



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

---



**FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"  
UMAE CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**NEOPLASIAS DE GLÁNDULA SUPRARRENAL**

**EXPERIENCIA DEL DEPARTAMENTO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA 10 AÑOS**

**CMN LA RAZA, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES**

## **TESIS**

**PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**PRESENTA**

**DRA. FERNANDA ALICIA BALDEÓN FIGUEROA**

**ASESORES DE TESIS**

**DRA. ELSA ACOSTA JIMÉNEZ,  
DR. MARÍA DE LOS ÁNGELES TAPIA GONZÁLEZ**

CDMX 2021



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.

DR. JESÚS ARENAS OSUNA  
JEFE DE DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD

---

DRA. MARIA DEL ROSARIO MORA CAMPOS  
PROFESOR TITULAR DE ESPECIALIZACIÓN EN ANATOMÍA PATOLÓGICA

---

DRA. FERNANDA ALICIA BALDEÓN FIGUEROA  
MÉDICO RESIDENTE DE LA ESPECIALIDAD DE ANATOMIA PATOLÓGICA

---

No. DE REGISTRO: R-20193501-170

## RESUMEN

# NEOPLASIAS DE GLÁNDULA SUPRARRENAL EXPERIENCIA DEL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA 10 AÑOS CMN LA RAZA, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

Acosta-Jiménez Elsa<sup>1</sup>, Tapia-González María De los Ángeles<sup>2</sup>, Baldeón-Figueroa Fernanda-Alicia<sup>3</sup>

**Introducción:** Las neoplasias de las glándulas suprarrenales en su mayoría son asintomáticas, la prevalencia a nivel mundial es de 1 % en pacientes jóvenes, 3 % en mayores de 50 años y 15 % en pacientes mayores de 70 años. No hay información sobre la población mexicana, su importancia radica en que se encuentran asociadas a alteraciones endocrinas con amplia gama de morbilidad para el paciente.

**Objetivo:** Conocer la frecuencia y las características clínicas e histopatológicas de tumores benignos y malignos de la glándula suprarrenal.

**Material y Métodos:** El estudio se realizó en el departamento de Anatomía Patológica, fue un estudio observacional, retrospectivo, longitudinal y descriptivo de estudios histopatológicos de glándula suprarrenal de pacientes de 0 a 99 años, ambos sexos, del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza entre enero del 2009 a diciembre del 2019. Se realizó estadística descriptiva.

**Resultados:** Se incluyeron 102 neoplasias de glándula suprarrenal, 67 % fueron de sexo femenino. La edad más frecuente fue de 47 años, mayoritaria lateralidad izquierda. La media del tamaño fue de 6.28 cm; el 85 % de las neoplasias evaluadas no presentaron función hormonal.

**Conclusión:** Aún se desconocen muchos aspectos de las neoplasias de glándula suprarrenal, motivo por el cual los reportes de series de casos resultan importantes en la descripción de este tipo de neoplasias. Un abordaje multidisciplinario permitirá identificar y orientar las alternativas diagnósticas y terapéuticas en pro de tener una mejor comprensión de estas neoplasias.

**Palabras clave;** Histopatológico, Glándula suprarrenal, Neoplasia, benigna, maligna estadística.

## **ABSTRACT**

### **ADRENAL GLAND NEOPLASMS EXPERIENCE OF THE DEPARTMENT OF PATHOLOGICAL ANATOMY 10 YEARS OLD CMN LA RAZA, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES**

Acosta-Jiménez Elsa<sup>1</sup>, Tapia-González María De los Ángeles<sup>2</sup>, Baldeón-Figueroa Fernanda-Alicia<sup>3</sup>

#### **Introduction**

Most adrenal gland neoplasms are asymptomatic; the worldwide prevalence is 1% in young patients, 3% in those over 50 years of age, and 15% in patients over 70 years of age. There is no information on the Mexican population, its importance lies in the fact that they are associated with endocrine alterations with a wide range of morbidity for the patient.

#### **Objective**

To know the frequency and the clinical and histopathological characteristics of benign and malignant tumors of the adrenal gland.

#### **Material and methods**

The study was carried out in the Department of Pathology, it was an observational, retrospective, longitudinal and descriptive study of histopathological studies of the adrenal gland of patients from 0 to 99 years old, both sexes, at the Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza between January from 2009 to December 2019. Basic descriptive statistics were performed using measures of central tendency.

#### **Results**

102 adrenal gland neoplasms were included, 67% were female. The most frequent age was 47 years, mostly left laterality. The mean size was 6.28 cm; 85% of the neoplasms evaluated without hormonal function.

#### **Conclusion**

Many aspects of adrenal gland neoplasms are still unknown, which is why case series reports are important in the description of this type of neoplasm. A multidisciplinary approach will make it possible to identify and guide diagnostic and therapeutic alternatives in order to have a better understanding of these neoplasms.

**Keywords;** Histopathological, Adrenal gland, Neoplasia, benign, malignant, statistic

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
MATERIAL Y MÉTODOS	9
RESULTADOS	11
DISCUSIÓN	29
CONCLUSIONES	31
BIBLIOGRAFÍA	32
ANEXOS	35

## **INTRODUCCIÓN**

### **Antecedentes científicos**

Las neoplasias que se desarrollan en la glándula suprarrenal son un grupo heterogéneo de neoplasias.<sup>1-4</sup> Se han hecho algunos estudios para poder determinar el origen molecular de las neoplasias que se originan en la glándula suprarrenal. La conclusión de los mismos es que existen mutaciones genéticas y epigenéticas involucradas en el desarrollo de los tumores de las glándulas suprarrenales.<sup>5-6</sup>

Debido a que las neoplasias que se presentan son incidentalomas, se ha dejado a un lado su estudio epidemiológico, en población mexicana no hay un estudio que se centre en el abordaje de estas neoplasias. Sin embargo, en otras partes del mundo ha retomado auge debido a que recientes estudios moleculares y genéticos lo relacionan con otros padecimientos.

Del Valle y colaboradores estudiaron el desarrollo adrenogonadal durante las semanas 6 y 10 de gestación, a partir de la esteroidogénesis y el desarrollo de las células germinales observaron las características del proceso de formación de los testículos y glándula suprarrenal encontrando un patrón de sobreexpresión comparado con otros tejidos, por lo que proponen nuevos genes candidatos para el desarrollo de las alteraciones a nivel de la glándula suprarrenal y aparato reproductor.<sup>6-8</sup> Esto es de suma importancia en el estudio de la etiopatogénesis y clasificación de las neoplasias de la glándula suprarrenal, donde se debe comprender de forma integral las características anatómicas, fisiológicas e histológicas de la glándula.<sup>3-9</sup>

La glándula suprarrenal tiene dos porciones denominadas corteza que conforma un 90% de la glándula y médula suprarrenal, ambas tienen diferentes características morfológicas y funcionales distintas, el origen embriológico, de la corteza suprarrenal es partir del mesénquima, histológicamente esta tiene tres porciones, reticular (se encarga de la formación de andrógenos), fascicular (glucocorticoides) y glomerular (mineralocorticoide) es aquí donde se desarrollan los adenomas, adenocarcinomas que pueden o no ser funcionantes; la médula suprarrenal se origina a partir de la migración de células de la cresta neural que darán origen a las neoplasias con características neuroendocrinas como feocromocitomas, paragangliomas, schwannomas y neuroblastomas.<sup>7,10</sup>

Además, la glándula suprarrenal puede originar otras neoplasias de origen mesenquimal como, mielolipomas, angiomiolipomas, sarcomas o incluso de origen hematopoyético como linfoma.

La mayoría de las neoplasias de las glándulas suprarrenales no presentan síntomas, por lo que se diagnostican de forma incidental. Aunque el hallazgo incidental del tumor suprarrenal no significa la ausencia de funcionalidad” por lo que “todos deben ser estudiados independientemente al tamaño de la lesión”.

La epidemiología a nivel mundial es desconocida, su baja incidencia no ha permitido estudios sistemáticos y no se cuenta con una amplia información.<sup>14</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) divide de la siguiente manera a los tumores de la glándula suprarrenal (Cuadro 1.); tumores de la corteza adrenal; carcinoma cortical adrenal, adenoma adrenal cortical, tumores estromales de los cordones sexuales, tumor

adenomatoide, tumores estromales y mesenquimales (mielolipoma y schwannoma), tumores hematolinfoides y tumores secundarios.<sup>15</sup> Las características clínicas y bioquímicas junto con la ausencia de criterios para malignidad se designan como adenomas adrenocorticales

Se reconocen tres subtipos raros de adenocarcinoma adrenal, oncocítico, mixoide y sarcomatoide. Los sistemas de estadificación agregando el tamizaje para SDHB ha sido evaluado por Koh y colaboradores: suponiendo funciona como un importante predictor en el potencial metastásico de los paragangliomas;<sup>13</sup> con respecto a la malignidad de los tumores adrenocorticales la OMS reconoce la escala de Weiss (Cuadro 2.) para poder determinarla.

La frecuencia de los incidentalomas suprarrenales a nivel mundial está considerada entre el 4 a 10%, entre los 50 a 70 años.<sup>16</sup>

La prevalencia se considera a nivel mundial en 1% en pacientes jóvenes, 3% en mayores de 50 años y 15% en pacientes mayores de 70 años;<sup>17</sup> sin embargo no hay información sobre la población mexicana.

Las neoplasias de las glándulas suprarrenales se encuentran asociadas a alteraciones endocrinas con una amplia gama de morbilidad para el paciente, su difícil reconocimiento en primera instancia dificulta el diagnóstico.<sup>17</sup>

En una serie de casos realizada por CMN Siglo XXI, solo se estudiaron los mielolipomas y un estudio en Hospital General de México Eduardo Liceaga donde no se describe la epidemiología mexicana solo describen un caso de mielolipoma.<sup>8-19</sup>

Las implicaciones clínicas de este tipo de neoplasias radican en las disrupciones hormonales provocadas por los linajes celulares afectados, el abordaje de estos pacientes es multidisciplinario, donde la labor del análisis histopatológico es fundamental en la estadificación y decisión terapéutica.

