancos I. Pheochromocytoma and paraganglioma in patients with neurofibromatosis type 1. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2017 Jan;86(1):141. doi: 10.1111/cen.13039. Epub 2016 Aug 26.
7. Walther MM, Herring J, Enquist E, Keiser HR, Linehan WM. von Recklinghausen's disease and pheochromocytomas. *J Urol.* 1999 Nov;162(5):1582-6.
8. Shen Y, Cheng L. Biochemical diagnosis of pheochromocytoma and paraganglioma. In: Mariani-Costantini R, editor. *Paraganglioma: A*

- Multidisciplinary Approach [Internet]. Brisbane (AU): Codon Publications; 2019 Jul 2. Chapter 2.
9. E Eisenhofer G, Lenders JW, Timmers HJ, Mannelli M, Grebe SK, Hofbauer LC, et al. Biochemical diagnosis of pheochromocytoma: how to distinguish true- from false-positive test results. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012 Jun;97(6):2236-44.
  10. Chen H, Sippel RS, O'Dorisio MS, Vinik AI, Lloyd RV, Pacak K. The North American Neuroendocrine Tumor Society consensus guideline for diagnosis and management of pheochromocytoma. *Pancreas.* 2010 Aug;39(6):775-83.
  11. Strong VE, Duh QY, Adzick NS, Brunt LM, Chinnakotla S, Gagel RF, et al. The current management of pheochromocytoma. *Adv Surg.* 2008;42:247-75.
  12. Kinney MA, Warner ME, van Heerden JA, Horlocker TT, Young WF Jr, Schrupp DS, et al. Perianesthetic risks and outcomes in patients with pheochromocytoma and paraganglioma. *Anesth Analg.* 2000 Nov;91(5):1118-23.
  13. Pacak K. Preoperative management of the pheochromocytoma patient. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007 Nov;92(11):4069-79.
  14. Randle RW, Balentine CJ, Pitt SC, Schneider DF, Sippel RS. Selective versus non-selective  $\alpha$ -blockade prior to laparoscopic adrenalectomy for pheochromocytoma. *Ann Surg Oncol.* 2017 Jan;24(1):244–50.
  15. Liu C, Lv Q, Chen X, Ni G, Hu L, Zhang Y, Tong N. Preoperative selective vs non-selective  $\alpha$ -blockade in PPGL patients undergoing adrenalectomy. *Endocrine Connections.* 2017 Oct;6(8):830–8.
  16. Wang J, Liu Q, Jiang S, Zhang JD, He J, Li Y, Wang D. Preoperative alpha-blockade versus no blockade for patients with pheochromocytoma-paraganglioma undergoing surgery: an updated systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2023 May 1;109:1470-1480.
  17. Amar L, Servais A, Gimenez-Roqueplo AP, Zinzindohoue F, Chatellier G, Plouin PF. Year of diagnosis, features at presentation, and risk of recurrence in patients with pheochromocytoma or secreting paraganglioma. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005 Apr;90(4):2110-6.
  18. Navarro EP, Osejo MC, Casas LÁ, Arango LG, Guzmán G. Experiencia en el manejo de feocromocitoma en los últimos 10 años: serie de casos. *Rev ACE.* 2017;3(3):33–6
  19. Céspedes Morón ME, Camargo-Román R, Rodríguez-Gutarra N, Mispireta-Castañeda A. Pheochromocytoma: multidisciplinary approach perioperative considerations. *Rev Fac Med Hum.* 2021;21(3): 674-680.

## 6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### a) PRESUPUESTO DE GASTO:

Recursos Humanos	
Investigador	1 HORA AL DIA POR CINCO DIAS SEMANTAL POR SIETE MESES : TOTAL
Asesor	S/. 0.00
Análisis de datos	S/. 340.00
Recursos Materiales	
Equipos	
USB 8 Gb	S/. 24.9
Laptop HP 15 -fc0070la AMD	S/. 1799
<b>Insumos</b>	
Lapiceros	S/. 8.00
Papel Bond 75 gr 1 millar	S/. 12.5
<b>Gastos de Instalaciones</b>	
Transporte	S/. 100.00
<b>Otros gastos</b>	
Copias	S/. 12.00
Impresiones	S/. 170.00
TOTAL	2466.4

