

Patología de glándula suprarrenal en el Hospital San José Tec de Monterrey

• Dr. Ignacio Cano Muñoz¹

Resumen

• Objetivo

Mostrar la patología de la glándula suprarrenal y su diagnóstico mediante diferentes métodos de imagen, además de la correlación clínico-anatomo-patológica.

• Introducción

Los tumores suprarrenales pueden ser detectados de manera incidental en algunos estudios de ultrasonido (US) y tomografía computada (TC), son los llamados "incidentalomas", su presentación morfológica es variada, desde presencia de quistes, lesiones nodulares sólidas o heterogéneas con componente graso.

La evaluación complementaria de estas lesiones requiere estudio mediante biopsia y/o aspiración de estas lesiones para su diagnóstico y manejo adecuado. Dentro de las lesiones adrenales se presentan quistes, lipomas, adenomas, feocromocitomas, carcinomas adrenales, entre otros, en algunos casos con síndromes de adrenalismo e hipertensión arterial.

• Material y métodos

Se efectuó una evaluación de expedientes clínicos radiológicos y anatomo-patológicos de pacientes con diagnóstico de patología adrenal en los últimos 10 años. Se identificaron 80 pacientes con patología adrenal, 66 del sexo femenino y 14 del sexo masculino, se encontraron trastornos funcionales con insuficiencia suprarrenal en 17 pacientes; 6 casos, de hemorragia suprarrenal, 2 en recién nacidos; 5 casos, de adenomas; 4, con carcinoma suprarrenal; 3 pacientes, con quistes, uno de ellos gigante, un caso de feocromocitoma y un ganglioneuroma con origen en la glándulas suprarrenal.

Se identificaron los métodos de imagen realizados durante su diagnóstico, así como la evolución de los pacientes que requirieron tratamiento quirúrgico, y se documentó el diagnóstico definitivo del estudio de histopatología.

• Comentarios

Los hallazgos de patología adrenal son en ocasiones incidentales y su evaluación completa permite establecer un diagnóstico más preciso y su tratamiento correspondiente.

Objetivo

Mostrar la incidencia de patología de la glándula suprarrenal en el Hospital San José Tec de Monterrey, así como su diagnóstico mediante diferentes métodos de imagen, además de la correlación clínico anatomo-patológica de las lesiones encontradas.

Introducción

Hoy día, con la frecuencia con que se practican estudios de evaluación médica a los pacientes, se están diagnosticando lesiones en las glándulas suprarrenales que no dan síntomas. Los tumores suprarrenales suelen ser detectados de manera incidental en algunos estudios de ultrasonido (US) y tomografía computada (TC), por lo que son llamados "incidentalomas".

Su presentación morfológica es variada, desde presencia de quistes, lesiones nodulares, sólidas o heterogéneas con componente graso en diversos grados. La frecuencia de estas lesiones es del 3% en la edad media de la vida, pero alcanza casi el 10% en los ancianos.

Estas lesiones se encuentran en el 5% en la clínica diaria; el problema diagnóstico de estas lesiones es saber si son benignas o no, ya que si son benignas no habría nada que hacer, pero si hay sospecha de malignidad, habría que extirparlas. Entre las lesiones consideradas benignas se incluyen a los adenomas, quistes adrenales, hematomas y feocromocitomas, el 10% de estos pueden tener carácter maligno; entre los tumores malignos, los carcinomas de corteza adrenal o las metástasis de otros tumores.

Hoy día se sospecha malignidad por el tamaño (mayores de 4 cm) y por la densidad que presentan en

¹ Médico radiólogo, Departamento de Radiología e Imagen Diagnóstica, Hospital San José Tec de Monterrey.

estudios de tomografía computada; a menor densidad se supone que hay más grasa y, por tanto, más posibilidad de que sea benigna.

La resonancia magnética también se basa en la cantidad de grasa captada para distinguir entre tumores benignos y malignos. El PET o la tomografía de emisión de positrones muestra la captación por la masa en comparación con el hígado. Si es menor, se trata de una masa benigna; si es mayor, se considera maligna.

