

CONDUCTA ANTE EL PACIENTE CON INCIDENTALOMA ADRENAL.

Alejandra Rosales, Leidy Contreras, Ana Cristina Haiek, Irene Stulin.

Servicio de Endocrinología, Hospital Vargas de Caracas, Caracas, Venezuela.

Rev Venez Endocrinol Metab 2023;21(2): 86-94

RESUMEN

Objetivo: Con el desarrollo de nuevas tecnologías en estudios de imagen, así como de su mayor uso, el hallazgo incidental de una masa de las glándulas suprarrenales ha incrementado. Se presenta un caso de incidentaloma adrenal abordando dos preguntas claves para su manejo: ¿es benigno o maligno? ¿es funcionante?

Caso Clínico: Paciente masculino de 54 años quien refiere lumbalgia izquierda, fiebre vespertina, diaforesis nocturna y pérdida de peso de un mes de evolución, motivo por el que acude a consulta donde indican tomografía abdominal, evidenciando lesión ocupante de espacio suprarrenal izquierdo mayor de 10 cm. Refiere nefrectomía derecha hace 8 años por carcinoma renal de células claras. En el examen físico se evidencia ginecomastia bilateral y una masa de consistencia pétreo a nivel de hipocondrio izquierdo palpable a 4 cm por debajo del reborde costal. Los exámenes hormonales y electrolitos fueron normales, descartando funcionalidad de la lesión. En la angiotomografía de abdomen se evidencia compromiso vascular, por lo que la resección quirúrgica está contraindicada. Se realiza biopsia adrenal percutánea eco guiada cuyo resultado es compatible con carcinoma de células claras renales, por lo que se concluye que la lesión suprarrenal es una metástasis del cáncer renal que tuvo hace 8 años.

Conclusión: Ante el hallazgo de un incidentaloma adrenal se debe realizar un protocolo completo de evaluación para establecer la naturaleza de la lesión y trabajar con un equipo multidisciplinario que incluya médicos radiólogos, urólogos y bioanalistas para un manejo efectivo del paciente.

Palabras clave: Incidentaloma adrenal; unidades Hounfield; feocromocitoma; hiperaldosteronismo; Cushing subclínico; metástasis adrenal.

BEHAVIOR IN THE PATIENT WITH ADRENAL INCIDENTALOMA.

ABSTRACT

Objective: With the development of new technologies in imaging studies, as well as their increased use, the incidental finding of an adrenal mass has increased. A case of adrenal incidentaloma is presented addressing two key questions for its management: is it benign or malignant? and is it secreting hormones or is it nonfunctional?

Case Report: A 54-year-old male patient who reported left low back pain, evening fever, night sweats and weight loss; an abdominal tomography was requested, showing left adrenal mass greater than 10 cm. He had a record of right nephrectomy 8 years ago for clear cell renal cell carcinoma. Physical examination revealed gynecomastia, and a hard consistency mass at the level of the left hypochondrium was palpable, 4 cm below the costal margin. Hormonal and electrolyte tests were normal, ruling out functionality of the lesion. Abdominal

Artículo recibido en: noviembre 2022. Aceptado para publicación en: mayo 2023.

Dirigir correspondencia a: Alejandra Rosales. Email: abrt17@gmail.com

angiogramy showed major vascular compromise and surgical resection was contraindicated. An echo-guided percutaneous adrenal biopsy was performed, which prove renal clear cell carcinoma. It was concluded that the adrenal incidentaloma was a metastasis of renal cancer that he had 8 years ago.

Conclusions: When an adrenal incidentaloma is found, it is important to carry out a complete evaluation protocol to establish the nature of the mass and work with a multidisciplinary team that includes radiologists, urologists, and bioanalysts for effective patient management.

Key words: Adrenal incidentaloma; Hounsfield units; pheochromocytoma; hyperaldosteronism; subclinical Cushing's; adrenal metastasis.

INTRODUCCIÓN

El uso de estudios imagenológicos como método diagnóstico ha aumentado durante los últimos 30 años debido al número creciente de centros de radiodiagnóstico, al despistaje de enfermedades y al incremento en la prevalencia de enfermedades crónicas consecuencia del envejecimiento de la población^{1,2}. Desde el 2020, por la pandemia de COVID, ha habido una demanda creciente en las pruebas de imágenes, específicamente en la tomografía de tórax. Uno de los hallazgos comúnmente inesperados descubiertos por tomografía computarizada, resonancia magnética o ultrasonografía es una masa adrenal incidental^{1,2}.