### b) FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Propio

**c) CRONOGRAMA**

Actividades	2025						
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Elección de Tema	X						
Revisión bibliográfica		X	X				
Elaboración del proyecto			X				
Presentación del proyecto				X			
Evaluación y Aprobación por Comité de ética, facultad y hospital				X			
Selección de la muestra					X		
Recolección y procesamiento de datos					X	X	
Análisis e interpretación de datos						X	
Elaboración del Informe final						X	X
Entrega de informe final							X

## 7. ANEXOS

### ANEXO # 1

#### CUADRO DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES
<b>DEPENDIENTE</b>				
Feocromocitoma	Diagnóstico de Feocromocitoma con confirmación histológica	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico histopatológico de Feocromocitoma
<b>INDEPENDIENTE</b>				
Edad	Se considerará la fecha de nacimiento recolectada en la ficha y la fecha del diagnóstico, mediante una resta simple se calculará la edad al momento del diagnóstico.	Cuantitativa	Razón	- <18 años - 18-39 años - 40-59 años - 59 a 79 años - > 80 años
Sexo	Dato Registrado en la historia Clínica	Cualitativa dicotómica	Nominal	- Masculino - Femenino
Modo de descubrimiento	Se identificará a partir del motivo de consulta descrito en la Historia Clínica	Cualitativa Categórica	Nominal	- Incidental - Síntomas relacionados - Tamizaje por antecedente genético.
Historia de malignidad extra adrenal	Diagnóstico previo de Neoplasia maligna registrado como antecedente en la Historia Clínica	Cualitativa dicotómica	Nominal	- Si (indicar el tipo de neoplasia si está disponible) - No
Signos y Síntomas	Síntomas y signos clínicos referidos por el paciente o	Cualitativa	Nominal	-Cefalea - Palpitaciones - Diaforesis

	registrados en la historia clínica durante la evaluación inicial o el examen físico al momento del diagnóstico del feocromocitoma.			- Otro (especificar)
HTA	Se considerará presente si está registrada en la historia clínica antes del diagnóstico de feocromocitoma o si el paciente recibe tratamiento antihipertensivo crónico.	Cualitativa dicotómica	Nominal	- Si - No
Tto antihipertensivo	Se recogerá de las indicaciones médicas en la historia clínica previa a la cirugía. Se consignará el tipo de tratamiento recibido	Cualitativa dicotómica	Nominal	- Si - No
Crisis Hipertensiva	Se considerará si existe al menos un episodio registrado de crisis hipertensiva (TA >180/120 mmHg) antes del diagnóstico, según evolución clínica o notas de emergencia.	Cualitativa dicotómica	Nominal	- Si - No
Metanefrinas	Se registrarán los valores de metanefrinas plasmáticas y/o urinarias según análisis de laboratorio. Se	Cualitativa dicotómica	Nominal	- Positivo - Negativo

	consignarán los valores absolutos y si se encontraban elevados respecto al valor de referencia.			
Grado de exceso de Catecolaminas	Se calculará como el múltiplo sobre el valor normal de referencia de metanefrinas o normetanefrinas	Cuantitativa	Razón	Leve: hasta 2x el valor normal Moderado: 2 a 4x Severo: >4x
Estudio Genético	Informe de test genético en la historia clínica. Se registrará el resultado y el gen afectado si aplica	Cualitativa dicotómica	Nominal	- No realizado - Positivo - Negativo
TAC sin contraste	Se registrará si se realizó tomografía computarizada abdominal sin contraste, como parte del estudio inicial.	Cualitativa dicotómica	Nominal	- No realizado - Realizada
TAC protocolo adrenal	Se registrará si se realizó tomografía abdominal con protocolo específico para glándulas suprarrenales.	Cualitativa dicotómica	Nominal	- No realizada - Realizada
Tamaño tumoral	Diámetro mayor del tumor primario según informe de AP	Cuantitativa	Razón	- <2cm - 2-4 cm - >4 cm
Lateralidad	Según el informe quirúrgico o imagenológico	Cualitativa	Nominal	- Derecho - Izquierdo - Bilateral
Paraganglioma concomitante	Se documentará si existe diagnóstico histológico o imagenológico de paraganglioma en otro sitio del cuerpo.	Cualitativa	Nominal	- Si -No