La falta de conocimiento respecto a neoplasias suprarrenales en población mexicana es un área que requiere atención, el Centro Médico Nacional La Raza cuenta con una población importante, por lo que el objetivo de esta investigación fue obtener información descriptiva de los tumores de glándula suprarrenal, conocer las características clínicas e histopatológicas y determinar los grupos de edad de mayor frecuencia.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

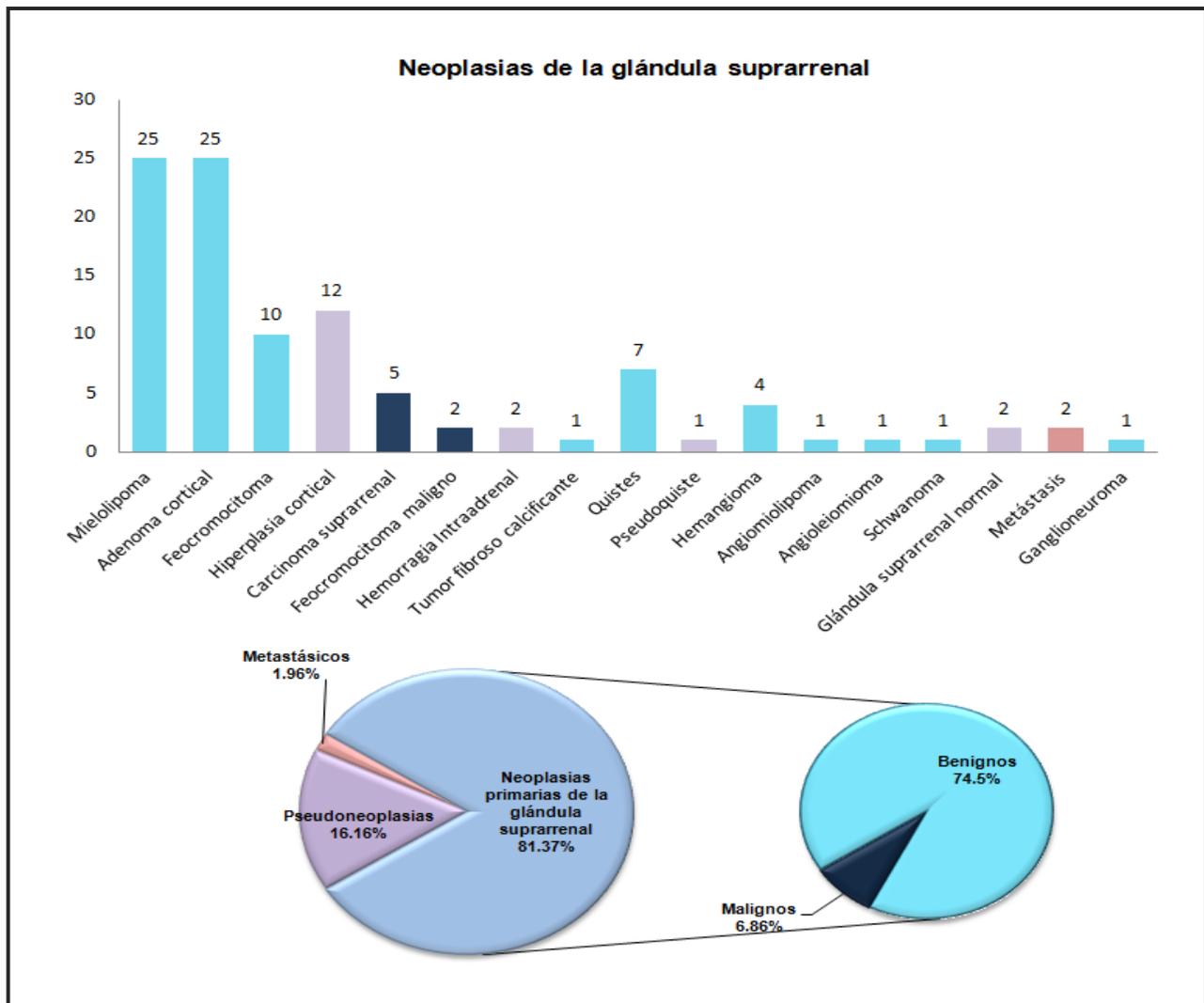
Se realizó un estudio retrospectivo, abierto, transversal y descriptivo de un grupo secuencial de pacientes con adrenalectomía por neoplasia primaria o sospecha de esta, de enero del 2009 a diciembre del 2019 atendidos en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”. Centro Médico Nacional La Raza, Del departamento de Anatomía patológica se tomaron todos los casos con estudio histopatológicos. Se incluyeron aquellos casos de pacientes con un rango de edad de 0 a 99 años se excluyeron aquellos casos que se conocía clínicamente que las lesiones correspondían a tumores metastásicos, se eliminaron todos los que no contaron con expediente clínico completo, laminillas o bloques que no permitieran establecer un diagnóstico.

De los archivos clínicos se tomaron los datos demográficos de los pacientes, edad, sexo, antecedentes genéticos y estadio del tumor al momento del diagnóstico en los tumores adrenales malignos, de los archivos de anatomía patológica (synapseRIS y del HIS) se tomaron los datos del examen macroscópico como lateralidad, focalidad, márgenes. Se revisaron las laminillas previamente teñidas con Hematoxilina & eosina, de algunas se requirió realizar nuevos cortes, así como tinciones especiales PAS, tricrómico de Masson, en conjunto con el investigador principal se procedió a una nueva revisión en el microscopio de luz Leica, tomando fotografía de los casos más representativos, paralelamente con el investigador asociado se revisaron y analizaron los datos del expediente clínico. Toda la información recolectada se recopiló en una base de datos de Microsoft® Excel® y posteriormente su análisis fue con el paquete

estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)<sup>®</sup> v.25. La estadística fue descriptiva mediante medidas de tendencia central expresada en porcentajes, se registraron en tablas y en gráficos ponderados a 100 %, frecuencias simples y proporciones para las variables categóricas. Las correlaciones se realizaron con prueba Chi-cuadrada ( $\chi^2$ ) con un valor  $p < 0.05$  para significancia estadística.

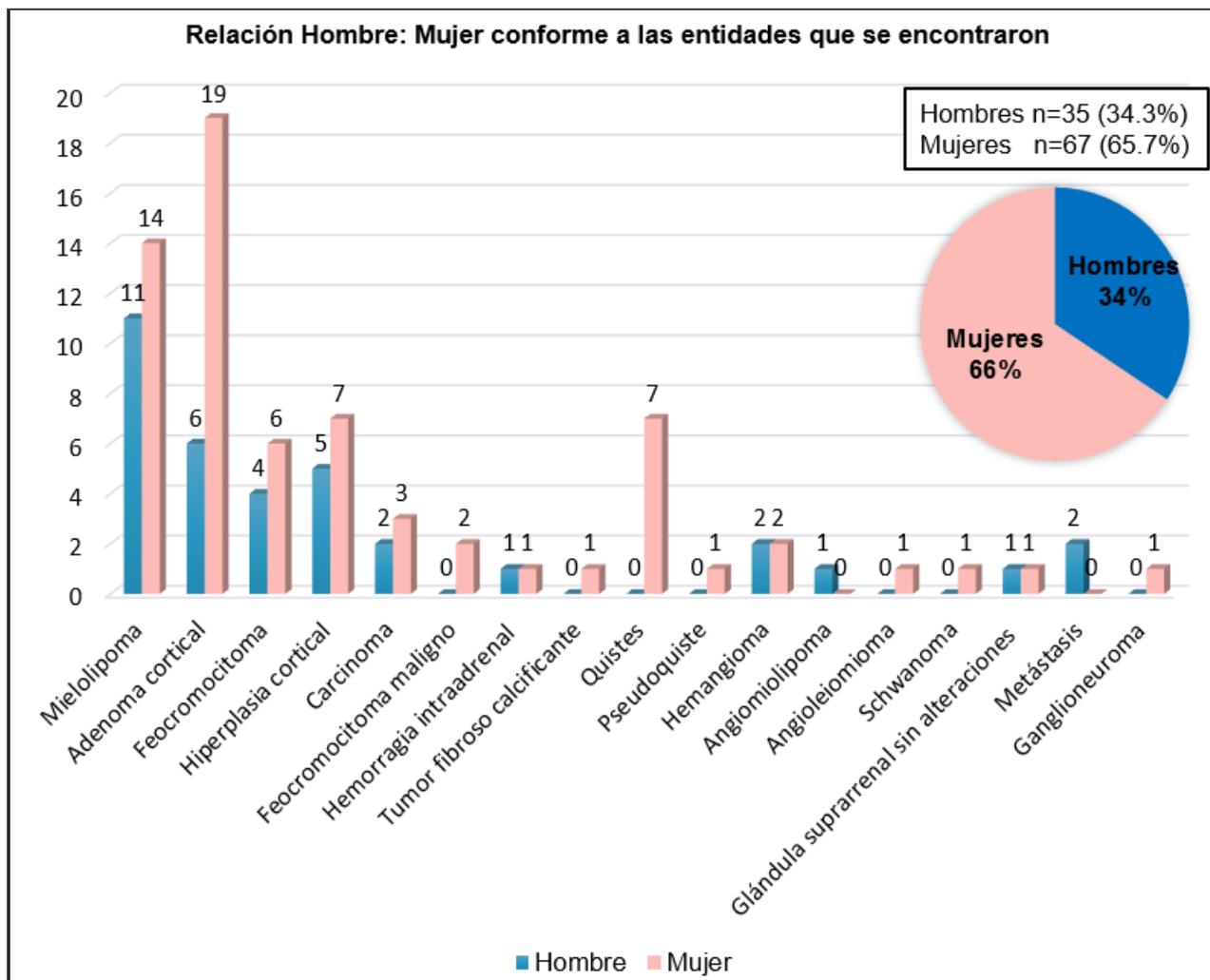
## RESULTADOS

En un periodo de 10 años (del 1° de enero del 2009 al 31 de diciembre del 2019) se reunieron 102 casos referidos como neoplasias de la glándula suprarrenal, de los cuales 83 (81.37%) corresponden a neoplasias primarias de la glándula suprarrenal, de estas 76 casos fueron primarios benignos (74.50%), 7 casos fueron primarios malignos (6.86%), 2 casos (1.9%) de tumores metastásico, 17 casos (16.16%) correspondientes a pseudoneoplasias. (Gráfica 1) los siguientes hallazgos:



