



INCIDENTALOMA SUPRARRENAL, PATOLOGÍA EMERGENTE EN LA ERA DE LOS AVANCES IMAGINOLÓGICOS

Adrenal Incidentaloma, Emerging Pathology in the Age of the Imaging Advances

Mario Montoya Jaramillo¹
Wilson Chávez²
Yojana Patiño³
María Fernanda Álvarez Castro⁴



Palabras clave (DeCS)

Tomografía computarizada multidetector
Glándulas suprarrenales hallazgos incidentales
Adenoma
Adenocarcinoma

Key words (MeSH)

Tomography, X-Ray computed
Adrenal glands, incidental findings
Adenoma
Adenocarcinoma

Resumen

El incidentaloma adrenal es una masa encontrada de forma incidental durante un estudio de imagen, con múltiples implicaciones clínicas según su etiología; por esto es importante discutir su abordaje diagnóstico y el manejo médico correspondiente. Se presenta el caso de un paciente masculino de 64 años de edad, hospitalizado por cuadro clínico de síncope, hipertensión no controlada e hiperglucemia, a quien además se le había detectado previamente una masa suprarrenal en estudio ambulatorio de imagen. Durante su estancia se realizaron estudios imaginológicos y laboratorios para determinar la etiología de esta masa, su relación con el cuadro clínico actual y su tratamiento. Se concluye que el incidentaloma adrenal es una entidad frecuente cuyo reto diagnóstico consiste en establecer si se trata de una entidad maligna o benigna y si es funcionante o no, con el fin de determinar si requiere manejo quirúrgico o solo observación.

Summary

Introduction: Adrenal incidentaloma is a mass found incidentally during an imaging study with multiple clinical implications according etiology. For this reason, it is important to discuss the diagnostic approach and appropriate medical management. **Case:** 64 year old male patient, hospitalized for clinical symptoms of syncope, uncontrolled hypertension and hyperglycemia; in addition, a suprarenal mass was previously detected in an outpatient image study. During his stay, imaging and laboratory studies were conducted to determine the etiology of this mass, relative to the current clinical condition and treatment. **Conclusion:** The adrenal incidentaloma is a frequent diagnosis. Its challenge is to determine whether it is malignant or a benign entity and whether it is functioning or not, in order to determine if it requires surgical treatment or if it only requires observation.

Introducción

El *incidentaloma suprarrenal* es actualmente un problema clínico frecuente y su prevalencia ha ido en aumento como resultado de los avances en las técnicas de imágenes, al aumento creciente de la demanda de estas y al envejecimiento de la población; el reto diagnóstico consiste en distinguir si una lesión es benigna, maligna o funcionante (productora de hormonas) (1). Un incidentaloma es cualquier masa suprarrenal ≥ 1 cm, descubierta de forma incidental durante la realización de un estudio de imagen para el enfoque diagnóstico de otra patología, en ausencia de signos clínicos suges-

tivos de enfermedad suprarrenal (2); algunos autores excluyen de esta definición a los pacientes con cáncer sometidos a pruebas de imagen para estadificación o seguimiento (3). Los pacientes a quienes se les detecta un incidentaloma, se deben someter a una serie de estudios tanto de laboratorio como de imágenes, para determinar la posible etiología y la conducta por seguir (4).

Caso clínico

Paciente masculino de 64 años de edad, procedente del área urbana de la ciudad de Cartagena, Bolívar, con antecedentes de hipertensión arterial, hiperplasia

¹Médico internista, Universidad del Sinú-Seccional Cartagena. Cartagena, Colombia.

²Residente I año, Medicina interna, Universidad del Sinú-Seccional Cartagena. Cartagena, Colombia.

³Residente III año, Medicina interna, Universidad del Sinú-Seccional Cartagena. Cartagena, Colombia.