Metástasis al diagnóstico	Presencia de enfermedad a distancia confirmada por imagen o anatomía patológica al momento del diagnóstico.	Cualitativa dicotómica	Nominal	- Ausencia - Presencia
Bloqueo prequirúrgico	Se considerará si el paciente recibió bloqueo alfa, Beta revisando la prescripción médica previa a la cirugía	Cualitativa	Nominal	<input type="checkbox"/> 0 = No <input type="checkbox"/> 1 = Sí (indicar si fue bloqueo alfa, beta o ambos)
Tipo de cirugía	Tipo de procedimiento quirúrgico realizado según informe operatoria	Cualitativa	Nominal	1 = Laparoscópica 2 = Abierta 3 = Conversión
Anatomía patológica	Se extraerán los hallazgos diagnósticos del informe del Servicio de Anatomía Patológica del HNERM	Cualitativa	Nominal	Tipo histológico
Inmunohistoquímica	Se indicará si se realizó tinción inmunohistoquímica. Se registrarán los marcadores positivos relevantes	Cualitativa	Nominal	No IHQ Si IHQ, positivo para cromogranina, sinaptofisina, S100
PASS	Se registrará el puntaje PASS otorgado por el anatomopatólogo	Cualitativa	Ordinal	PASS <4: bajo riesgo de comportamiento agresivo PASS ≥4: potencial maligno

## ANEXO #2

### Ficha de Recolección de Datos

Estudio: Características clínicas, diagnósticas y terapéuticas de feocromocitomas en el HNERM, Lima, 2000–2024

Historia Clínica del paciente: \_\_\_\_\_

Iniciales: \_\_\_\_\_

Año de diagnóstico: \_\_\_\_\_

#### 1. Datos generales

Variable      Dato

Sexo     Masculino  Femenino

Fecha de nacimiento    \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Fecha de diagnóstico    \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Edad al diagnóstico (años)    \_\_\_\_\_

Historia de malignidad extraadrenal     Sí  No (especificar: \_\_\_\_\_)

#### 2. Presentación clínica

Variable                      Dato

Modo de descubrimiento  Incidentaloma  Sintomático  Tamizaje genético

Hipertensión arterial  Sí  No

Tratamiento antihipertensivo  Sí  No (tipo: \_\_\_\_\_)

Crisis hipertensiva  Sí  No

Síntomas clásicos (tríada clásica)

(Marque los presentes en la historia clínica)

Cefalea

Palpitaciones

Diaforesis

### 3. Evaluación bioquímica

Variable

Resultado

Metanefrinas plasmáticas \_\_\_\_\_ (valor de referencia: \_\_\_\_\_)

Normetanefrinas plasmáticas \_\_\_\_\_ (valor de referencia: \_\_\_\_\_)

Metanefrinas urinarias \_\_\_\_\_ (valor de referencia: \_\_\_\_\_)

Normetanefrinas urinarias \_\_\_\_\_ (valor de referencia: \_\_\_\_\_)

Grado de exceso de catecolaminas  Leve  Moderado  Severo

#### 4. Estudios de imagen

Variable      Realizado      Observaciones

TAC sin contraste       Sí  No      \_\_\_\_\_

TAC con protocolo adrenal       Sí  No      \_\_\_\_\_

#### 5. Características tumorales

Variable                  Dato

Tamaño tumoral (cm) \_\_\_\_\_

Lateralidad       Derecho  Izquierdo  Bilateral

Paraganglioma concomitante  Sí  No

Metástasis al diagnóstico       Sí  No

#### 6. Tratamiento

Variable                  Dato

Bloqueo prequirúrgico       Sí  No (medicamento: \_\_\_\_\_)

Tipo de cirugía       Laparoscópica  Abierta  Conversión

Fecha de cirugía      \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

#### 7. Anatomía patológica

Variable                  Resultado

Diagnóstico histológico \_\_\_\_\_

Tamaño confirmado (cm) \_\_\_\_\_

Invasión capsular  Sí  No

Necrosis  Sí  No

Mitosis  Sí  No

Otras características \_\_\_\_\_

#### 8. Inmunohistoquímica

Marcadores	Positivo	Negativo	No realizado
Cromogranina A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinaptofisina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros (especificar): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 9. Índice PASS

Variable      Dato

PASS Score \_\_\_\_\_

Clasificación  <4 (bajo riesgo)  ≥4 (alto riesgo)