Si tiene una densidad mayor se debe hacer un CT con contraste o una resonancia magnética, y si persisten dudas, un PET. Si no se descarta benignidad se debe extirpar la glándula.

La evaluación complementaria de estas lesiones requiere evaluación mediante biopsia y/o aspiración de estas lesiones para su diagnóstico y manejo adecuado.

Material y métodos

Se efectuó una revisión de expedientes de 10 años en el Hospital San José Tec de Monterrey de pacientes con diagnóstico de patología adrenal, algunos de los cuales fueron identificados durante estudios de evaluación médica o por otro método de imagen. Se realizó revisión de los expedientes clínicos, radiológicos y anatómo-patológicos y se valoraron los casos-problema para su correlación clínico-radiológica.

Resultados

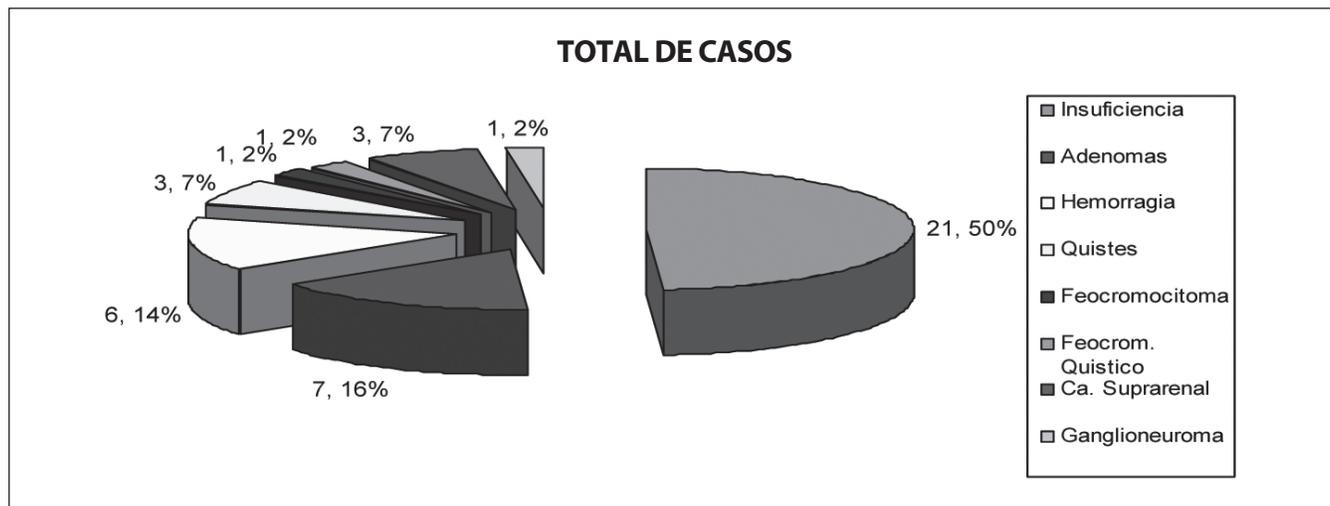
Fueron identificados 42 pacientes con patología adrenal, 26 del sexo femenino y 16 del sexo masculino; se encontraron trastornos funcionales con insuficiencia suprarrenal en 21 pacientes; 6 casos, de hemorragia suprarrenal, 2 en recién nacidos; 5 casos, de adenomas; 4 casos, con carcinoma suprarrenal; 3 pacientes, con quistes, uno de ellos gigante; 2 casos, de feocromocitoma y un caso de ganglioneuroma con origen en la glándula suprarrenal. (Ver Gráficas 1 y 2).

Se hallaron datos de hipotensión arterial en 18 pacientes; 3, con hipertensión arterial; 2 casos, con antecedentes de trauma abdominal y hemorragia suprarrenal; un caso con dolor en hipocondrio derecho que se reporta con presencia de masa en zona de la glándula adrenal derecha con mínimos cambios de hipertensión arterial.