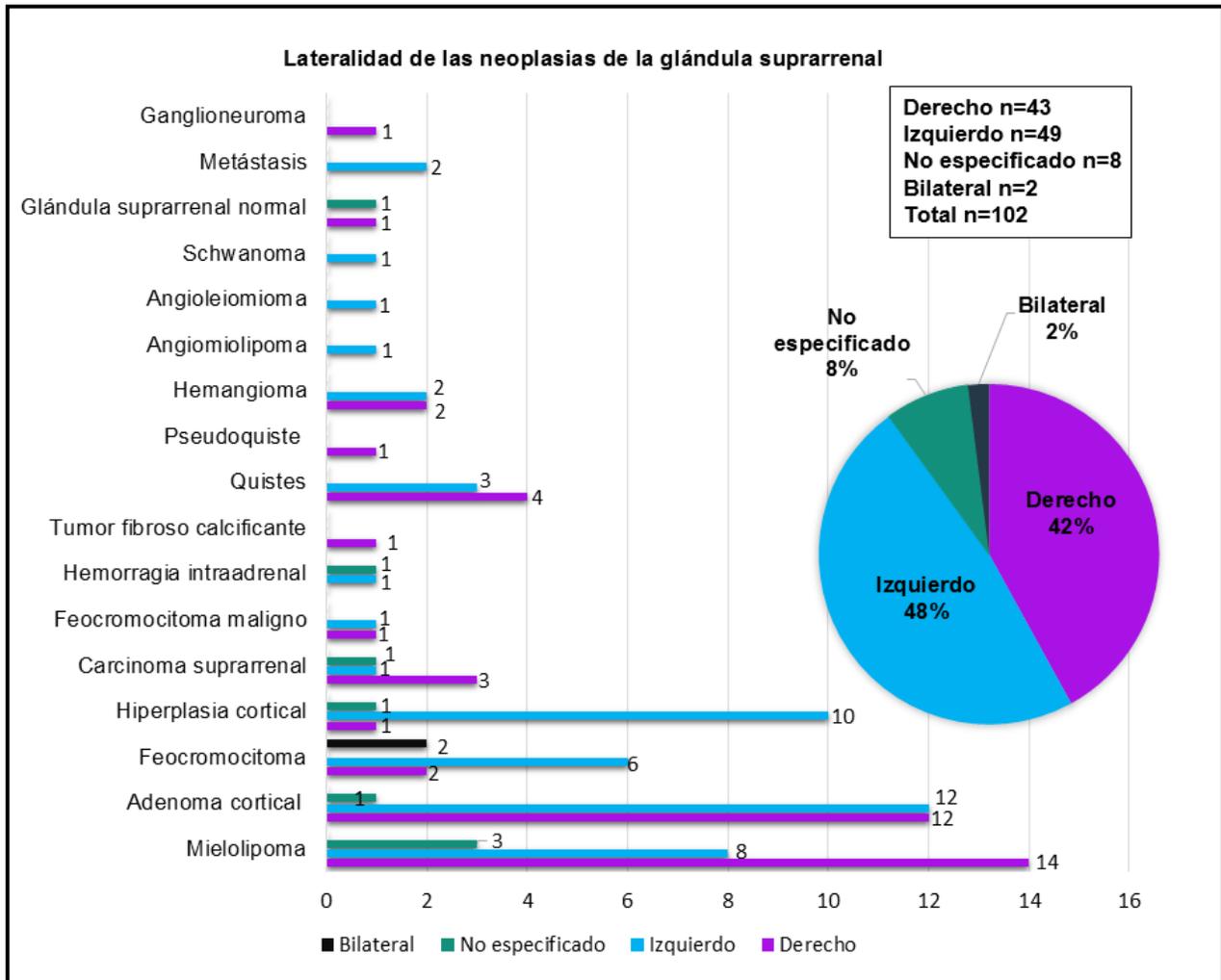
Gráfica 1. Productos de adrenalectomías con resultados: neoplásicos, no neoplásicos y metastásicos.

En general las neoplasias de la glándula suprarrenal tuvieron una mayor frecuencia en mujeres 67 casos (65.7%) con respecto a los hombres 35 casos (34.3%). (Gráfica 2.)



**Gráfica 2. Relación de hombres: mujeres en pacientes con adrenalectomía**

La edad de presentación fue variable (desde 1 año de edad hasta 86 años), sin embargo, se encontró que la edad más frecuente de presentación fue a los 47 años.



**Gráfica 3. Lateralidad de los tumores de glándula suprarrenal**

En cuanto a la lateralidad el lado izquierdo se presentó en 49 casos (48%), el lado derecho con 43 casos (42.2%), 2 casos (2%) fueron bilaterales y 8 casos (7.8%) con lateralidad no especificada. (Gráfica 3.)

El tamaño de las neoplasias de la glándula suprarrenal, tuvo una media de 6.28 cm con un tamaño mínimo de 1 cm y el tamaño máximo de 19 cm.

Las neoplasias benignas de la glándula suprarrenal encontramos 25 casos (25%) de mielolipoma, 25 casos (25%) de adenoma de la corteza suprarrenal, 10 casos (9.5%) de feocromocitoma y 12 casos (11.4%) de hiperplasia cortical de la glándula suprarrenal (Gráfica 1).

En cuanto a las neoplasias malignas corresponden a 7 casos: 5 casos (5 %) de carcinoma suprarrenal y 2 (2%) de feocromocitoma maligno (Gráfica 1.).

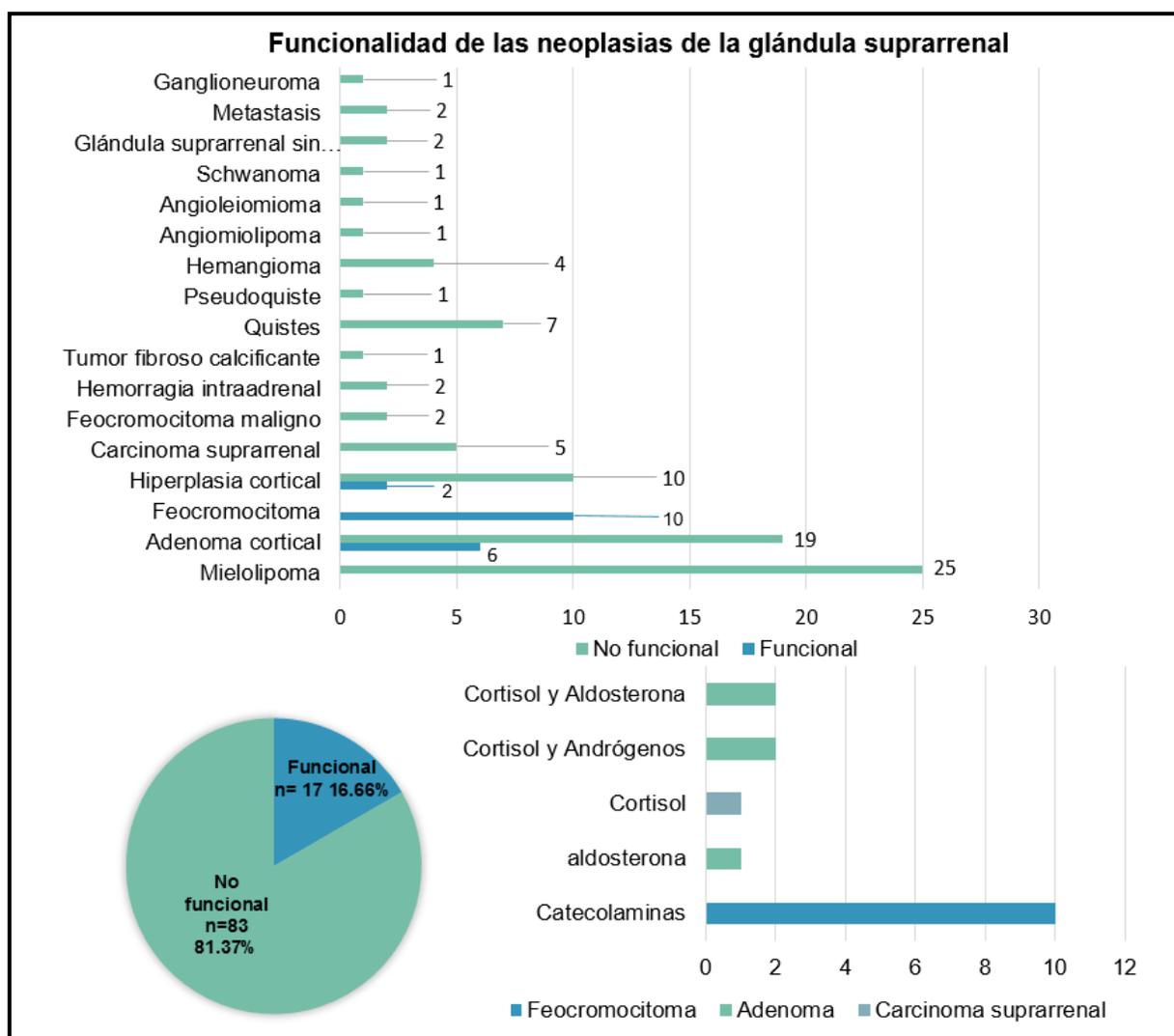
Las neoplasias que corresponden al componente vascular se encontraron 6 casos (6%); 4 casos (4%) hemangiomas cavernosos, 1 caso (1%) angioleiomioma y 1 caso (1%) angiomiolipoma.

Las neoplasias poco frecuentes fueron; tumor fibroso calcificante, schwannoma, ganglioneuroma, de estos solo se cuenta con 1 (1%) caso por cada entidad.

Además, se encontró que hubo casos que fueron intervenidos por sospecha de tumor de glándula suprarrenal con diagnósticos histopatológico no neoplásico, entre ellos se encontraron, 2 casos (1.9%) hemorragia intra-adrenal, 2 (1.9%) glándulas suprarrenales sin alteraciones y 2 casos (1.9%) de metástasis de carcinoma renal de células claras (Gráfica1.).

En cuanto a la funcionalidad; 15 casos (14.7%) fueron funcionantes con elevación de hormonas; 10 de ellos fueron feocromocitomas, todos presentaron elevación de catecolaminas. Además, se identificaron 4 adenomas corticales; 2 de ellos (1.9%) tuvieron elevación de cortisol y andrógenos, 1 caso (0.9%) con elevación de aldosterona y 1 caso (0.9%) con elevación de cortisol y aldosterona, se identificó 1 caso (0.9%) carcinoma suprarrenal con elevación de cortisol. Se encontraron 87 casos (85.3%) no funcionantes (Gráfica 4.)

En la evaluación de función hormonal por tipo de neoplasia, se encontró una significancia estadística ( $p < 0.001$ ) entre los tumores no funcionantes y la nula producción hormonal, lo que es congruente con el diagnóstico de éstos. Las principales hormonas producidas por este tipo de tumores fue aldosterona, cortisol, andrógenos y catecolaminas, condición provista por la fisiología suprarrenal y la localización de la neoplasia, encontrando una significancia estadística ( $p < 0.001$ ) en la localización de la neoplasia y la producción hormonal. La lateralidad de la neoplasia no se correlacionó de manera significativa con el diagnóstico descrito ( $p= 0.408$ ). Tampoco existió correlación entre el tipo de neoplasia y el sexo de los sujetos ( $p= 0.298$ ).