El incidentaloma adrenal se define como una masa suprarrenal detectada en estudios de imágenes no realizados por sospecha de patología adrenal¹⁻⁸. Se detectan aproximadamente en 5% de las tomografías computarizadas abdominales realizadas en pacientes sin anomalías endocrinas o malignidad conocida⁶. No solo se detectan más incidentalomas mediante imágenes, sino que cada vez es más probable que sean funcionantes debido al despistaje de los síndromes subclínicos⁸. Aquellas lesiones menores a 1 cm, no se recomienda que se sometan a evaluación clínica y bioquímica, a menos que exista evidencia de funcionalidad^{1,3,8}.

La prevalencia varía según la fuente de datos analizada, autopsia, cirugía o serie radiológica, y de la selección de pacientes, ya sea de unidades generales o especializadas. Los estudios de autopsia sugieren una prevalencia de alrededor del 2% y aumenta con la edad^{1,3}. Los estudios radiológicos reportan una frecuencia aproximada del 3% en

la quinta década de la vida que aumenta hasta el 10% en los ancianos³. Es poco común en menores de 30 años¹⁻⁵.

La etiología de los incidentalomas adrenales es variable e incluye lesiones benignas y malignas derivadas de la corteza suprarrenal, la médula o de origen extraadrenal¹. La mayoría son adenomas de la corteza suprarrenal, 2% de pacientes tienen cáncer suprarrenal, 10% adenomas funcionantes, entre el 20 a 30% de los casos presentan secreción subclínica de cortisol^{1,5} y en el 3% pueden ser metástasis siendo, el cáncer de pulmón, mama, riñón, melanoma y linfoma los tumores primarios más frecuentes⁴.

Para el año 2021, en el Servicio de Endocrinología del Hospital Vargas de Caracas, se evaluaron aproximadamente 650 pacientes mensualmente; en este periodo han sido referidos para su estudio cinco casos de incidentaloma adrenal para descartar funcionalidad. A continuación, se presenta uno de los mismos para luego discutir la conducta ante el paciente con incidentaloma adrenal.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 54 años de edad quien refiere lumbalgia izquierda de fuerte intensidad irradiada hacia región genital y miembro inferior ipsilateral asociado a fiebre no cuantificada de patrón vespertino, diaforesis nocturna y pérdida de 10 Kg de peso de un mes de evolución, motivo por el que acude a consulta médica donde solicitan tomografía de la región abdominal y pélvica, evidenciando una lesión ocupante de espacio (LOE) suprarrenal izquierda mayor de 10 cm; el

paciente es referido al Servicio de Urología del Hospital Vargas de Caracas para resolución quirúrgica, quienes solicitan interconsulta por endocrinología para evaluación funcional y sugerencias preoperatorias. Al interrogatorio dirigido, el paciente niega elevación de cifras tensionales, palpitations, enrojecimiento de la piel, estrías violáceas, equimosis espontáneas, náuseas, vómitos o fatiga. Refiere disminución de frecuencia de rasurado en cara y de la libido, disfunción eréctil y ginecomastia sin secreción. Antecedente de nefrectomía derecha hace 8 años por carcinoma renal de células claras sin tratamiento adyuvante posterior. En cuanto a sus hábitos, niega tabáquicos e ilícitos, pero presenta una elevada ingesta de bebidas alcohólicas, especialmente los fines de semana, hasta la embriaguez, el Test de Cage: consumo perjudicial.

Al examen físico presenta palidez cutáneo mucosa con signos vitales dentro de la normalidad. Se evidencia ginecomastia bilateral, sin galactorrea. A nivel del hipocondrio izquierdo, se palpa una masa de consistencia pétreo a 4 cm por debajo del reborde costal, no dolorosa a la palpación. Genitales normo configurados, vello de distribución androide, volumen testicular derecho 20 cc, el izquierdo no evaluable por dolor. Resto de la exploración física sin alteraciones.

En la tomografía con doble contraste de abdomen y pelvis (figura 1) se evidencia LOE por encima de polo superior de riñón izquierdo, heterogéneo, redondeado, con centro densidad agua la cual capta levemente contraste en su porción periférica y desplaza la cola del páncreas y el bazo, mide 106 x 96 x 125 mm en probable relación con glándula suprarrenal izquierda. Ausencia de riñón derecho por antecedente quirúrgico.