⁴Médica general, Universidad Tecnológica de Pereira. Clínica Blas de Lezo. Cartagena, Colombia.

prostática y masa suprarrenal derecha detectada en ecografía reciente; acudió al servicio de urgencias de una institución de tercer nivel, por un cuadro clínico de diez días de evolución, caracterizado inicialmente por episodios de lipotimias, asociado a disnea, astenia y adinamia; posteriormente, cefalea holocraneana y, previo a la consulta, dos episodios de síncope. A su ingreso, el paciente se observó en regulares condiciones, sin alteración del estado de consciencia, hidratado, eutérmico, con cifras tensionales tendientes a la hipertensión, taquicardia y taquipnea; auscultación cardiopulmonar y exploración neurológica, normales. Se establecieron diagnósticos iniciales de crisis hipertensiva, síncope en estudio y neoplasia suprarrenal por reporte de imagen previa.

El paciente fue valorado y hospitalizado; sin embargo, durante la observación, el paciente presentó un nuevo episodio sincopal, asociado a aumento de la intensidad de la cefalea y cifras tensionales de 240/110 mmHg, por lo cual se trasladó a la unidad de cuidados intermedios. Durante los primeros dos días de estancia en la unidad, continuó con tendencia a la hipertensión, taquicardia y taquipnea sin nuevos episodios de síncope; al tercer día se controlaron las cifras tensionales, por lo cual fue trasladado a salas generales para continuar con los estudios.

Entre los estudios realizados durante su estancia hospitalaria, se destacan: Ecografía de abdomen total que mostró una lesión en la glándula suprarrenal derecha, sin poder determinar si se trataba de adenoma o carcinoma. Tomografía de abdomen total simple, que evidenció una masa con zonas de baja densidad en su interior, en la glándula suprarrenal derecha, pero sin definir una posible etiología. Tomografía de abdomen total con contraste y técnica para evaluar el lavado del medio de contraste (*Wash out*), en donde se encontró lesión compatible con adenoma suprarrenal derecho; sin embargo, por recomendación del radiólogo se realizó una resonancia magnética nuclear (RMN) de abdomen, que confirmó la sospecha de lesión de origen neoplásico, que requiere caracterización histopatológica (figura 1). Por los hallazgos mencionados, el paciente fue valorado por un grupo multidisciplinario (urología, cirugía oncológica, cirugía abdominal, oncología) que indicó toma de laboratorios (metanefrinas, cortisol) y se estableció que el paciente era candidato para procedimiento quirúrgico (suprarrenalectomía).

Entre otros estudios de extensión se solicitaron: Tomografía de cráneo simple, con resultados dentro de límites normales. Holter de ritmo cardíaco en 24 horas, que mostró fibrilación auricular paroxística, por lo cual se inició anticoagulación oral. Ecocardiograma, que mostró hipertrofia concéntrica leve de ventrículo izquierdo, fracción de eyección del 78 %, dilatación leve de aurícula izquierda, ausencia de valvulopatías. Ionograma normal (sodio 139 mmol/L, potasio 4,35 mmol/L, cloro 101 mmol/L); nivel de cortisol sérico elevado (315,8 ng/ml). Durante la estancia hospitalaria, al paciente se le detectó tendencia a la hiperglucemia sin antecedente de diabetes, por lo que se inició manejo; se le realizó la prueba de hemoglobina glucosilada (6,9 %), con la cual diagnosticó diabetes *mellitus* tipo II. Se midieron las metanefrinas en orina de 24 horas, con resultado muy elevado, de 4672,4 μg en un volumen de orina de 2100 ml, lo que confirmó la sospecha de adenoma funcionante tipo feocromocitoma.

Finalmente, el paciente fue sometido a protocolo con α -bloqueadores para la realización de suprarrenalectomía, la cual fue llevada a cabo sin complicaciones; se le realizó estudio histopatológico de la lesión, con resultado de resección de lesión de glándula suprarrenal derecha compatible con feocromocitoma, ausencia de atipias y de necrosis, ganglios de ligamento hepatoduodenal, negativo para malignidad.