**Gráfica 4. Funcionalidad de las neoplasias de la glándula suprarrenal**

## Mielolipoma

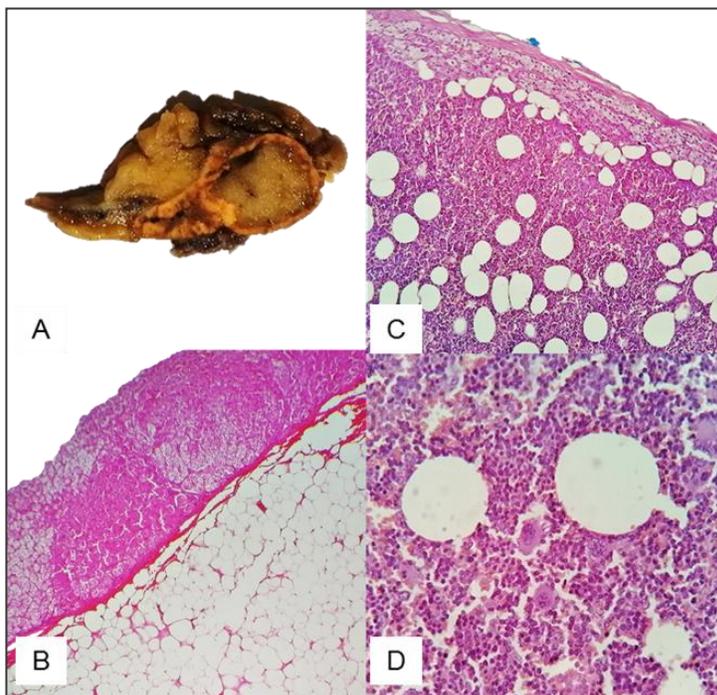
Se presentó, un caso en el año 2010, 2011 y 2013. En el año 2014, 2015, 2016 y 2018 se hubo 3 casos por año. En el 2019 se encontraron cuatro casos. Se contabilizaron dos casos en el 2020 del 1. (Figura 1.)

La media de la edad es de 77.32 años, con un mínimo de 37 años y un máximo de 86 años. La media del diámetro fue de 8 cm, el de menor diámetro fue de 2 cm y el de diámetro máximo fue de 15 cm.

En cuanto a la frecuencia con respecto al género se encontraron 14 casos (56 %) en mujeres y 11 casos en hombres (44 %) (Gráfica 2).

Se encontraron con mayor frecuencia del lado derecho en 14 casos (56 %), del lado izquierdo en 8 casos (32 %) y 3 casos (12 %) se lateralidad no especificada. (Gráfica 3)

La mayoría de los casos fue asintomático y se descubrieron de forma incidental, en el expediente se encontró un caso que presento dolor.



**Figura 1. Tinción H&E A)** aspecto macroscópico de un Mielolipoma, neoplasia bien circunscrita dentro del parénquima de la glándula suprarrenal. Es amarilla, blanda con áreas rojizas. Tinción de H&E **B)** Glándula suprarrenal desplazada por tejido adiposo. **C)** Glándula suprarrenal desplazada por tejido hematopoyético **D)** tejido hematopoyético compuesto por megacariocitos, eritroblastos y algunas forma inmaduras mieloides.

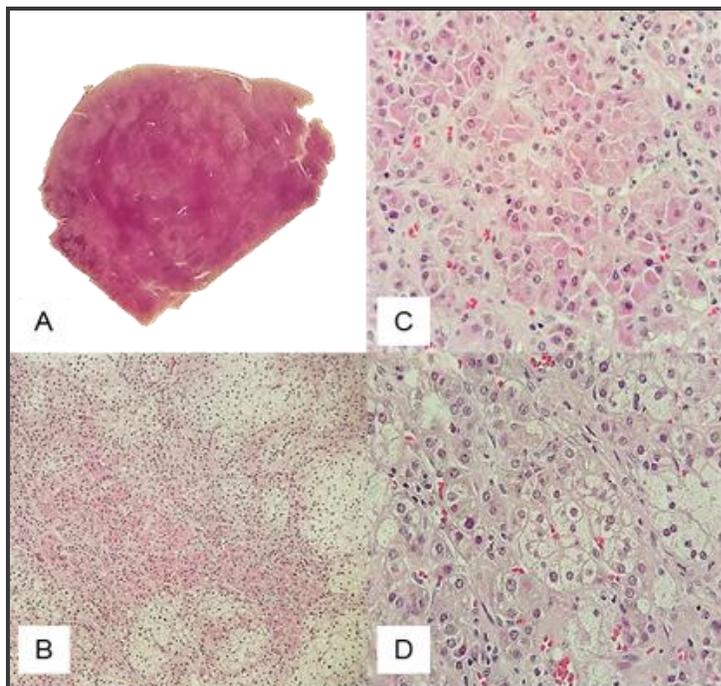
## Adenoma Cortical

En los años 2009, 2010 y 2014 se presentó 1 caso por cada año. En los años 2019, 2016 y 2017 se presentaron con 3 casos por año. En el 2013 y 2015 se obtuvieron 4 casos y el año 2018 con 5 casos. (Figura 2).

La media de edad de presentación fue de 48.4 años de edad, el rango de edad fue de 6 a 80 años. La mediana del diámetro de los adenomas corticales es de 4 cm, el rango del diámetro fue de 1cm a 8 cm.

En cuanto al género se presentaron 19 casos (76 %) en mujeres y 6 casos en hombres (24 %) (Gráfica 2). La lateralidad no tuvo una diferencia sustancial entre derecho (50 %) o izquierdo (50 %) (Gráfica 3.).

Se encontraron 21 casos (84 %) no funcionantes y 4 casos funcionantes (16 %) de los cuales; 2 casos (8 %) tuvieron alteración en los andrógenos, 1 caso (4 %) alteraciones en el cortisol y 1 caso (4 %) alteraciones en dos hormonas que fueron aldosterona y cortisol (Gráfica 4).



**Figura2 Tinción H&E A)** Adenoma cortical de glándula suprarrenal derecha que mide 2.5 cm de diámetro. **B)** Se observan áreas claras similares a la zona fascicular, zonas oscuras similares al área reticular y un área de cambio oncocítico que representaba menos del 5% del tumor (amplificación original 20x10). **C)** Citoplasma con cambio oncocítico, eosinófilo con núcleos redondos, cromatina uniforme, sin mitosis (amplificación original 40x10) **D)** Citoplasma claro con núcleos redondos, de bordes bien definidos, algunos son hiper cromáticos otros tienen un nucléolo visible, aunque pequeño (amplificación original 40x10)

## Feocromocitoma

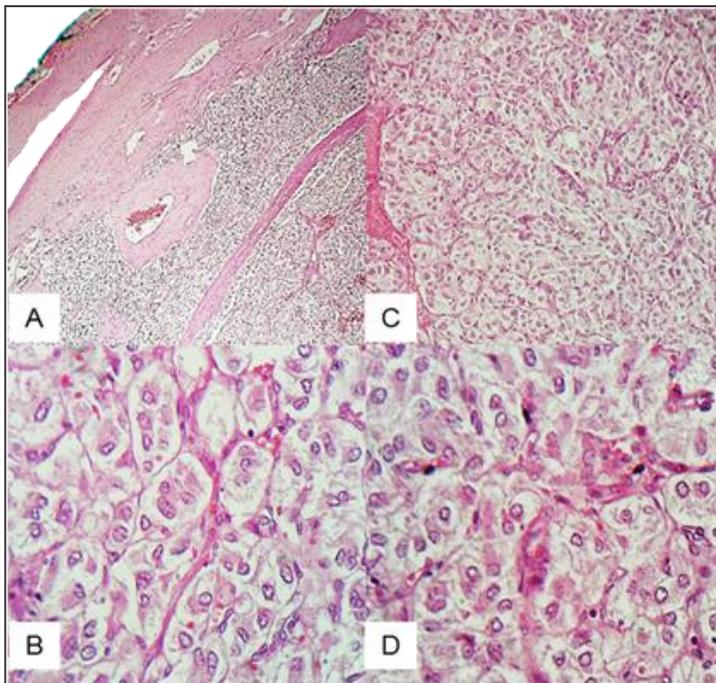
Hubo un total de 10 casos de feocromocitomas en 10 años; con la siguiente distribución por año: en los años 2009 al 2012 no se documentó ningún caso, en los años 2017 al 2019 se presentó un caso por año, en el 2013 y 2014 dos casos por cada año y en el 2015 tres casos. (Figura 3.)

En cuanto al género se presentaron 6 casos (60 %) en mujeres y 4 casos (40 %) en hombres. (Gráfica 2)

La mediana de la edad fue de 44 años, la edad mínima fue de 14 años y la edad máxima fue de 53 años. La mediana en el diámetro fue de 5.3 cm, el tamaño mínimo fue de 2 cm y el máximo de 11 cm.

En 6 casos (60 %) tuvieron una predilección por la glándula suprarrenal izquierda, 2 casos (20 %) en glándula suprarrenal derecha, la bilateralidad se encontró en 2 casos (20 %) (Gráfica 3.).

El 100 % de los casos presento hipertensión arterial sistémica como síntoma cardinal y tuvieron elevación de las catecolaminas. (Gráfica 4.)



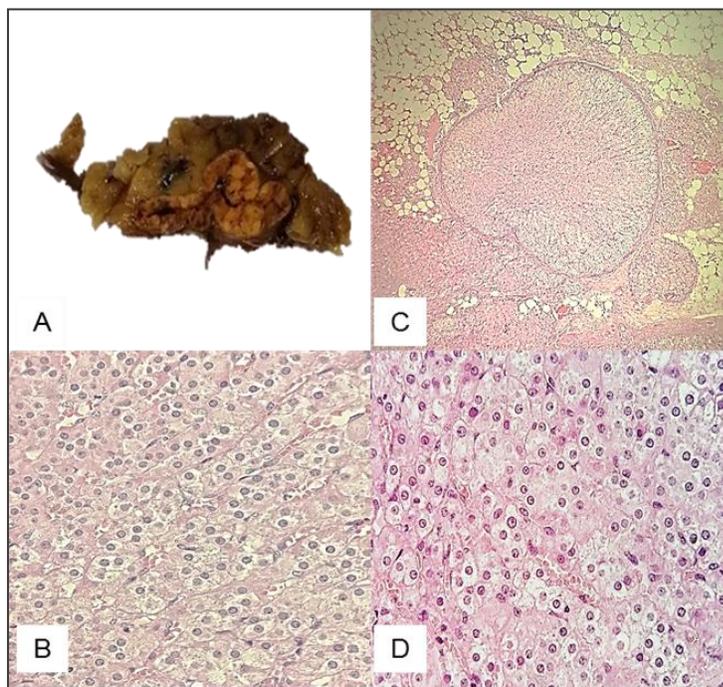
**Figura 3. Tinción de H&E** **A)** Glándula suprarrenal que es desplazada por el feocromocitoma (Ampliación original 10x10) **B)** Patrón de crecimiento en Zellballen, células acomodadas en cúmulos rodeadas por células sustentaculares (Ampliación original 20x10) **C y D)** Células sustentaculares que se encuentran rodeando grupos de células poliédricas con citoplasma amplio, rosa pálido, núcleo redondo con cromatina en sal y pimienta y núcleo inconspicuo.