En cuanto a los exámenes de laboratorio, los resultados fueron los siguientes: metanefrinas en orina de 24 horas: 216,5 µg/dl (VR 24-313), normetanefrinas en orina: 245 mcg/24 horas (VR 75-375), aldosterona 85,9 pg/ml (VR 15-355), renina plasmática: 6,5 µUI/ml (VR 4,4-46,2), relación aldosterona/renina 13,21. Sodio 134 mmol/L, potasio 4,6 mmol/l, cloro 99 mmol/l; cortisol 8 am

13,9 µg/dl (VR 3,7-19,4), cortisol 4 pm 11,3 µg/dl (VR 2,9-17,3), cortisol libre urinario (CLU) 25,44 µg/dl (VR 4,3 – 176); la metodología del laboratorio empleada en este caso fue quimio-luminiscencia. Niveles de ACTH 57,5 pg/ml (VR 7,2- 63,3), androstenediona: 0,26 ng/dl (VR 0,3-3,5), 17 OH progesterona: 1,36 ng/dl (VR 0,5-2,1) DHEAS: 134 µg/dl (VR 136-447). Testosterona total: 176,67 ng/dl (VR 127-1020), FSH 4,28 mUI/ml (VR 0,95-11), LH 5,25 mUI/ml (VR 0,5-12,07), SHBG 20,3 mmol/L (VR 16,8-113). El paciente no se pudo realizar niveles de estrógenos. Otros paraclínicos solicitados en vista de ginecomastia fueron: prolactina 12,18 ng/dl (VR 15-355), TSH 0,69 mUI/ml (VR 0,4-5,5) y T4 libre 1,75 ng/dl (VR 0,8-2).



Fig. 1. Tomografía con doble contraste de abdomen y pelvis. LOE por encima de polo superior de riñón izquierdo en probable relación con glándula suprarrenal.

No se evidenció funcionalidad de la lesión, ni clínica ni bioquímicamente. Se solicita una angiotomografía de abdomen con contraste (figura 2) evidenciándose un LOE heterogéneo a nivel sub diafragmático izquierdo, que impresiona originarse de la glándula suprarrenal izquierda, es muy vascularizada con irrigación proveniente de vasos neoformados desde la arteria renal izquierda

y arteria esplénica, evidenciando trombos en la luz de la vena renal izquierda, de 10,5 x 13,9 x 16,4 cm. Por tener la lesión un compromiso vascular importante la cirugía está contraindicada.



Fig. 2. Angiotomografía de abdomen con contraste endovenoso. LOE heterogéneo a nivel subdiafragmático que impresiona originarse de la glándula suprarrenal izquierda.

En vista de que la lesión es altamente sospechosa de malignidad, no poder realizarse la resolución quirúrgica y por el antecedente de cáncer renal del paciente, se plantea una probable metástasis. Se realiza biopsia adrenal percutánea eco guiada cuyo resultado, incluida la inmunohistoquímica (Pancreatinas +, carcinoma de células renales +, Pax8 +, Melan A -, Cromogranina -, Calretinina -), es compatible con carcinoma de células claras renales, por lo que se concluye que la lesión suprarrenal es una metástasis del carcinoma renal diagnosticado hace 8 años.

Se complementan estudios de extensión con tomografía de tórax no evidenciando lesiones. El paciente se encuentra actualmente recibiendo tratamiento con Sunitinib 50 mg al día por 28 días cada 6 semanas.

DISCUSIÓN

Ante un paciente con incidentaloma adrenal, el plan de estudio está enfocado a responder las siguientes interrogantes: **¿Es benigna o no la lesión?**, **¿Es funcional?**, **¿Cómo evaluar al paciente?** y **¿Qué conducta seguir?**

¿Es benigna o no la lesión?

La tomografía suprarrenal tiene un papel fundamental en el diagnóstico etiológico del incidentaloma adrenal para diferenciar lesiones benignas de las malignas^{6,7}. Si la lesión es mayor de 4 cm, no es homogénea, presenta márgenes irregulares y el paciente es menor de 40 años, hay una alta probabilidad de que la lesión sea maligna^{2,6,7}. El riesgo de carcinoma es menor a 0,1% en lesiones menores de 4 cm, pero aumenta a 20% en lesiones mayores de 4 cm^{2,6}.

La tomografía permite la evaluación de la densidad del tejido mediante la cuantificación de la absorción de rayos X de los tejidos medida como unidades Hounsfield (UH), donde cero equivale a la radiodensidad del agua^{2,6,7}. El adenoma adrenal benigno rico en lípidos, generalmente tiene menos de 10 UH, pero hasta 30% de los adenomas benignos pueden tener más de 10 UH, en cuyo caso es importante diferenciar feocromocitoma de lesiones malignas^{1-5,7}.