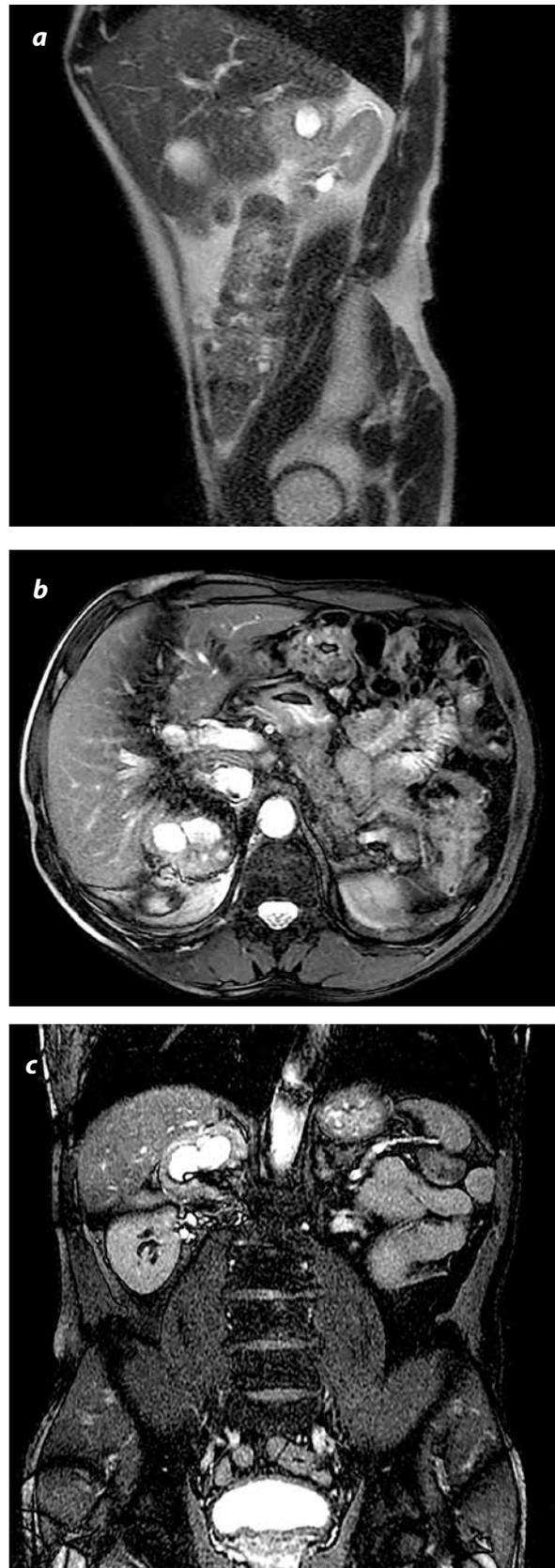


Figura 1. RMN. a) Corte sagital HASTE. b) Corte axial Truefisp. c) Corte coronal Truefisp. Se observa masa de alta densidad de 5,7 × 5,4 × 6 cm, sólida, con características necroquísticas con nivel líquido-sangre en el área central.

Discusión

La frecuencia de los incidentalomas depende del estudio imagi-nológico realizado, se ha reportado que es del 0,1 % en ecografía y del 0,6 al 1,9 % en tomografía; cifra que se incrementa a 4,4 % si hay antecedente de cáncer y hasta 9 % en autopsias (3). La prevalencia de los incidentalomas aumenta con la edad; menos del 1 % se encuentran en sujetos jóvenes, 3 % en personas de 50 años y más del 15 % en personas mayores de 70 años; esta incidencia ha aumentado en los últimos años, probablemente en relación con el amplio uso de pruebas de imágenes de alta resolución y el progresivo envejecimiento de la población (5). En el caso anterior se observó un paciente de avanzada edad, en quien se detectó mediante ecografía, una masa de forma incidental en la glándula suprarrenal, la cual llamó la atención en el momento del ingreso, debido a la clínica del paciente.