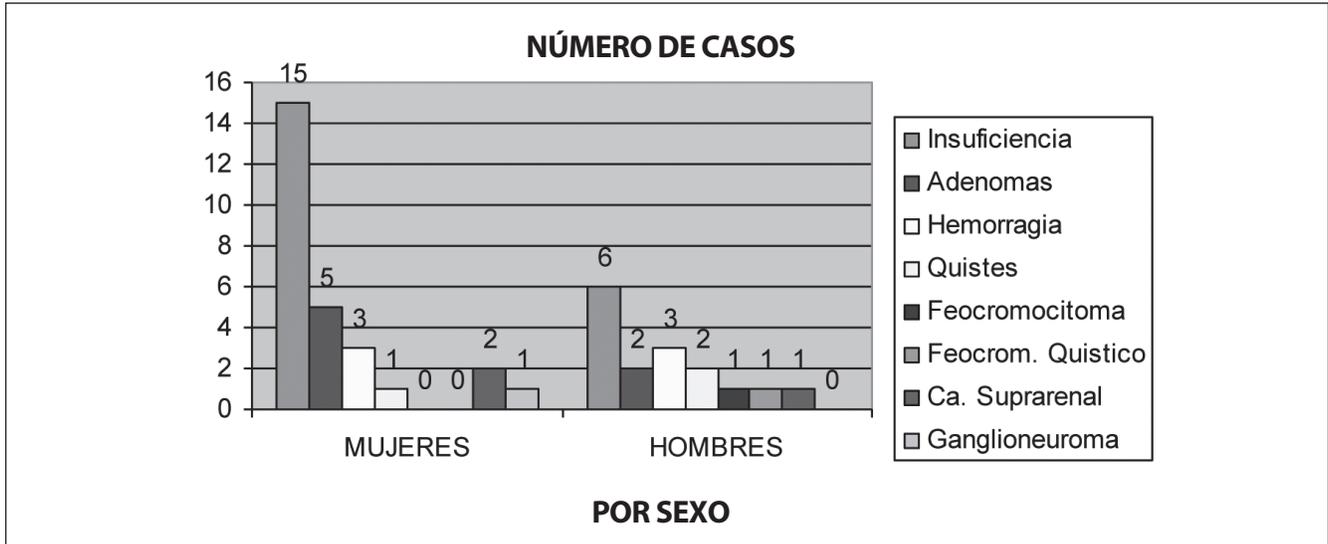
El resto de los 18 casos fueron pacientes asintomáticos, se les realizaron estudios de ultrasonido y de tomografía computada que mostraron lesión de la glándula suprarrenal, algunas con imagen de quiste y otras de tipo sólido, se complementaron los estudios con tomografía computada y resonancia magnética para evaluar las lesiones observadas de manera incidental durante estudios de evaluación.

Se identificaron los métodos de imagen realizados durante su diagnóstico, 10 pacientes tenían tomo-

Gráfica 1. Porcentaje de casos con alteraciones en glándulas adrenales y patología asociada



Gráfica 2. Distribución por sexo de las patologías adrenales identificadas en el estudio



grafía computada, donde se les diagnosticó incidentalmente la patología adrenal; en 5, se efectuó la tomografía computada en búsqueda de patología adrenal por los datos de alteraciones metabólicas e hipertensión arterial; 3, tenían tomografía computada realizada después de sospecha de lesión suprarrenal en estudio de ultrasonido diagnóstico previo. A 2 pacientes se les realizó resonancia magnética como complemento para evaluar la patología adrenal y sospecha de adenoma.