## Hiperplasia Cortical Suprarrenal

Fueron 12 casos de Hiperplasia Cortical Suprarrenal: se presentó un caso por año, 2010, 2012, 2016, 2018 y 2019. Dos casos por año en el 2013, 2015 y 2017. En 2009, 2011 y 2014 no se presentaron casos (Figura 4).

La media de la edad fue de 46.58 años, el paciente más joven tuvo 8 años y el mayor 78 años. En cuanto al género, se encontraron 7 casos (58.3 %) en mujeres 0 y 5 (41.7 %) en hombres (Gráfica 2). Se encontró una predilección en la lateralidad por la glándula suprarrenal izquierda, se encontraron 10 casos (83.3 %), mientras que en la derecha se encontró 1 caso (8.3 %), 1 caso (8.3 %) no se encontró la información sobre la lateralidad. (Gráfica 3.) La media del diámetro fue de 4.93 cm, con un diámetro mínimo de 2cm y máximo de 8 cm.

Un caso de hiperplasia (8.3 %) se acompañó de síndrome de Kinsbourne, otro caso con Enfermedad de Bechet y Enfermedad de Castleman de tipo multicéntrica (8.3 %)



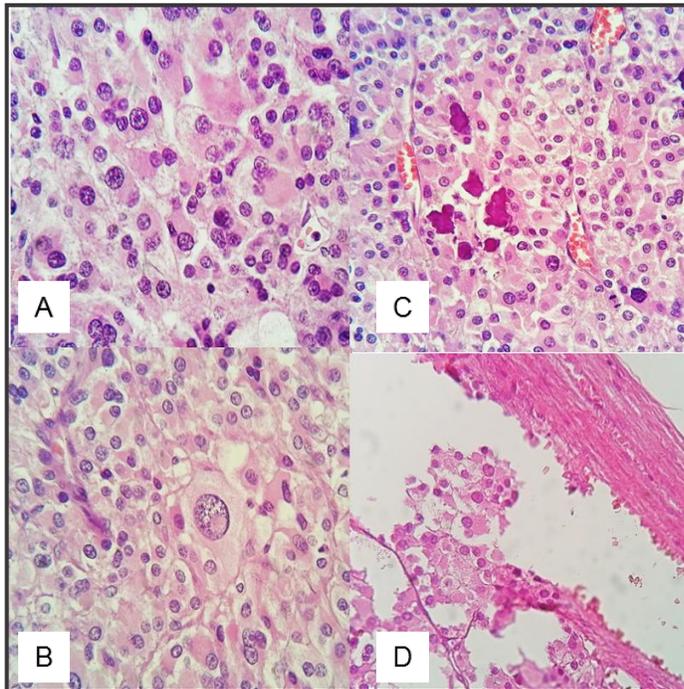
**Figura 4 Tinción H&E** **A)** Imagen macroscópica de hiperplasia nodular cortical, se observan varios nódulos dentro de la corteza de la glándula suprarrenal. Tinción H&E **B)** Células con citoplasma eosinófilo claro, núcleos redondos con cromatina fina (ampliación original 40x10) **C)** Zona multinodular de la hiperplasia cortical nodular (ampliación original 10x10) **D)** atipia leve con núcleos de mayor tamaño, sin mitosis (ampliación original 40x10)

## Carcinoma Suprarrenal

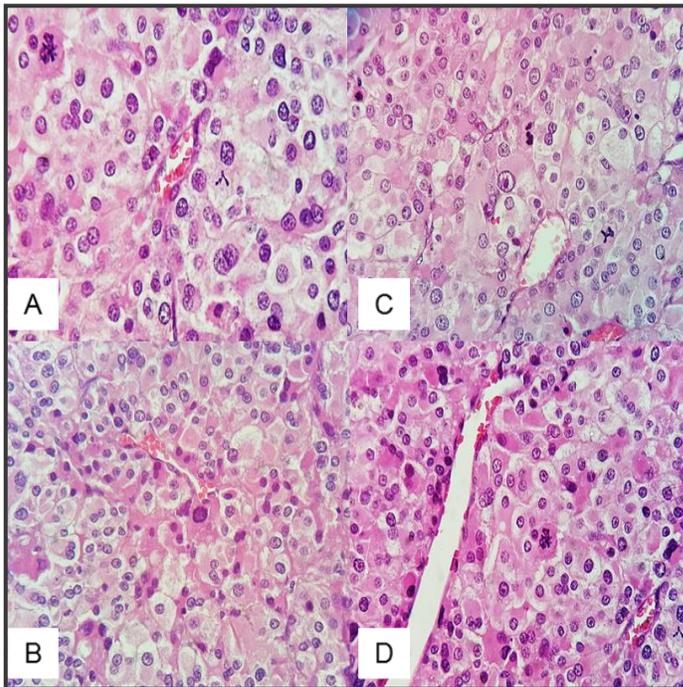
Fueron un total de 5 casos de Carcinoma Suprarrenal, distribuido en los años 2013, 2014, 2017 y 2018 respectivamente. Con respecto al género tres casos (60 %) fueron en mujeres y dos (40 %) casos en hombres. (gráfica 2) (Figuras 5-7)

La edad media de presentación fue de 43.5 años, el paciente más joven de 1 año de edad y el de mayor edad de 63 años. La media del diámetro fue de 10.33 cm, el diámetro menor fue 5 cm y el mayor de 19 cm.

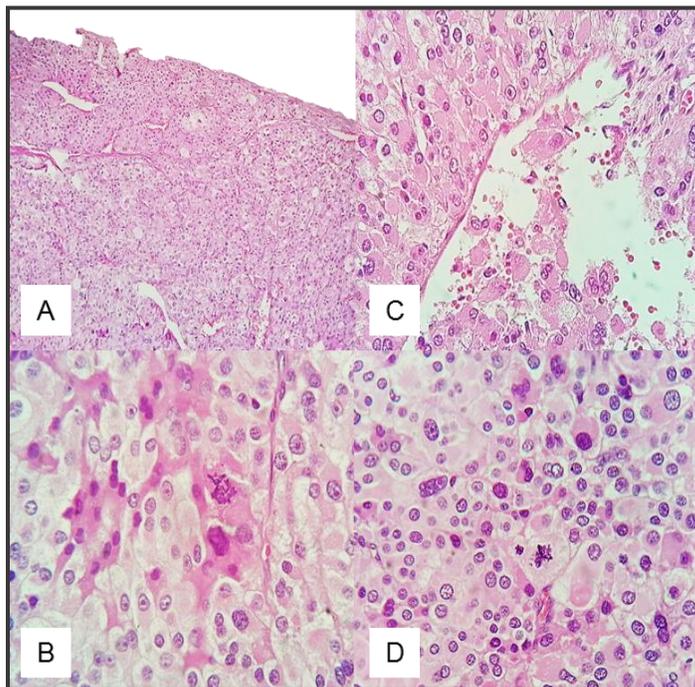
En cuanto a la localización tres casos (60%) fueron derechos, un caso (20 %) fue izquierdo y un caso (20%) no fue posible determinar su localización debido a la invasión del retroperitoneo (Gráfica 3). El 100 % fue asintomático. El caso correspondiente al paciente de 1 año, se documentó alteración del p53. Se encontró elevación de cortisol en un caso (20 %).



**Figura 5. Tinción de H&E** **A)** Núcleos redondeos, algunos hiper cromáticos y otros de cromatina fina con nucléolo evidente (ampliación original 40x10) **B)** Núcleo gigante con nucléolo prominente eosinófilo grado (ampliación original 40x10) **C)** Microcalcificaciones agrupadas, alrededor núcleos con características heterogéneas, con membrana nuclear mal definida, cromatina hiper cromática y otros de cromatina fina con un nucléolo prominente (ampliación original 40x10) **D)** Permeación vascular (ampliación original 40x10)



**Figura 6. Tinción de H&E** **A)** Dos mitosis atípicas multipolares en un campo a seco fuerte (amplificación original 40x10) **B)** Mitosis multipolar, alrededor células multinucleadas y con diferentes grados nucleares (amplificación original (40x10) **C)** Cuatro mitosis atípicas en un campo a seco fuerte (amplificación original (40x10) **D)** Dos mitosis atípicas, núcleos hiper cromáticos, algunas células con cambios oncocítico. (Amplificación original (40x10)



**Figura 7. Tinción de H&E** **A)** Ruptura de la cápsula tumoral (amplificación original 10 x10) **B)** mitosis multipolar (amplificación original 40x10) **C)** Necrosis tumoral (amplificación original 40x10) **D)** Atipia celular (amplificación original 40x10)

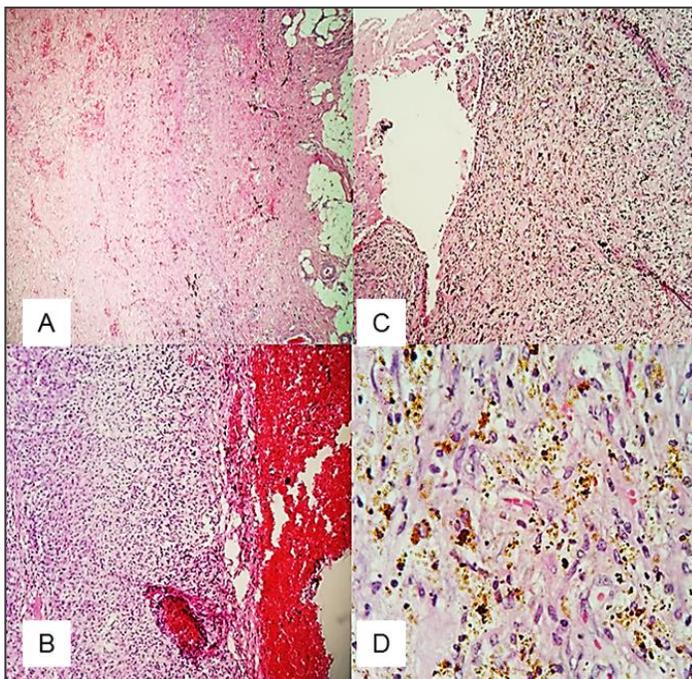
## Feocromocitoma Maligno

Dos casos de feocromocitoma maligno en el periodo de 10 años, ambos se presentaron en mujeres, uno fue derecho y el otro izquierdo. Un caso con hipertensión arterial sistémica y el otro asintomático.

No se relacionaron con alguna enfermedad endocrina concomitante ni con otras neoplasias. Ninguno presentó metástasis al momento de la revisión. Una de los casos con edad de 18 años y la otra de 65 años. El diámetro fue de 3cm y 5cm.