Se ha determinado que la hipertensión arterial sistémica, alteración en la glucemia, alteraciones metabólicas o electrolíticas permiten sospechar que el incidentaloma es de tipo funcionante; esto sucede en un 15 % de los casos, de los cuales, aproximadamente, el 10 % corresponden a síndrome de Cushing subclínico, 4 % a feocromocitomas y 1 % a aldosteronomas (adenoma de Conn). Los incidentalomas suprarrenales no funcionantes (85 % de los casos) son lesiones poco comunes, como: mielolipoma, linfoma, lipoma, etcétera (3). Estas características clínicas se observaron en el paciente del caso clínico y llevaron a la sospecha inicial de que la masa suprarrenal encontrada en las imágenes pudiera tratarse de un adenoma funcionante, por lo cual se solicitaron laboratorios para orientar el diagnóstico. En cuanto a la localización de los incidentalomas, se han encontrado en la glándula suprarrenal derecha en el 50 a 60 % de los casos (como el detectado en el paciente), en la izquierda en el 30 a 40 % y bilaterales en el 10 a 15 % de los casos (6).

Actualmente no existe consenso sobre la forma óptima de realizar la aproximación diagnóstica de los incidentalomas suprarrenales; sin embargo, se ha determinado que el diagnóstico debe centrarse en determinar si se trata de una entidad maligna, benigna y si es funcionante o no. Para lo cual, además de la sospecha clínica, se deben tener en cuenta los resultados bioquímicos e imaginológicos (7-9).

Entre los estudios de laboratorios indicados para la aproximación diagnóstica se encuentran:

- Estudios para descartar síndrome de Cushing subclínico: test de supresión con dexametasona, cortisol urinario en 24 horas, niveles de cortisol en saliva, entre otros (6).
- Estudios para descartar feocromocitoma: estos se deben realizar incluso en pacientes normotensos; se hacen a través de la medición de metanefrinas en orina de 24 horas o metanefrinas séricas (6).
- Estudios para descartar hiperaldosteronismo primario: este se debe realizar en aquellos pacientes con hipertensión arterial y/o hipocaliemia. Para esto se miden los niveles séricos de renina y aldosterona (8).

Se ha encontrado que hasta el 50 % de los pacientes con adenomas adrenocorticales tienen niveles elevados de cortisol en sangre, aunque no muestren las características clínicas clásicas del síndrome de Cushing, por lo cual se denomina síndrome de Cushing subclínico. En estos pacientes, además, se observan muchos factores de riesgo cardiovascular como: diabetes *mellitus*, intolerancia a la glucosa, hipertensión, dislipidemia y obesidad; además de un aumento de eventos cardiovasculares y enferme-

dad metabólica ósea (10,11). En el paciente de este caso, se observaron dos de los factores de riesgo cardiovascular mencionados, que se asocian con niveles elevados de cortisol en sangre: la hipertensión arterial y la alteración en los niveles de glucosa. Se le encontró el cortisol ligeramente elevado, y sus niveles de metanefrinas en orina fueron altos; esto, teniendo en cuenta que la sensibilidad del examen en orina es del 97 % y que una elevación de más de cuatro veces por encima del intervalo de referencia (en este caso de 350 µg/24 horas), establece el diagnóstico (12).

Mientras que las pruebas de laboratorio son esenciales para determinar si el incidentaloma es funcionante o no, las técnicas de imágenes proporcionan herramientas clave para distinguir entre las masas que requieren cirugía (sospecha de malignidad y/o lesiones secretoras: tumor suprarrenal, feocromocitoma, entre otros) y lesiones benignas, susceptibles de observación. Estas se pueden dividir en imágenes morfológicas (TC y RM) e imágenes funcionales (gammagrafía y tomografía por emisión de positrones [PET]) (6,7). Un pequeño porcentaje de los incidentalomas persisten indeterminados, lo que plantea un reto diagnóstico y terapéutico, dado que no hay consenso en la literatura sobre cuándo está indicada la biopsia aspirativa con aguja fina (BACAF), la cirugía o el seguimiento (clínico, bioquímico y radiológico), en este tipo de lesiones (13). La institución donde consultó el paciente del caso, es una Institución Prestadora de Servicios de salud de tercer nivel, por lo cual fue posible realizar la TAC y la RM, como parte del enfoque diagnóstico de esta entidad.