Las tomografías con contraste tienen la ventaja de que se puede valorar el lavado del contraste; los adenomas presentan captación del contraste con una posterior pérdida rápida del mismo, es decir, en el adenoma el porcentaje de lavado absoluto es mayor de 60% y el porcentaje de lavado relativo es mayor de 40%; mientras que las lesiones malignas captan y retienen el contraste, en estos casos el lavado absoluto es menor del 60% y el relativo menor de 40%⁹.

En el caso clínico presentado el estudio tomográfico describe la lesión de densidad igual al agua (0 Unidades Hounsfield), sin embargo, es una lesión heterogénea, de gran tamaño, mayor de 4 cm, por lo que hace sospechar que se trata de una lesión probablemente maligna.

¿Es funcional? ¿Cómo evaluar al paciente?

Antes de realizar las pruebas endocrinológicas para saber si se trata de un feocromocitoma o de un tumor secretor de cortisol, aldosterona o de andrógenos, es fundamental hacer una buena historia clínica. Buscar mediante la anamnesis si el paciente tiene síntomas y signos de hipersecreción hormonal como: elevaciones de las cifras de tensión arterial, cefalea, palpitaciones, diaforesis, aumento progresivo de peso, astenia, debilidad, aparición de estrías, clínica de hiperandrogenismo, antecedentes de diabetes y de cáncer.

A todo paciente con incidentaloma adrenal se le deben hacer las pruebas bioquímicas para descartar: feocromocitoma, hiperaldosteronismo, síndrome de Cushing e hiperandrogenismo.

Pesquisa de feocromocitoma

Si en la tomografía la lesión es rica en lípidos, es decir, la UH es menor de 10, posiblemente no es feocromocitoma⁷. El 50% de los pacientes con feocromocitoma presentan los síntomas clásicos de diaforesis, palpitaciones y cefalea, usualmente los pacientes tienen HTA, sin embargo, hasta entre el 5-15% de los casos pueden tener cifras tensionales normales, puede haber manifestaciones clínicas como temblores, constipación, ansiedad^{3,7}. Es importante interrogar antecedentes familiares de Neoplasia Endocrina Múltiple (MEN).

El diagnóstico de feocromocitoma se confirma típicamente con la determinación de catecolaminas y metanefrinas fraccionadas, plasmáticas y urinarias. Sin embargo, existe controversia sobre cuál es la prueba más precisa. En las últimas actualizaciones de la literatura sobre este tópico se establece la determinación de metanefrinas plasmáticas por cromatografía líquida con espectrometría (LC-MS/MS) como la prueba por excelencia con una sensibilidad del 90-95% y especificidad 85-90%^{2,7}. Esto se basa en el hecho de que, aunque los feocromocitomas pueden secretar catecolaminas sólo episódicamente, las metabolizan de forma continua. De esta forma, la concentración de estas sustancias se mantiene elevada permanentemente en presencia de un tumor, incluso aunque la liberación de catecolaminas sea paroxística¹¹. Además, las me-

diciones a través de ensayos realizados por ELISA tienen un rendimiento más bajo, obteniéndose sensibilidad diagnóstica del 74% en comparación con el método LC-MS/MS¹².

Aunque los hallazgos presentes establecen en general un mayor desempeño del plasma que los metabolitos urinarios para el diagnóstico de feocromocitomas, esto no significa que las pruebas urinarias deben abandonarse en favor de la prueba de plasma. Se pueden solicitar metanefrinas urinarias en recolección de 24 horas para el diagnóstico de feocromocitomas entre pacientes sintomáticos de bajo riesgo o en aquellos casos donde la determinación en plasma no esté disponible¹³. Hasta el 10% de los pacientes con incidentaloma y feocromocitoma tienen valores normales de catecolaminas y/o metanefrinas, lo que hace el diagnóstico más difícil^{1,3,7}. En el caso presentado se realizó determinación de metanefrinas y normetanefrinas en orina de 24 horas con resultados dentro de límites normales.

Con respecto a la prueba de supresión con clonidina, ésta se ha utilizado con el fin de detectar los falsos positivos en las determinaciones plasmáticas de metanefrinas y catecolaminas. La clonidina es un agonista alfa-2 de acción central que en condiciones normales suprime la secreción de catecolaminas. La persistencia de concentraciones de catecolaminas o metanefrinas elevadas tras su administración confirma la autonomía tumoral. La respuesta normal 3 horas después de una dosis de 0,3 mg, es una disminución respecto a la basal en la concentración de noradrenalina plasmática > 50% o de normetanefrina > 40%, para descartar hipersecreción¹⁴.

Pesquisa de hiperaldosteronismo

Del 1,6% al 3,8% de los incidentalomas suprarrenales son adenomas secretores de aldosterona. La hipopotasemia en un paciente con hipertensión sugiere hiperaldosteronismo primario (HAP), pero la normopotasemia no lo excluye¹⁵.