## Hemorragia de la glándula suprarrenal

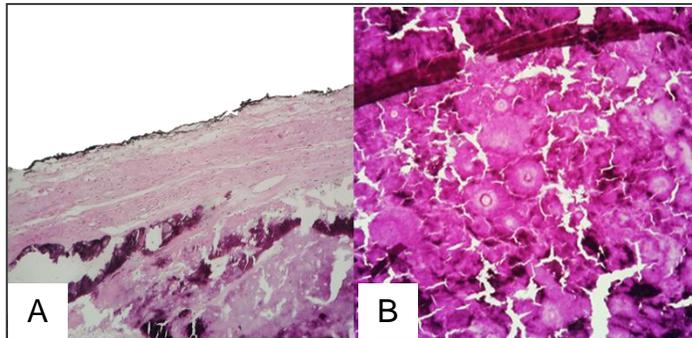
Se localizaron 2 (2%) casos en 10 años, uno en 2012 y otro en 2017, en cuanto al género se presentó un caso en una mujer y el otro caso en un hombre. La localización se encontró 1 caso del lado izquierdo y el otro fue indeterminado. (Figura 8)



**Figura 8. Tinción de H&E** **A)** Áreas de fibrosis (amplificación original 5x10) **B)** Se observa hemorragia reciente con parénquima de glándula suprarrenal y áreas de fibrosis, (amplificación original 10x10) **C)** áreas de hemorragia antigua y fibrosis (amplificación original 10x10) **D)** Hemorragia antigua, gránulos de hemosiderina. (amplificación original 40x10)

## Tumor fibroso calcificante

Se encontró un caso en 10 años de investigación. Se presentó en un paciente femenino de 40 años de edad, con lateralidad derecha, asintomática. (Figura 9)



**Figura 9. Tinción de H&E A)** Pseudocápsula fibrosa (amplificación original 20x10) **B)** Se observa calcificación extensa. (Amplificación original (40x10)

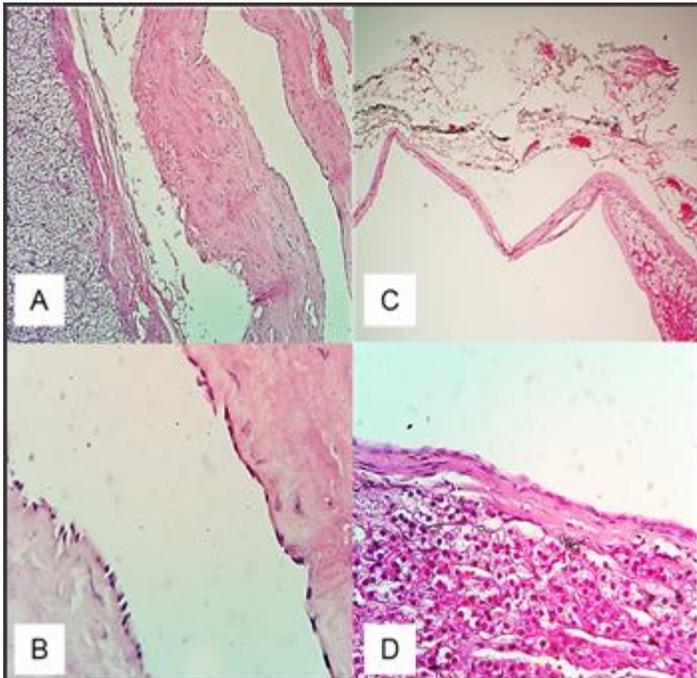
## Quistes de la glándula suprarrenal

Los quistes de glándula suprarrenal fueron siete casos, en el 2009 un caso y en los años 2015, 2017 y 2018 se encontraron 2 casos por año. (Figura 9-10)

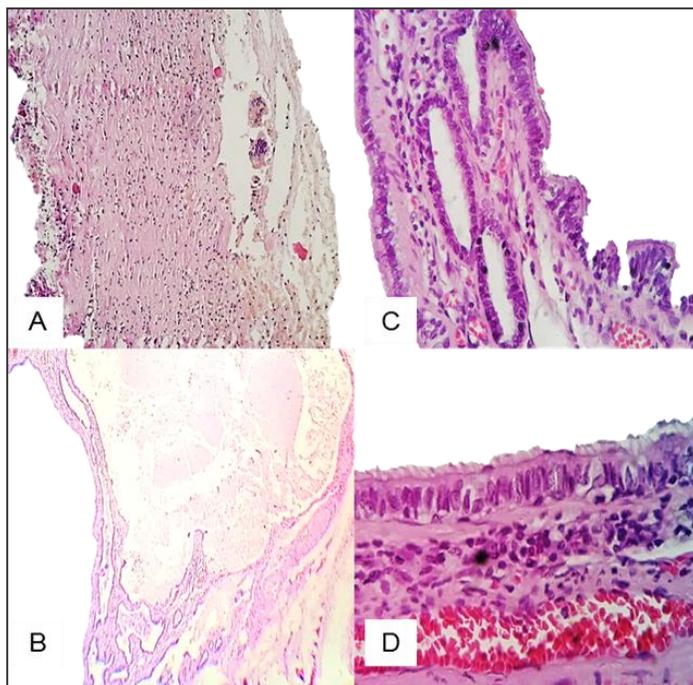
Todos los casos se presentaron en mujeres, (Gráfica 2) presentándose en la glándula suprarrenal derecha en 4 casos (57.1%) y 3 casos (42.9%) en la izquierda. (Gráfica 3)

La media de la edad fue de 47.57 años, con una edad mínima de 38 años y máxima de 59 años. La media del tamaño fue de 5.93 cm de diámetro, el mínimo fue de 2 cm y el mayor fue de 9 cm.

Se encontró un caso en combinación con un quiste hepático, otro caso estuvo relacionado con síndrome de Beckiwith Wideman.



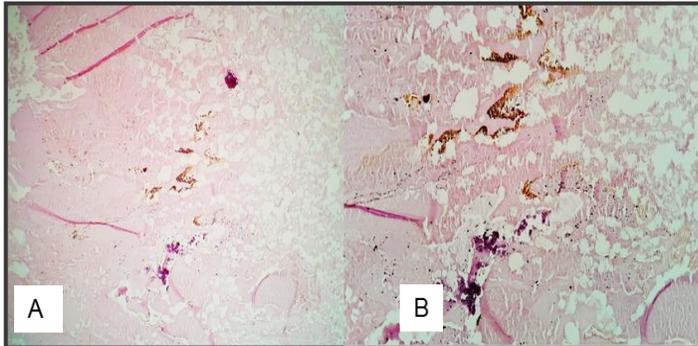
**Figura 10. Tinción H&E** A) Inflamación crónica granulomatosa que se encuentra en el área de ruptura de la pared del quiste (ampliación original 20x10) B) Quiste broncogénico, estructura multilocular Ampliación original de 10x10) C) Revestimiento epitelial de múltiples quistes (ampliación original 20x10) D) Epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado (ampliación original 40x10)



**Figura 11. Tinción H&E** A) Inflamación crónica granulomatosa que se encuentra en el área de ruptura de la pared del quiste (ampliación original 20x10) B) Quiste broncogénico, estructura multilocuar Ampliación original de 10x10) C) Revestimiento epitelial de múltiples quistes (ampliación original 20x10) D) Epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado (ampliación original 40x10)

## Pseudoquiste de glándula suprarrenal

Se localizó un caso el cual corresponde a una mujer de 80 años de edad, referido como tumor de glándula suprarrenal derecha, con un diámetro máximo de 4.5cm, el cual no ocasionaba síntomas. (Figura 12.)

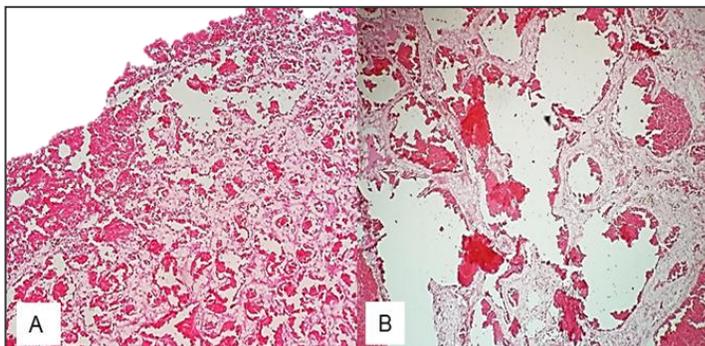


**Figura 12 Tinción de H&E** En ambas microfotografías Pseudoquiste, en el que no se encuentra revestimiento epitelial, la pared se compone de material eosinófilo con áreas de calcificación y hemorragia antigua. **A)** Ampliación original 20x10 **B)** Ampliación original 40x10

## Hemangioma de glándula suprarrenal

Se encontraron 4 casos, 2 en el año 2016 y 2 en el año 2018, con una media de edad de 51.5 años. La edad mínima fue de 42 años y máxima de 58 años. La media del tamaño fue de 5.23cm con un tamaño mínimo de 4 cm y máximo de 7 cm. (Figura 13.)

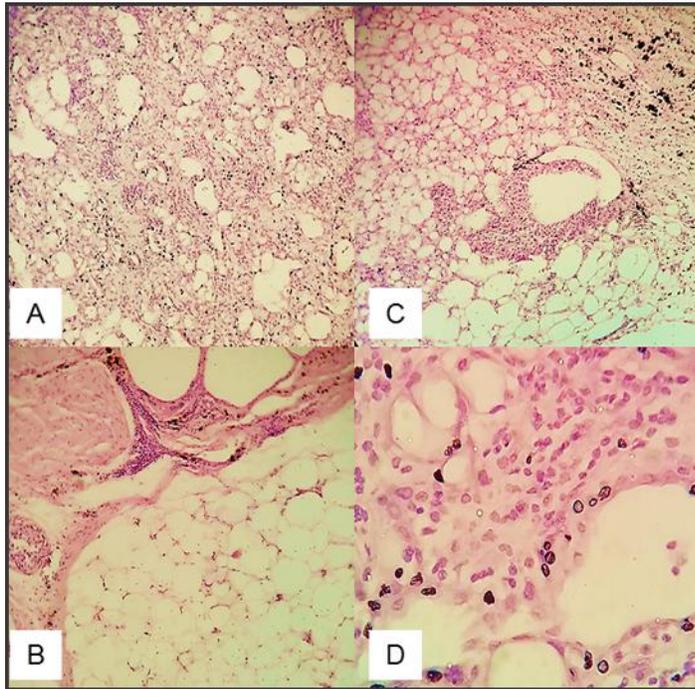
En cuanto al género se presentaron dos casos en mujeres y dos casos en hombres, (Gráfica 2) sin predilección en la lateralidad derecha con respecto a izquierda con dos casos cada uno, (Gráfica 3) todos fueron asintomáticos