La tomografía computarizada (TC), antes y después de la administración intravenosa del medio de contraste, es la técnica de imagen más útil para la evaluación del incidentaloma suprarrenal (9,14). La TC proporciona información sobre el tamaño del tumor suprarrenal, la densidad con y sin el medio de contraste, calcificaciones, de áreas de necrosis y la infiltración local (1,6). Los adenomas suprarrenales suelen mostrar una baja atenuación en la TC sin contraste que se relaciona con el contenido de grasa intracitoplasmática; por lo tanto, la TC permite detectar adenomas ricos en lípidos; sin embargo, existen casos indeterminados (pobres en lípidos) en los que se hace necesario observar el lavado del medio de contraste, que puede diferenciar adenomas de otras neoplasias suprarrenales. El lavado hace referencia a la reducción de los valores de atenuación en las lesiones suprarrenales en la TC, durante un período de tiempo variable, después de la inyección intravenosa del medio de contraste; un porcentaje absoluto mayor que 60 % de lavado y/o un porcentaje relativo de lavado mayor que 40 % a los 15 minutos, sugiere la existencia de un adenoma (8,15,16). Para el estudio se realizan cortes finos (2-3 mm) y medidas de densidad mediante regiones de interés que cubren aproximadamente la mitad a 2/3 del área de la lesión, excluyendo las zonas periféricas a fin de evitar artefactos por volumen parcial (12). Existen características morfológicas claves que permiten sospechar benignidad, tales como: contorno redondo, borde liso, aspecto homogéneo, diámetro inferior a 3 cm, bajo valor de atenuación (< 10 unidades Hounsfield [HU]) en la TC sin medio de contraste, que refleja el alto contenido de lípidos de adenomas suprarrenales y, por último, el lavado rápido del medio de contraste en la TC (8). En el caso descrito, después de la ecografía de abdomen, se practicó una TC con la cual no se pudo determinar la posible etiología de la lesión; por esto se realizó una nueva TC simple y con contraste, con la técnica para evaluar el lavado del medio de contraste, con la que se estableció el diagnóstico de adenoma suprarrenal; sin embargo, teniendo en cuenta el lavado del medio de contraste, se observa un porcentaje menor no compatible con una lesión de tipo benigno (figura 2).

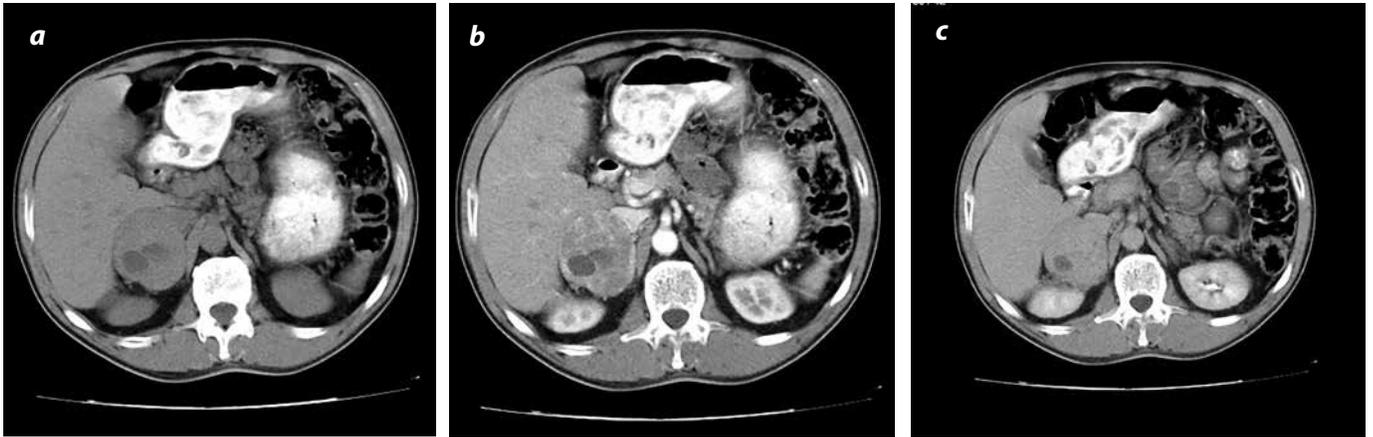


Figura 2. TC simple y contrastada de abdomen. a) Muestra masa de baja densidad (44,2 HU), en la glándula suprarrenal derecha. b) Se observa aumento de la atenuación posterior a la administración de medio contraste (84,4 HU). c) Disminución de la atenuación (*lavado*) de la lesión (71,3 HU).