Doce pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente ante el diagnóstico de tumor maligno de origen suprarrenal; 21 pacientes no fueron intervenidos quirúrgicamente ante el diagnóstico de insuficiencia suprarrenal y 3 quistes simples pequeños menores de

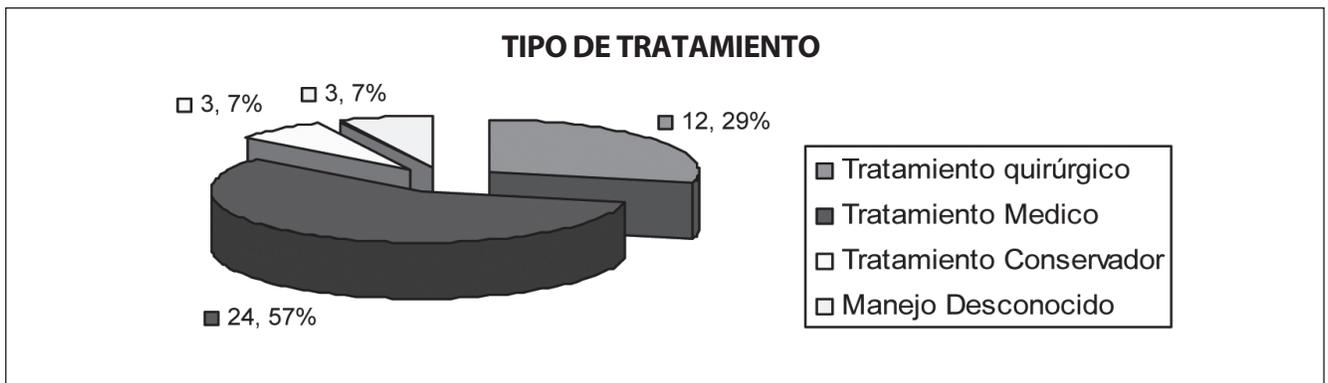
3 cm. Tres casos de hemorragia suprarrenal fueron manejados médicamente. En 3 pacientes se desconoce el manejo por no encontrarse documentado en su expediente. (Ver Gráfica 3).

Se efectuó evaluación de los resultados en los pacientes que requirieron tratamiento quirúrgico, y fue documentado el diagnóstico definitivo mediante estudio de histopatología.

Discusión

La patología adrenal puede pasar desapercibida y ser diagnosticada en forma incidental (“incidentalomas”) al realizar el estudio de ultrasonido u otro método de imagen por cualquier otra entidad diagnóstica, incluso en estudios de evaluación médica.

Gráfica 3. Distribución de pacientes de acuerdo al tratamiento establecido en cada uno de ellos



Las alteraciones en el tamaño, la morfología y la ecogenicidad de la glándula suprarrenal indica la posibilidad de una patología de la misma. El reconocimiento de esta anomalía y la evaluación integral complementaria definen el diagnóstico preciso para posterior manejo y tratamiento.

Aspectos anatómicos

Las glándulas suprarrenales son órganos aplanados pequeños localizados en la zona anteromedial del polo superior de ambos riñones. La derecha tiene forma triangular o piramidal, se localiza entre los pilares del diafragma y el borde postero-medial del lóbulo hepático derecho. La izquierda se parece a una semi-luna o incluso en forma angulada tipo bumerang, es más craneal con respecto al riñón, se localiza lateral y un poco posterior a la aorta; y lateral al pilar diafragmático. Su longitud total es de 3 a 6 cm y su anchura de 2 a 3 cm, su grosor llega a medir 2 a 6 mm.^{1,2} (Ver Figura 1 y 2).

Patología de las glándulas suprarrenales

Para su estudio, la patología de la glándula adrenal se divide en las siguientes categorías:¹⁻⁵

Anomalías congénitas:

- Agenesia suprarrenal
- Hiperplasia adrenogenital
- Suprarrenal discoide

Enfermedades:

- Lesiones quísticas
- Hemorragia suprarrenal

Tumores:

- Adenoma cortical
- Mielo lipoma
- Carcinoma

- Feocromocitoma
- Neuroblastoma
- Metástasis
- Hiperplasia adrenal

Hemorragia suprarrenal

En el recién nacido la glándula suprarrenal gradualmente reduce su tamaño tras el parto, los vasos de la corteza primitiva se distienden y son propensos a la hemorragia, puede ser debido al trauma del parto o el estrés al nacimiento.