Hiramatsu en 1981 propuso determinar el índice aldosterona/renina (IAR) a partir de los valores de aldosterona plasmática y la actividad de renina plasmática, como prueba de cribado del HAP.

Desde ese momento, se han definido diferentes valores de corte para este parámetro. Este autor definió como punto de corte un IAR mayor o igual a 20 (siendo el más utilizado). Weinberger en 1993 reportó que la combinación de un IAR > 30 y una aldosterona plasmática >20 ng/dL tenía una sensibilidad del 90% y una especificidad del 91% en el diagnóstico de adenomas suprarrenales. Por su parte, Young Jr. y colaboradores en la Clínica Mayo emplean un valor de corte de IAR >20 y una aldosterona plasmática >15 ng/dL para indicar HAP probable¹⁶.

Sin embargo, para el cribado también se puede utilizar el cociente aldosterona / concentración de renina (RAC). De acuerdo a las guías de la Endocrine Society el rango varía entre 2,4-4,9 (ng/dl) / (UI/ml) para la RAC y entre 20-40 para la IAR¹⁷.

Si hay sospecha clínica o alteración bioquímica se debe confirmar realizando la prueba de sobrecarga salina. Los resultados en este caso se encontraron dentro de límites normales.

¿Hay hipersecreción de cortisol o secreción autónoma de cortisol?

Para descartarla se debe hacer la supresión de cortisol con 1 mg de dexametasona vía oral a las 11 pm, si el cortisol sérico a las 8 am es < de 1,8 ug/dL (< 50 nmol/L) se excluye hipersecreción, si se encuentra entre 1,9-5 ug/dL (51-138 nmol/L) es indeterminado y si es > 5, ug/dL (>138 nmol/L) se diagnostica secreción autónoma de cortisol^{1-5,7}.

Para la interpretación de estos resultados es primordial tener presente todos los factores que pueden influir en los niveles de cortisol y pueden conducir a falsos positivos o falsos negativos, como⁷: la edad del paciente, a mayor edad disminuye la sensibilidad del eje a la retroalimentación negativa del cortisol; la ingestión de estrógenos que aumentan los niveles de la CBG y por lo tanto los niveles del cortisol total; la absorción intestinal de la dexametasona y su metabolismo; la obesidad; la depresión; abuso de alcohol. Lo importante es que ante la duda se debe repetir la prueba.

Otras pruebas bioquímicas que se pueden realizar son: el cortisol libre en orina de 24 horas, importante recordar que la sensibilidad varía según el método utilizado; la medición de ACTH sérico, en los adenomas adrenales secretores de cortisol, lo que se espera son valores menores de 10 pg/ml. El cortisol salival nocturno también puede utilizarse como prueba de tamizaje.

Secreción autónoma de cortisol

Se define como una alteración del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal caracterizada por un exceso de cortisol independiente de ACTH, a menudo sin signos y síntomas clínicos del Síndrome de Cushing manifiesto. Se ha documentado hasta en el 20% de los incidentalomas adrenales¹. Otros nombres de esta entidad que se encuentran en la literatura son: “Síndrome de Cushing subclínico”, “Hipersecretorismo subclínico”, “Síndrome de Cushing preclínico” y “Secreción autónoma moderada de cortisol”^{1-5,7}.

Estos pacientes pueden presentar obesidad, HTA, DM, síndrome de resistencia a la insulina, síndrome metabólico y tienen un aumento de la mortalidad, en comparación a los pacientes que no lo presentan¹.

Aunque el paciente no presentaba signos ni síntomas de hipersecreción de glucocorticoides, de igual manera se le solicitaron niveles de cortisol tanto 8 am como 4 pm, obteniéndose resultados dentro de la normalidad, corroborando de esta manera la ausencia de exceso de cortisol.

Pesquisa de secreción de hormonas sexuales

Los incidentalomas adrenales secretores de estrógeno o testosterona de forma aislada son poco comunes¹. La elevación de hormonas sexuales en el contexto de un incidentaloma es altamente sospechosa de adenocarcinoma adrenal¹. Se recomienda la medición de hormonas sexuales y sus precursores esteroideos, testosterona, estradiol¹, DHEAS, androstenediona y 17 OH progesterona, en pacientes con imágenes o características clínicas sugestivas de carcinoma adrenocortical^{1,3,8}.