La RM tiene una sensibilidad y especificidad del 78 % y 87 %, respectivamente. Este estudio es ideal para la caracterización de los tejidos, sobre todo cuando la TC con medio de contraste no se puede realizar, al observarse hallazgos típicos de las distintas lesiones, como por ejemplo: en las secuencias con información T1 y T2 las lesiones benignas muestran la intensidad de señal igual o ligeramente menor que el hígado normal, en contraste con el feocromocitoma que es de típica alta señal en T2, con una densidad tres veces mayor que la del hígado y un realce intenso después de la administración del medio de contraste; por lo tanto, la RMN es útil para la caracterización del incidentaloma suprarrenal (6). La piedra angular para la caracterización de las lesiones suprarrenales sólidas en la RMN es la técnica del desplazamiento químico (*chemical shift*), basada en la adquisición de imágenes con eco de gradiente ponderadas en T1 en fase y fase opuesta, que permite detectar la presencia de lípidos intracitoplasmáticos (13,14). Con la técnica de desplazamiento químico en la RMN en T1, se pueden identificar de forma fiable las lesiones ricas en lípidos por una disminución de la intensidad de la señal durante la fase opuesta en comparación con las imágenes en fase (1). Cuando el desplazamiento químico se hace evidente, indica adenoma (8). En la RMN de abdomen realizada al paciente, el radiólogo encargado de su interpretación, informó la masa en cuestión como una lesión de posible origen neoplásico, dadas las características imaginológicas de la misma, sin establecer claramente que se trataba de un feocromocitoma, porque no se observó de la forma típica.

Entre las técnicas de imágenes funcionales se encuentran los exámenes con radioisótopos, en la PET; esta debe ser considerada en los casos en los que el carácter del tumor no se determine con claridad por una TC o RMN, sospechas clínicas y/o bioquímicas de feocromocitoma y en los casos de adenomas bilaterales potencialmente secretores (14).

La toma de BACAF está contraindicada (6), solo se usa ante la sospecha de lesión maligna y/o metástasis; no debe llevarse a cabo si se sospecha un feocromocitoma, a menos que se haya establecido un adecuado α -bloqueo. Actualmente, no es posible distinguir de forma fiable una lesión benigna de una maligna usando esta técnica (8,14).

En el manejo de los incidentalomas, si no hay contraindicaciones, todas las masas funcionantes (feocromocitoma, adenoma-cortisol-secretores, aldosterona-secretores-adenoma) deben ser resecaadas quirúrgi-