Suele aparecer entre el segundo y séptimo día después del nacimiento, puede presentarse como presencia de una masa adyacente al área renal, es más frecuente del lado derecho, aunque hasta el 10% son bilaterales.^{1,3,6}

En el adulto la glándula suprarrenal puede presentarse hipertrofiada por tratamiento con ACTH o estrés intenso, puede sufrir hemorragia.

La sepsis prolongada en meningitis o tratamiento anticoagulante pueden condicionar hemorragia. Se presenta con aumento de ecogenicidad de la glándula por presencia de la fibrina, puede resolverse, calcificarse o permanecer como quiste.^{3,6} (Ver Figura 3).

Quistes suprarrenales

Son más frecuentes entre la quinta y sexta década, se dividen en tres categorías:

- Quiste endotelial
- Pseudo quiste
- Quiste Epitelial

Figura 1. Localización y morfología esquemática de las glándulas adrenales

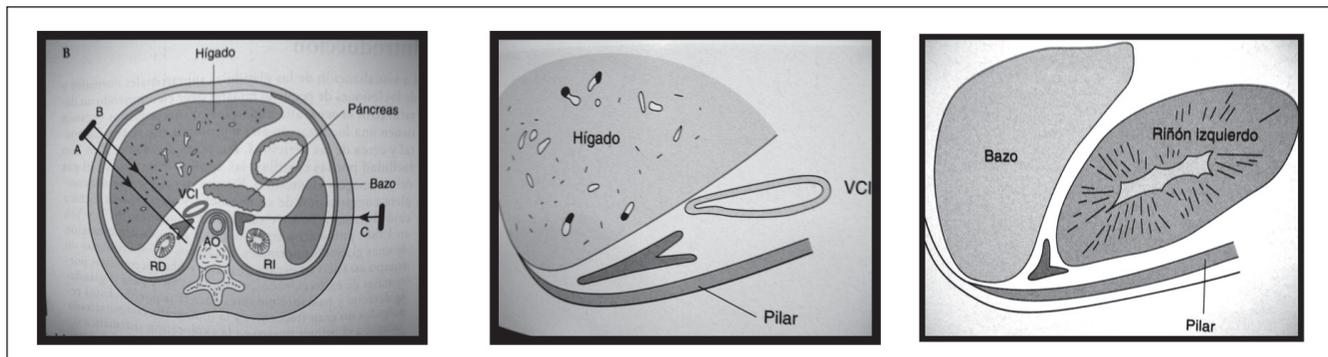


Figura 2. Ultrasonido en niños y adultos, donde se identifican las glándulas adrenales de aspecto dentro de límites normales