En las mujeres, los tumores secretores de andrógenos pueden presentarse con características de virilización como hirsutismo, acné, cambios en el tono de voz, clitoromegalia y alopecia androgénica¹. Mientras que, los tumores secretores de estrógeno pueden causar hemorragia uterina disfuncional y mastalgia¹.

En los hombres, los tumores secretores de estrógeno pueden causar feminización con disminución de la libido, atrofia testicular y ginecomastia como características clínicas clave¹. En nuestro caso se solicitaron niveles de estrógenos, sin embargo, dicho análisis no pudo ser realizado. No se descarta que la evidencia de ginecomastia esté relacionada

a alteración de la función hepática producto del exceso en el consumo de bebidas alcohólicas manifestada por el paciente.

Conducta a seguir ante incidentaloma adrenal

Si el fenotipo de la lesión es benigno por tomografía, se debe de descartar funcionalidad, especialmente hipersecreción autónoma de cortisol e hiperaldosteronismo. Si estamos en presencia de fenotipo indeterminado, se debe hacer el diagnóstico diferencial entre feocromocitoma y adenocarcinoma adrenal. Ante el hallazgo de un fenotipo maligno, es importante descartar metástasis, hipersecreción de hormonas sexuales o bien un proceso infeccioso^{1,3,7,8}. Véase Figura 3.

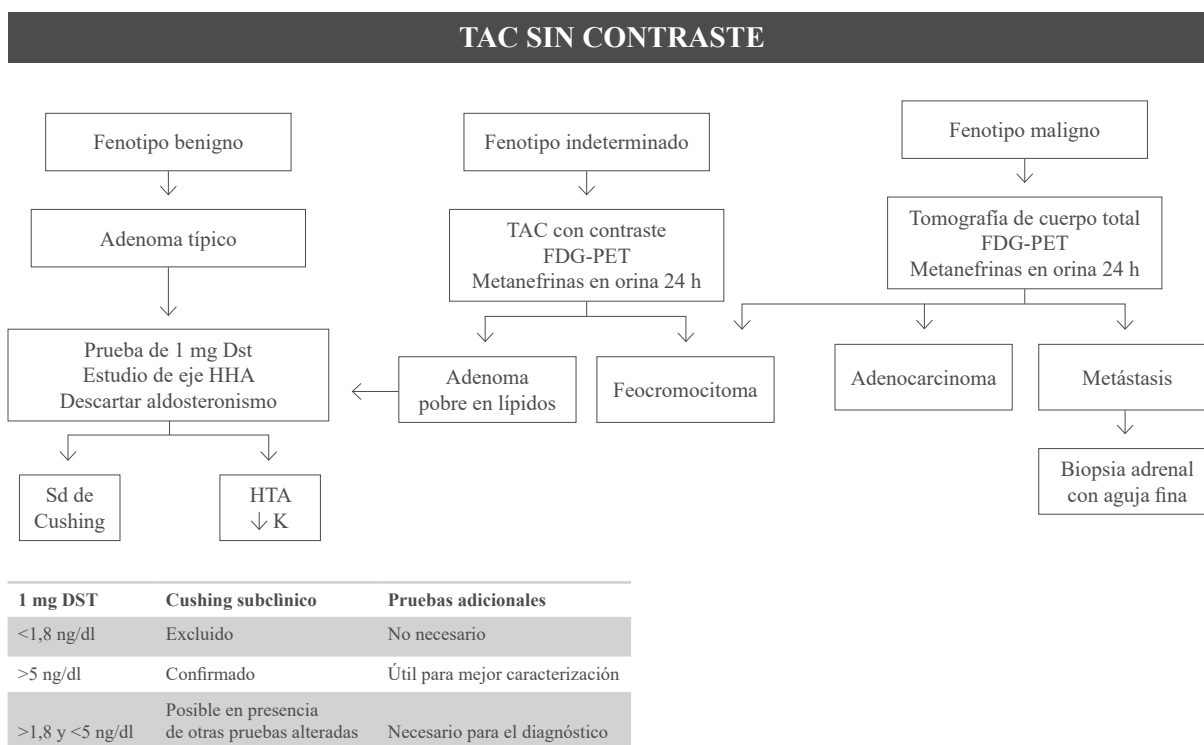


Fig. 3. Conducta ante el paciente con incidentaloma suprarrenal. Tomado de referencias 1,3,7,8.