camente, independientemente de su tamaño (6). Los feocromocitomas se deben extirpar quirúrgicamente después de una preparación médica de 1 a 2 semanas con uso de α -bloqueadores para reducir el riesgo de un evento cardiovascular durante la cirugía; además, suele ser necesario el uso de bloqueadores de canales de calcio y β -bloqueadores en estos pacientes (1). Por su parte, se ha observado que el 12,5 % de los tumores productores de cortisol progresan a síndrome de Cushing en un año; no obstante, la mayoría solo se presentan en forma subclínica, sin signos o síntomas característicos de esta entidad, por lo cual constituyen un reto diagnóstico (6). Un estudio prospectivo controlado comparó 23 pacientes que se sometieron a la suprarrenalectomía con 22 pacientes que fueron observados, y se encontró una mejoría o curación de la diabetes en el 63 % de los casos, la hipertensión en el 67 % de los casos, la dislipidemia en el 38 % de los casos y la obesidad en el 50 % de los casos, en quienes fueron operados. Lo que justificaría el manejo quirúrgico en estos pacientes, sobre todo, en los casos en los que el paciente sea hipertenso y tenga alteración en la glucosa; sin embargo, por no haber claridad ante este hecho, las guías clínicas de American Association of Clinical Endocrinologists (AAACE) y American Association of Endocrine Surgeons (AAES) han establecido que hasta que no se hayan comprobado los beneficios a largo plazo de la suprarrenalectomía, la resección quirúrgica debe reservarse para aquellos pacientes con empeoramiento de la hipertensión arterial, tolerancia anormal a la glucosa, dislipidemia u osteoporosis (recomendación con un bajo nivel de evidencia) (12). Con respecto a la situación específica del paciente, es notable la dificultad para lograr el control de la presión arterial y el diagnóstico de diabetes *mellitus*, dos factores de riesgo cardiovascular descritos ante un adenoma productor; no obstante, dado al tamaño de la lesión, desde el inicio se indicó el manejo quirúrgico.

Por otro lado, en las lesiones benignas (mielolipomas pequeños, quistes y hematomas suprarrenales) por su bajo riesgo de progresión, no se requieren estudios diagnósticos elaborados, pero la frecuencia de seguimiento (clínica, bioquímica y radiológica) sigue siendo un tema de debate. Un enfoque sugerido es repetir las proyecciones de imagen a los 6 y 12 meses y la evaluación clínica y bioquímica cada año, durante 4 años; sin embargo, en masas > 4 cm en su eje más largo, la suprarrenalectomía es actualmente recomendada (6,8,12,17).

Se ha establecido que las lesiones malignas son aquellas caracterizadas por microcalcificaciones, forma irregular, necrosis y un patrón de realce heterogéneo. Entre ellas se encuentra el carcinoma adrenocortical primario, neoplasia maligna de pobre pronóstico, frecuentemente funcionante y de predominio en mujeres; generalmente, conlleva un pronóstico grave a menos que se haga la resección quirúrgica completa en el curso temprano de la enfermedad. No obstante, algunos son no funcionantes, lo que genera un diagnóstico más tardío; esta forma de presentación es más frecuente en hombres (1,18).

Teniendo en cuenta la información expuesta y los avances en la aproximación diagnóstica en el caso específico del paciente, se puede decir que falta completar algunas pruebas de laboratorio, pero debido a que no son claros los hallazgos en la RMN, puede ser necesario realizar otro tipo de pruebas de imagen de tipo funcional, además de laboratorios específicos, tales como testosterona y sulfato de dehidroepiandrosterona (DHEAS), para completar la aproximación diagnóstica. Es importante además, resaltar que el uso de algoritmos diagnósticos, puede ser una guía; sin embargo, el actuar médico no puede ser limitado a una serie de pasos, debido a los diferentes tipos de demoras y retrasos secundarios a problemas de tipo administrativos y de oportunidad.

Conclusiones

- El incidentaloma suprarrenal hoy es una entidad frecuente debido al aumento de la demanda y a los avances de los estudios de imágenes, sumado al envejecimiento de la población.
- En el abordaje diagnóstico es indispensable determinar si se trata de una entidad maligna, benigna y si es funcionante o no.
- Para el diagnóstico diferencial es necesario el conocimiento anatómico y funcional de la glándula suprarrenal, porque para su abordaje se hace necesaria la toma de laboratorios específicos y estudios de imágenes, con el fin de aclarar la etiología.
- Entre los estudios de imagen, la TC y la RMN brindan puntos clave desde la evaluación morfológica que permiten orientar el diagnóstico, por lo tanto, el papel del radiólogo es fundamental para la aproximación diagnóstica.
- Los incidentalomas funcionantes requieren manejo quirúrgico y los que tienen características de benignidad no funcionantes, pueden ser observados; sin embargo, aún no está claro un protocolo de seguimiento específico.
- El procedimiento quirúrgico más empleado es la suprarrenalectomía laparoscópica, por lo cual es importante resaltar que en el enfoque y manejo de los incidentalomas intervienen tanto especialidades médicas como quirúrgicas.