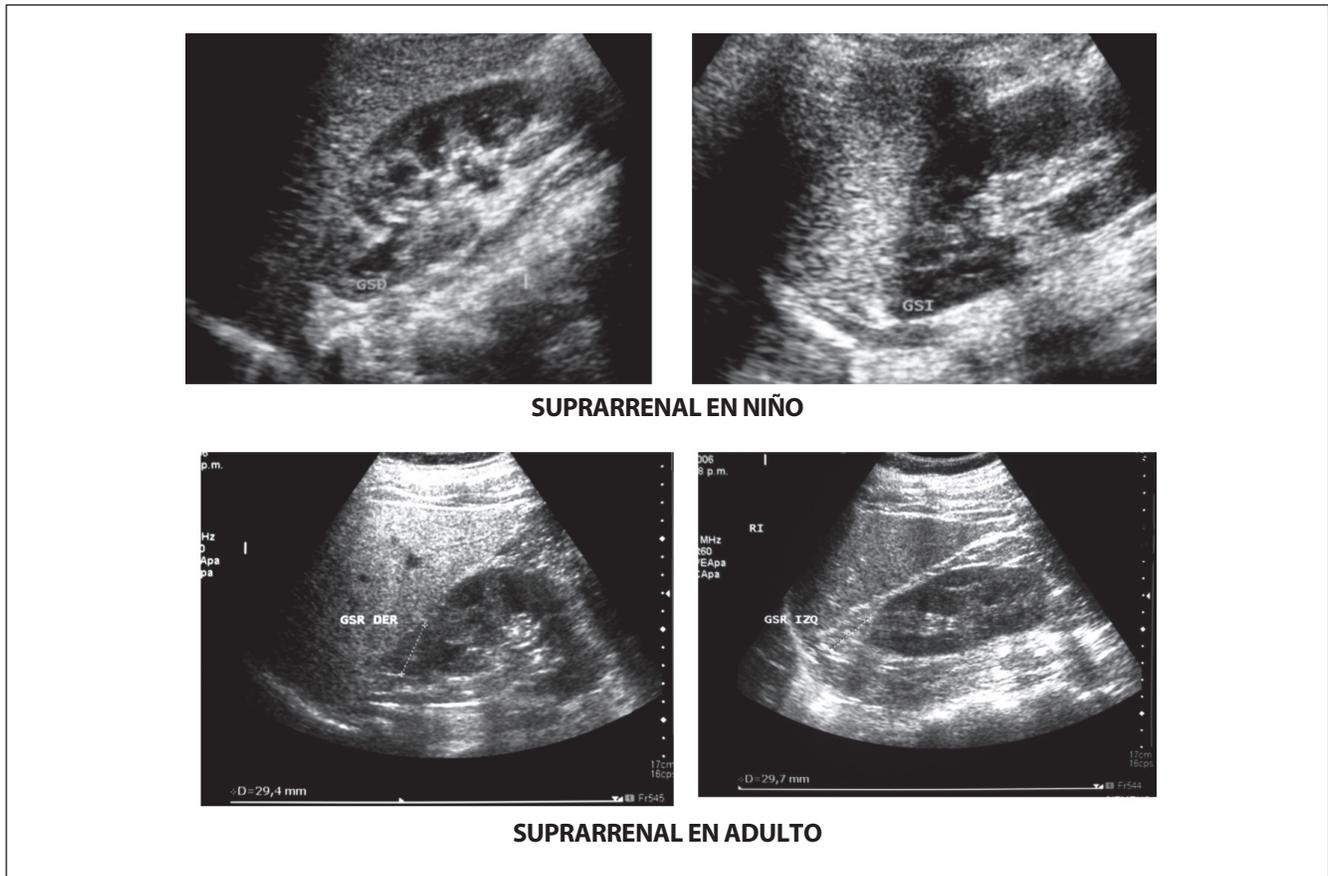


Figura 3. Imágenes donde se identifica por ultrasonido la presencia de una lesión heterogénea con centro anecoico por degeneración de un hematoma de la glándula adrenal derecha