Una vez realizada la valoración bioquímica del incidentaloma adrenal, la conducta terapéutica dependerá de la funcionalidad y del fenotipo de la imagen. Así tenemos que el tratamiento es quirúrgico si es funcional o mayor de 6 cm. Si la lesión mide menos de 4 cm, se debe seguir durante el tiempo, con estudios imagenológicos cada 6-12 meses y despistaje hormonal de funcionalidad

anualmente por 4 años. Si durante el seguimiento hay un aumento de 1 cm o bien se evidencia funcionalidad se debe considerar la cirugía. Si el fenotipo de la lesión es maligno se debe realizar biopsia con aguja gruesa para descartar metástasis (Mt) o infecciones. En aquellas lesiones donde el tamaño sea de 4-6 cm, se deben de individualizar los casos^{1,3,7,8}.

La biopsia de un incidentaloma adrenal se puede realizar solo si se cumplen todos los siguientes criterios: 1) la lesión no es funcional, 2) la lesión no se ha caracterizado de manera concluyente como benigna por imágenes y 3) el manejo cambiaría por el conocimiento de la histología³.

En la figura 4 se resume la conducta a seguir, tomado de las fuentes 1,3,7,8.

CONCLUSIÓN

Los incidentalomas adrenales son lesiones a las que nos enfrentamos hoy con mayor frecuencia debido a la disponibilidad de mejores recursos diagnósticos de imagen. Ante su hallazgo, se debe realizar un protocolo completo de evaluación para establecer la naturaleza de la lesión, donde se

incluya estudios de imagen como la tomografía, y pruebas bioquímicas.

Aquellas lesiones benignas no productoras pueden continuar creciendo y diagnosticarse en el tiempo como malignas o tornarse en productoras de hormonas. Por ende, es necesario que todos estos pacientes sean reevaluados con tamización hormonal anual y evaluación por tomografía a los 6-12 meses al menos durante 2 años.

El presente caso permite describir el protocolo que debe realizarse ante un paciente con incidentaloma adrenal, con la finalidad de obtener diagnósticos certeros y poder brindar la terapéutica adecuada. Es necesario contar con un equipo multidisciplinario que incluya médicos radiólogos, urólogos y bioanalistas para un manejo efectivo de estos pacientes.

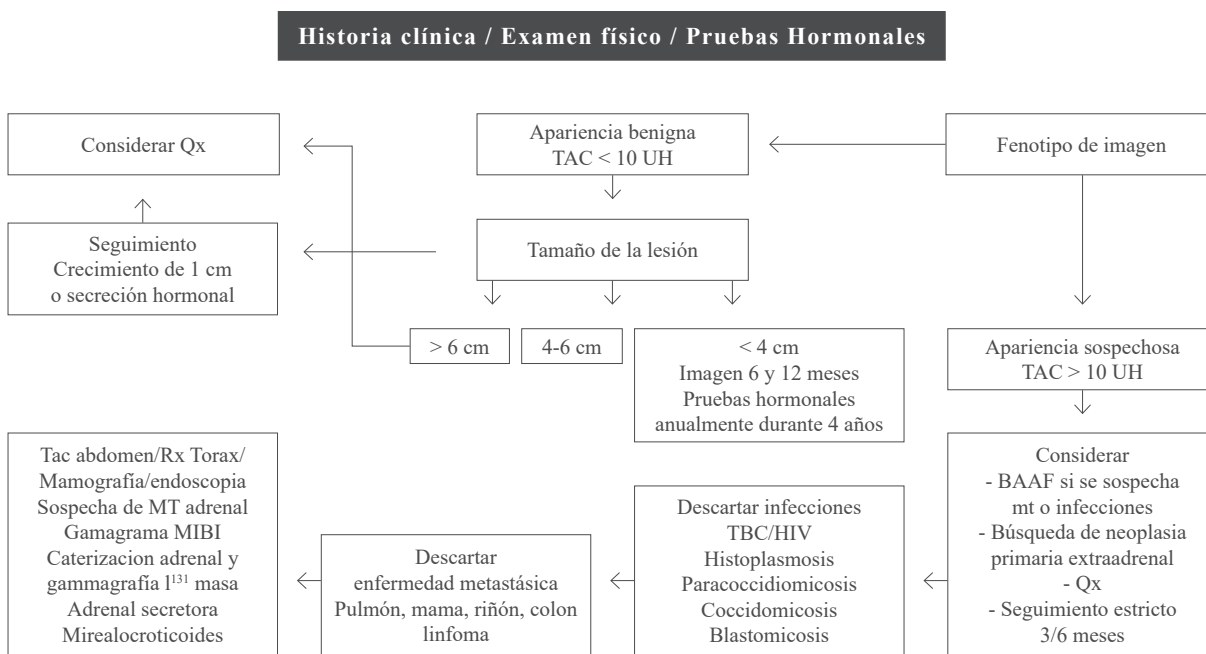


Fig. 4. Conducta ante un incidentaloma adrenal según resultado de TAC - Unidades Hounsfield. Tomado de referencias 1,3,7,8

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existen conflictos de interés en esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sherlock M, Scarsbrook A, Abbas A, Fraser S, Limumpornpetch P, Dineen R, Stewart PM. Adrenal incidentaloma. *Endocr Rev* 2020;41:775-820. Doi: 10.1210/endrev/bnaa008.