**Figura 13. Tinción de H&E** En ambas fotomicrografías se observan espacios vasculares de diversos calibres, sus lúmenes se encuentran pleetóricos de eritrocitos **A)** Ampliación original 20x10 **B)** Ampliación original 40x10

## Angiomiolipoma

Se localizó un caso (1%) en 10 años en un hombre de 38 años, el cual se refería como asintomático, se localizó en glándula suprarrenal izquierda. (Figura 14)



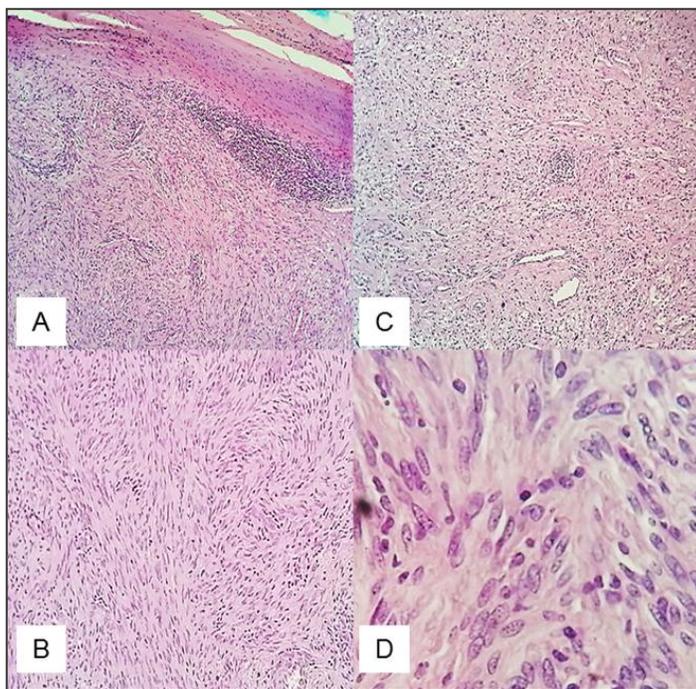
**Figura 14. Tinción con H&E** **A)** Múltiples canales vasculares en un estroma fibroso (amplificación original 10x10) **B)** Tejido adiposo, vasos sanguíneos, inflamación crónica por linfocitos **C)** Amplificación original 20x10) Hemorragia antigua con depósito de hemosiderina (amplificación original 20x10) **D)** Canales vasculares de diversos calibres, tejido adiposo e inflamación crónica. (Amplificación original 40x10)

## Angioleiomioma

Se localizó un caso en 10 años, se presentó en una mujer de 39 años de edad, la cual inicio su abordaje por síntomas de hipertensión arterial, la glándula suprarrenal izquierda fue la afectada con una lesión que medía 8.5 cm de diámetro.

## Schwanoma de la glándula suprarrenal.

Un caso que se presentó en una mujer de 30 años de edad, con lesión en glándula suprarrenal izquierda, fue asintomática y no se relacionó con alguna otra enfermedad o síndrome. (Figura 15.)



**Figura 15. Tinción de H&E** **A)** Cápsula de schwannoma, bordes empujantes de la lesión (amplificación original 10x10) **B)** Áreas hipercelulares (Antoni A) (amplificación original 20x10) **C)** Áreas hipocelulares Antoni B (amplificación original 20x10) **D)** Cuerpos de Verocay Antoni A (amplificación original 40x10)

## Glándula suprarrenal sin alteraciones histológicas

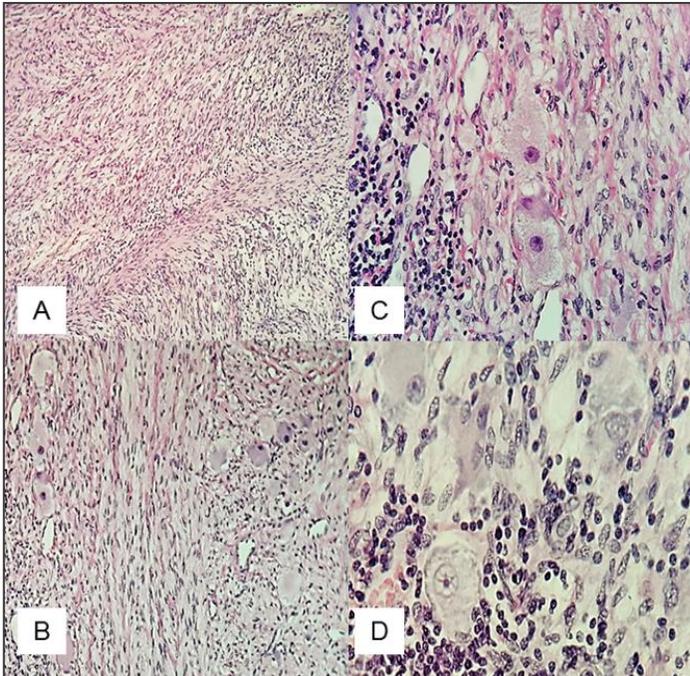
Se presentó en un hombre de 65 años con sospecha clínica de neoplasia de la glándula suprarrenal. (Imagen12)

## Metástasis

Dos pacientes con de carcinoma renal de células claras de 56 y 72 años, ambos hombres, que inicialmente se sospechó de tumor adrenal primario. La metástasis fue de 9 y 9.5 cm de diámetro.

## Ganglioneuroma

Un caso en una paciente de 3 años de edad, mujer, con sintomatología de efecto de masa, la lesión en glándula suprarrenal derecha con un diámetro de 9 cm. (Figura 16)



**Figura 16. Tinción de H&E** **A)** Estroma Schwanniano con células ganglionares maduras (ampliación original 10x10) **B)** Células ganglionares maduras entre el estroma schwanniano (ampliación original 20x10) **C)** Estroma shwaniano con células ganglionares maduras (ampliación original 40x10) **D)** Células ganglionares maduras, linfocitos (ampliación original 40x10)

## DISCUSIÓN

El diagnóstico de neoplasias suprarrenales es infrecuente, siendo éstas diagnosticadas en su mayoría de manera incidental a través de un estudio de imagen por una causa ajena al diagnóstico suprarrenal o en examen macroscópico.<sup>(5)</sup>

En este estudio se reunieron 102 casos, aunque todos tenían el diagnóstico clínico de probables tumores primarios, en el reporte histopatológico final, solo 83 casos correspondieron a neoplasias primarias de glándula suprarrenal, lo que constituye el reporte mexicano de neoplasias suprarrenales más grande hasta la fecha, debido a que en el registro de Tesis-IUNAM, se cuentan con dos trabajos registrados, uno del Centro Médico Nacional La Raza con 53 casos (en el 2004) y otro del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre con 106 casos (2016), sin embargo 65 de ellos los descartaron por ser erróneo el diagnóstico o corresponder a otra etiología quedando un total de 41 casos. Paralelo a nuestro estudio se han reportado otros estudios, uno de ellos Incidentaloma Suprarrenal en el que realizan un análisis retrospectivo, encontrando solo 12 casos en 20 años, el 75% fueron benignos<sup>(25)</sup>. El otro es una estudio retrospectivo de 36 años encontrando 75 neoplasias adrenocorticales.<sup>(26)</sup>

La epidemiología de este tipo de neoplasias reconoce la existencia de dos períodos con un incremento en la incidencia, durante los primeros 5 años de vida y en la 4<sup>o</sup>-5<sup>o</sup> década de vida, en la población evaluada en este estudio, se encontró que la mayor incidencia se presentó en la 5<sup>o</sup> década de la vida, condición congruente con los reportes de estos casos.<sup>(16)</sup>

Si bien, el origen embriológico de la glándula suprarrenal y sus funciones anatómicas otorgan un efecto orgánico importante, es precisamente esta diferenciación la que otorga funcionalidad a las neoplasias suprarrenales, es ampliamente conocido que los tipos de neoplasia suprarrenal pueden categorizarse en dos grandes rubros, funcionantes y no funcionantes, los resultados de este estudio no son ajenos a lo descrito en series internacionales; dentro de la comparación por tipo tumoral, el adenoma cortical ha resultado ser el más frecuente junto con el mielolipoma, resultado que discrepa de lo reportado por Cabané en su serie chilena.<sup>(23)</sup>

Dada la alta tasa de diagnóstico de neoplasias suprarrenales y/o incidentalomas con base en estudios de imagen por causas ajenas a este tipo de tumoraciones, los hallazgos descritos en esta población, donde el 85 % de los casos presentaron neoplasias sin producción hormonal, se confirma la tendencia asintomática para la presencia de este tipo de neoplasias.<sup>(1)</sup>

Dentro del contexto del desarrollo clínico de los feocromocitomas, está bien descrita la hipertensión arterial de difícil control, en la población evaluada en este estudio la población con diagnóstico de feocromocitoma maligno presentó hipertensión arterial sistémica como antecedente médico, sin embargo resultaría interesante el poder llevar a cabo evaluaciones de la globulina fijadora de hormonas sexuales (SHBG) como parte de un abordaje estandarizado de acuerdo a lo recomendado por Koh en búsqueda de un predictor de peso para este tipo de pacientes.<sup>(13)</sup>

La OMS. Describió en su clasificación de los tumores suprarrenales incluyendo a los carcinomas, si bien dicha clasificación contempla una incidencia muy baja, los resultados de esta evaluación correspondieron a lo descrito, con solo 5 casos.<sup>(15)</sup>

Se considera en lo general, que los hallazgos descritos en este trabajo coinciden con lo reportado en las diferentes series publicadas; sin embargo, llama la atención que únicamente se encontró un caso de Ganglioneuroma, quizá porque la mayoría de estos son reportados como tumores retroperitoneales, o algunos se encuentran en estadios avanzados sin poder determinar el sitio de origen primario. Existen otras lesiones y entidades que clínicamente y funcionalmente tienen un comportamiento de neoplasias, en este sentido la resección quirúrgica y el estudio histopatológico es esencial para un seguimiento y tratamiento clínico adecuado, en este rubro hubo casos de glándulas suprarrenales normales, hemorragias intraadrenales, pseudoquistes y dos casos de metástasis que si bien no estuvieron incluidos dentro del estudio, clínicamente simulaban lesiones primarias, debido a la baja prevalencia de este tipo de neoplasias las series de casos suelen ser la principal fuente de información relacionada; a lo largo de los últimos años el papel de la técnica de inmunohistoquímica ha tomado una gran importancia, como factores predictores de sobrevida, así como para las pautas terapéuticas.<sup>(6)</sup>

El Centro Médico Nacional La Raza, como centro de referencia nacional a través de este trabajo ha logrado describir una cantidad importante de pacientes con neoplasias suprarrenales, con lo que se otorga una aportación epidemiológica e histopatológica importante en el contexto de la población mexicana.