Referencias

1. Ioachimescu AG, Remer EM, Hamrahan AH. Adrenal incidentalomas: A disease of modern technology offering opportunities for improved patient care. *Endocrinol Metabol Clin North Am.* 2015;44:335-54.
2. Park GE, Cho YY, Hong YS, Kang SH, Lee KH, Lee HW, et al. A functioning adrenal adenoma and pheochromocytoma in the same adrenal gland: two discrete adrenal incidentalomas. *Korean J Int Med.* 2015;30:114-7.
3. Rivera-Hernández A, Díaz-Zavala F. Incidentaloma adrenal. Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Rev Endocrinol Nutr.* 2013;21:182-6.
4. Nieman LK. Approach to the patient with an adrenal incidentaloma. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;95:4106-13.
5. Mateo-Gavira I, Vilchez-López FJ, Larrán-Escandón L, Ojeda-Schuldts MB, Tinoco CL, Aguilar-Diosdado M. Should the monitoring protocols for adrenal incidentalomas be changed? *Cirugía Española (English Edition).* 2015;93:30-3.
6. Menegaux F, Chéreau N, Peix J-L, Christou N, Lifante J-C, Paladino N, et al. Management of adrenal incidentaloma. *J Visc Surg.* 2014;151:355-64.
7. Oh J-Y. How to approach and follow adrenal incidentaloma? *Korean J Int Med.* 2013;28:541-3.
8. Annamalai AK, Gurnell M. Adrenal incidentaloma. *Medicine.* 2013;41:532-5.
9. Kapoor A, Morris T, Rebello R. Guidelines for the management of the incidentally discovered adrenal mass. *Can Urol Assoc J.* 2011;5:241.
10. Debono M, Newell-Price J. Subclinical hypercortisolism in adrenal incidentaloma. *Curr Opin Endocrinol Diab Obesity.* 2015;22:185-92.
11. Karakose M, Karbek B, Sahin M, Arslan MS, Topaloglu O, Erden G, et al. The association of autoimmune thyroiditis and non-functional adrenal incidentalomas with insulin resistance. *Arch Endoc Metab.* 2015;9:42-6.
12. Terzolo M, Stigliano A, Chioldini I, Loli P, Furlani L, Arnaldi G, et al. AME position statement on adrenal incidentaloma. *Eur J Endocrinol.* 2011;164:851-70.
13. Caiafa RO, Izquierdo RS, Villalba LB, Cerqueda MS, Molina CN. Manejo y diagnóstico del incidentaloma suprarrenal. *Radiología.* 2011;53:516-30.
14. Papierska L, Cichocki A, Sankowski AJ, Ćwikła JB. Adrenal incidentaloma imaging—the first steps in therapeutic management. *Polish J Radiol.* 2013;78:47.
15. Mohamed RE, Abodewan KA-e-W, Amin MA. Diagnostic value of delayed washout rate of contrast-enhanced multi-detector computed tomography in adrenal incidentalomas. *Alexandria J Med.* 2014;50:345-58.
16. Willatt J, Chong S, Ruma J, Kuriakose J. Incidental adrenal nodules and masses: The imaging approach. *Int J Endocrinol.* 2015;2015.
17. Zeiger M, Thompson G, Duh Q-Y, Hamrahan A, Angelos P, Elaraj D, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American Association of Endocrine Surgeons medical guidelines for the management of adrenal incidentalomas. *Endocrine Practice.* 2009;15(Supplement 1):1-20.
18. Singh P, Sharma P, Daiya S, Singhwaiya A, Garg N. Non-functioning adrenocortical carcinoma (incidentaloma)-a case report and review of literature. *J Case Rep Stud.* 2014;2:1.

Correspondencia

María Fernanda Álvarez Castro
Manzana 20 Lote 13 Piso 2
Barrio República de Chile
Cartagena, Bolívar
mfer_alvarez@hotmail.com

Recibido para evaluación: 17 de marzo de 2016

Aceptado para publicación: 7 de julio de 2016