2. Fraser S, Stewart P. Adrenal incidentalomas: medical and surgical aspects. In: ENDO 2019. Meet-the-professor clinical case management. Endocrine Society, Washington, DC, pp.37.
3. Fassnacht M, Arlt W, Bancos I, Dralle H, Newell-Price J, Sahdev A, Tabarin A, Terzolo M, Tsagarakis S, Dekkers OM. Management of adrenal incidentalomas: European Society of Endocrinology Clinical Practice Guideline in collaboration with the European Network for the Study of Adrenal Tumors. *Eur J Endocrinol* 2016;175: G1-G34. Doi: 10.1530/EJE-16-0467.
4. Cavagnini F y Pecori Giraldi F. Adrenal Causes of Cushing Syndrome. En: Jameson JL, De Groot L. *Endocrinology Adult and Pediatric*. 7ma Edición. Elsevier. 2016 pp. 1775-1809.
5. Stewart P y Newell-Price J. Corteza suprarrenal. En: Shlomo Melmed, MBChB, MACP. Willims. *Tratado de Endocrinología*. 14 Edición. Elsevier. 2021. Pp: 490-555.
6. Kirsch M, Kohli M, Long K, Pitt S, Schneider D, Sippel R, Dedhia P. Utility of the 10 Hounsfield unit threshold for identifying adrenal adenomas: can we improve? *Am J Surg* 2020;220:920-924. Doi: 10.1016/j.amjsurg.2020.04.021.
7. Cambos S, Tabarin A. Management of adrenal incidentalomas: Working through uncertainty. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2020;34:101427. Doi: 10.1016/j.beem.2020.101427.
8. Zeiger M, Thompson G, Duh Q, Hamrahian A, Angelos P, Elaraj D, Fishman E, Kharlip J. Medical guidelines for the management of adrenal incidentalomas: executive summary of recommendations. *Endocr Pract* 2009;15:450-3. Doi: 10.4158/EP.15.5.450.
9. Boland G, Blake M, Hahn P, Mayo-Smith W. Incidental adrenal lesions: principles, techniques, and algorithms for imaging characterization. *Radiology* 2008;249:756-775. Doi: 10.1148/radiol.2493070976.
10. Funder J, Carey R, Mantero F, Murad M, Reincke M, Shibata H, Stowasser M, Young W Jr. The management of primary aldosteronism: case detection, diagnosis, and treatment: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2016;101:1889-1916. Doi: 10.1210/jc.2015-4061.
11. Young W Jr, Kaplan N. Clinical presentation and diagnosis of pheochromocytoma. Up to Date in Endocrinology. 2006. Accesado en febrero 2023. Disponible en: <http://www.uptodate.com/patients/content/topic.do?topicKey=adrenal/14066>.
12. Nölting N, Bechmann D, Taieb F, Beuschlein M, Fassnacht M, Graeme E, Grossman A, Pacak K. Personalized management of pheochromocytoma and paraganglioma. *Endocrine Reviews* 2022;43:199-239.
13. Graeme E, Prejbisz A. Biochemical diagnosis of chromaffin cell tumors in patients at high and low risk of disease: plasma versus urinary free or deconjugated O-methylated catecholamine metabolites. *Clin Chem* 2018;64:11:1646-1656. Doi: 10.1373/clinchem.2018.291369.
14. Oleaga A, Goñi F. Feocromocitoma: actualización diagnóstica y terapéutica. *Endocrinol Nutr* 2008;55:202-216.
15. Gopan T, Remer E, Hamrahian A. Evaluating and managing adrenal incidentalomas. *Cleve Clin J Med* 2006;73:561-568. doi: 10.3949/ccjm.73.6.561.
16. Yáñez J, Vergara A, Joya J, Juárez M, Martínez M. Valor del índice aldosterona/renina en sujetos sanos. *Rev Endocrinol Nutr* 2009;17:148-152.
17. Eugenio M, Delfino L, Fierroa F, Santoroa S, Pérez M, Caruso G, Glikmana P, Gaunaa A, Lupi S. Hiperaldosteronismo primario: puntos de corte del cociente aldosterona/renina. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2019;66:361-267. Doi.org/10.1016/j.endinu.2018.11.008.