## CONCLUSIONES

La frecuencia de las neoplasias de glándula suprarrenal en 10 años en el departamento de Anatomía Patológica CMN La Raza, fue de 102 casos. 85 casos (83%) correspondieron a neoplasias primarias de la glándula suprarrenal, 2 casos (2%) metástasis y 15 casos (14.7%) fueron casos no neoplásicos.

Las neoplasias más frecuentes fueron mielolipomas 25 casos (24.5%), adenomas corticales 15 casos (24.5%), feocromocitomas 10 casos (9.8%). Es llamativo que los adenomas y los mielolipomas se presenten en la misma proporción, lo cual refleja un incremento de la presentación de los Mielolipomas en nuestra población, por lo que deben ser estudiados más a fondo.

Se encontró que las neoplasias de la glándula suprarrenal son más frecuentes en las mujeres, por lo que se deben de estudiar los factores que predispongan a su aparición, así como identificar si los receptores hormonales tienen un papel importante. Sería interesante realizar marcadores hormonales de inmunohistoquímica.

Este trabajo concentra la mayor cantidad de pacientes con neoplasias suprarrenales en México hasta el momento, se busca aportar el conocimiento epidemiológico y descriptivo de este tipo de neoplasias.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Betancourt Rodríguez VC, Archila López EIC. Adrenal tumors. Literature review. *Acta Med Cent.* 2014;8(1):115-125.
2. Dieterich KD, Gundelfinger ED, Lüdecke DK, Lehnert H. Mutation and expression analysis of corticotropin-releasing factor 1 receptor in adrenocorticotropin-secreting pituitary adenomas. *J Clin Endocrinol Metab.* 1998;83(9):3327–31.
3. Kumar V, Abbas AK, Aster JC. Robbins basic pathology. 10th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018.
4. Kao CSS, Pinto-Rojas A. Tumors of the adrenal gland. In: Pharman DM, Khoury JD, McCarville MB, (editors). *Pediatric Malignancies: Pathology and imaging.* New York: Springer-Verlag; 2015. pp. 321-357.
5. Romano MC, Pedernera-Romano C. Glándulas suprarrenales. En: Fernández-Tresguerres JA, Ariznavarreta Ruiz C, Cachofeiro V, Cardinali DP, Escrich Escriche E, Gil-Loyzaga PE, et al., (editores). *Fisiología humana.* 4ª ed. México: McGraw Hill; 2010. pp. 913-931.
6. Crona J, Beuschlein F, Pacak K, Skogseid B. Advances in adrenal tumors 2018. *Endocr Relat Cancer.* 2018;25(7):R405-R420. DOI: 10.1530/ERC-18-0138.
7. Del Valle I, Buonocore F, Duncan AJ, Lin L, Barenco M, Parnaik R, et al. A genomic atlas of human adrenal and gonad development. *Wellcome Open Res.* 2017;2:25. DOI: 10.12688/wellcomeopenres.11253.2.
8. Bergman J, Botling J, Fagerberg L, Hallström BM, Djureinovic D, Uhlen M, et al. The human adrenal gland proteome defined by transcriptomics and antibody-based profiling. *Endocrinology.* 2017;158(2):239–51. DOI: 10.1210/en.2016-1758.
9. Goldblum JR, Lamps LW, Mckenney JK, Myers JL, (editors). *Rosai and Ackerman's : Surgical pathology.* 11th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018.
10. Mills SE, Greenson JJ, Hornick JL, Longacre TA, Reuter VE. *Sternberg's diagnostic surgical pathology.* 6th ed. Charlottesville, Virginia: Lippincott Williams & Wilkins; 2015.
11. González-Albarrán O, Fraile J, García Robles R. Fisiología de las glándulas suprarrenales. *Medicine.* 2000;8(21):1097-1101.

12. Furlan A, Dyachuk V, Kastriti ME, Calvo-Enrique L, Abdo H, Hadjab S, et al. Multipotent peripheral glial cells generate neuroendocrine cells of the adrenal medulla. *Science*. 2017;357(6346):1-10. DOI: 10.1126/science.aal3753
13. Koh JM, Ahn SH, Kim H, Kim BJ, Sung TY, Kim YH, et al. Validation of pathological grading systems for predicting metastatic potential in pheochromocytoma and paraganglioma. *PLoS One*. 2017;12(11): e0187398. DOI: 10.1371/journal.pone.0187398.
14. Araya V. Trastornos de la glándula suprarrenal: diagnóstico y tratamiento. *Rev Med Clin Condes*. 2013;24(5):768-77. DOI: 10.1016/S0716-8640(13)70222-0.
15. Bychkov A. Tumors of the adrenal medulla : WHO classification. of tumors of the adrenal cortex. *PathologyOutlines.com* [Internet]. Bingham Frams, (MI): PathologyOutlines.com; 2019 [cited 2019 Nov 6]. Available in: <https://www.pathologyoutlines.com/topic/adrenalmedullawho.html>
16. Bautista Olayo R, San Cristóbal Zepeda P, Guzmán Gutiérrez M, Diliz Pérez H, Rossano García A. Incidentalomas adrenales: a propósito de un mielolipoma. *Cir Gen*. 2014;36(4):239-44.
17. Mateo-Gavira I, Vilchez-López FJ, Larran-Escandón L, Ojeda-Schuldt MB, López-Tinoco C, Aguilar-Diosdado M. ¿Deberían modificarse los protocolos diagnóstico-terapéuticos de los incidentalomas suprarrenales? *Cir Esp*. 2015;93(1):30-3. DOI: 10.1016/j.ciresp.2013.09.016.
18. Jochmanova I, Wolf KI, King KS, Nambuba J, Wesley R, Martucci V, et al. SDHB-related pheochromocytoma and paraganglioma penetrance and genotype-phenotype correlations. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2017;143(8):1421-35. DOI: 10.1007/s00432-017-2397-3.
19. Bausch B, Schiavi F, Ni Y, Welander J, Patocs A, Ngeow J, et al. Clinical characterization of the pheochromocytoma and paraganglioma susceptibility genes SDHA, TMEM127, MAX, and SDHAF2 for gene-informed prevention. *JAMA Oncol*. 2017;3(9):1204–12. DOI: 10.1001/jamaoncol.2017.0223.
20. Van der Tuin K, Mensenkamp AR, Tops CMJ, Corssmit EPM, Dinjens WN, van de Horst-Schrivers AN, et al. Clinical aspects of SDHA-related pheochromocytoma

and paraganglioma: a nationwide study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2018;103(2):438–45. DOI: 10.1210/jc.2017-01762.

21. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (Mx). Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. México: Presidencia de la República (Mx); 2014. 31 p. (Última reforma publicada DOF 02-04-2014).

22. Martos-Moreno G. Pozo-Román J. Argente J. Tumores suprarrenales en la infancia. Vol.79. Num. 3. páginas 187.e1-187.e16 (Septiembre 2013)

23. Cabané P. Gac P. Mariño J. Ibacache D. Ledezma A. Morales C. Quiste suprarrenal primario. *Rev. Chilena de Cirugía.* Vol 63 - Nº 6, Diciembre 2011; pág. 617-622.

24. Camejo N. Castillo C. Richter L. Massia M. Artagaveytia N. Neffa F. Delgado L. Síndrome de Li Fraumeni. Análisis clínico de un caso y revisión de la literatura. *Rev. urug. med. Interna.* ISSN: 2393-6797 - Octubre de 2018 N°3: 20-267

25. Nagore J. Torres C. Incidentaloma suprarrenal, análisis retrospectivo de características y respuesta al tratamiento. Tesis UNAM 2020 1-32.

26. Delgado J. De Anda J. Gamboa A. Montante D. Neoplasias Adrenocorticales: un estudio clínico-patológico y evaluación de escalas pronósticas en 3 centros de referencia nacionales en el periodo 1983-2019. INCMYNSZ.

## ANEXOS

Cuadro 1.

Clasificación De La Organización Mundial De La Salud De Tumores De Glándula Suprarrenal Y Paraganglios Extraadrenales

<b>TUMORES DE LA CORTEZA SUPRARRENAL</b>
CARCINOMA CORTICAL
ADENOMA CORTICAL
<b>TUMOR ESTROMAL DE LOS CORDONES SEXUALES</b>
TUMORES DE LA GRANULOSA
TUMOR DE CÉLULAS DE LEYDING
<b>TUMOR ESTROMAL Y MESENQUIMAL</b>
MIELOLIPOMA
<b>TUMORES DE LA MÉDULA SUPRARRENAL Y PARAGANGLIOS EXTRAADRENALES</b>
FEOCROMOCITOMA
PARAGANGLIOA
<b>TUMOR NEUROBLÁSTICO DE LA GLÁNDULA SUPRARRENAL</b>
NEUROBLASTOMA
GANGLIONEUROBLASTOMA
GANGLIONEUROMA
<b>TUMORES COMPUESTOS</b>

Cuadro 2.

Hallazgos Histológicos Valorados En El Sistema Weiss Lm. Para Tumores Corticosuprarenales

<b>GRADO NUCLEAR SEGÚN FÜRMAN</b>	<b>III – IV</b>
<b>INDICE DE MITOSIS</b>	MÁS DE 2 MITOSIS EN UN CAMPO A SECO FUERTE EN 10 CAMPOS
<b>MITOSIS ATÍPICAS</b>	PRESENTES
<b>CÉLULAS TUMORALES CON CITOPLASMA EOSINÓFILO</b>	>75%
<b>PATRÓN DE CRECIMIENTO</b>	<b>DIFUSO</b>
<b>NECROSIS</b>	PRESENTE, TUMORAL E ISQUÉMICA
<b>INVASION VENOSA</b>	PRESENTE
<b>INVASION SINUSOIDES</b>	PRESENTE
<b>INVASION DE LA CÁPSULA</b>	PRESENTE

## Hoja De Recolección De Datos

### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### NEOPLASIAS DE GLANDULA SUPRARRENAL FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS HISTOPATOLÓGICAS

No. Protocolo:	Hospital:	
----------------	-----------	--

Nombre:	Edad:	Número de SS:
---------	-------	---------------

Diagnóstico y motivo de la adrenalectomía:

#### II. DATOS CLÍNICOS.

Hipertensión:	Efecto de Masa:	Datos endocrinos:	Otros;
NO SI Cifra: mm Hg	NO SI	NO SI	

#### III. DATOS DE LABORATORIO.

Determinaciones hormonales:	¿Cuáles?:	Otros:	
NO SI			

#### IV. ESTUDIOS DE GABINETE.

USG: NO SI FECHA:	Otros:

#### V. TRATAMIENTO.

Enfermedades concomitantes:	
-----------------------------	--

#### VI. RESULTADO HISTOPATOLOGICO

#### VII. Otras observaciones