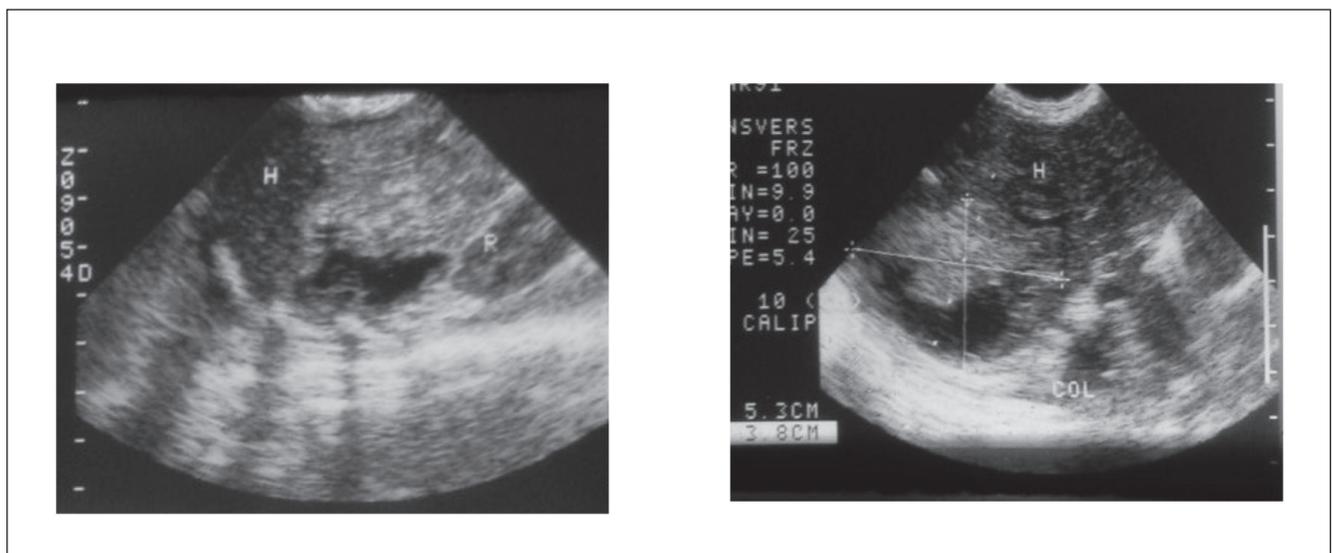
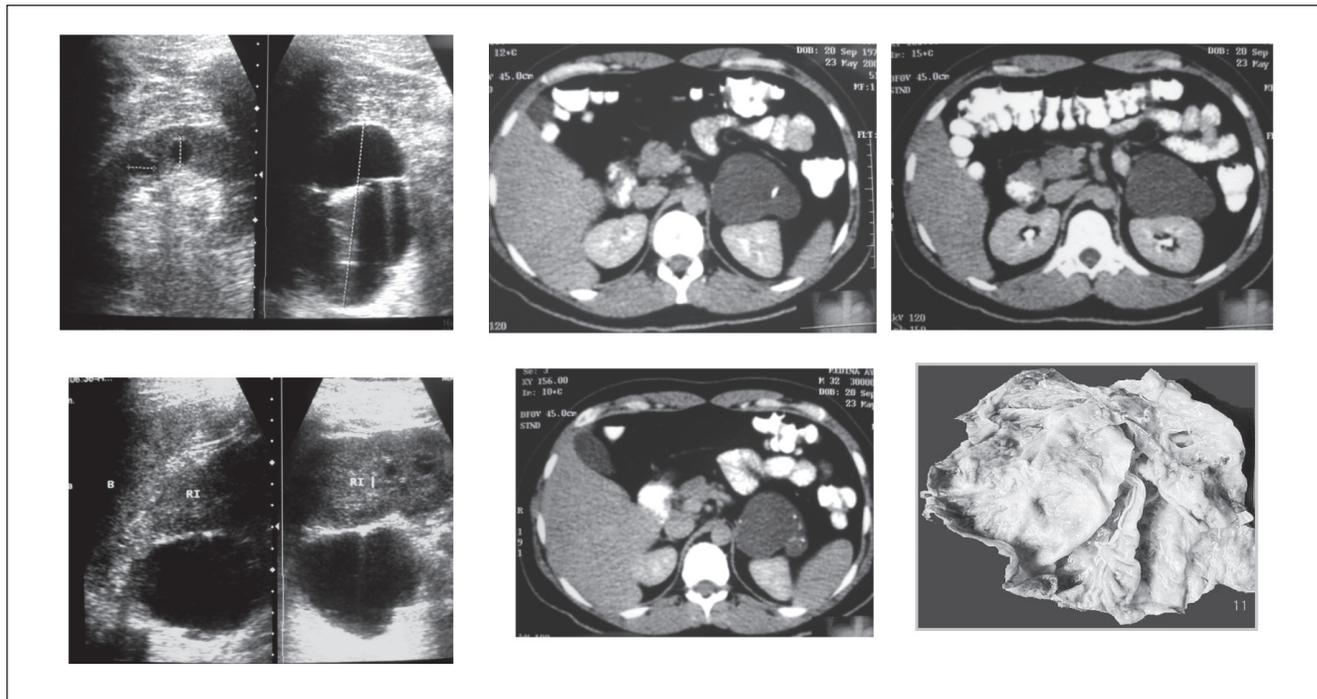
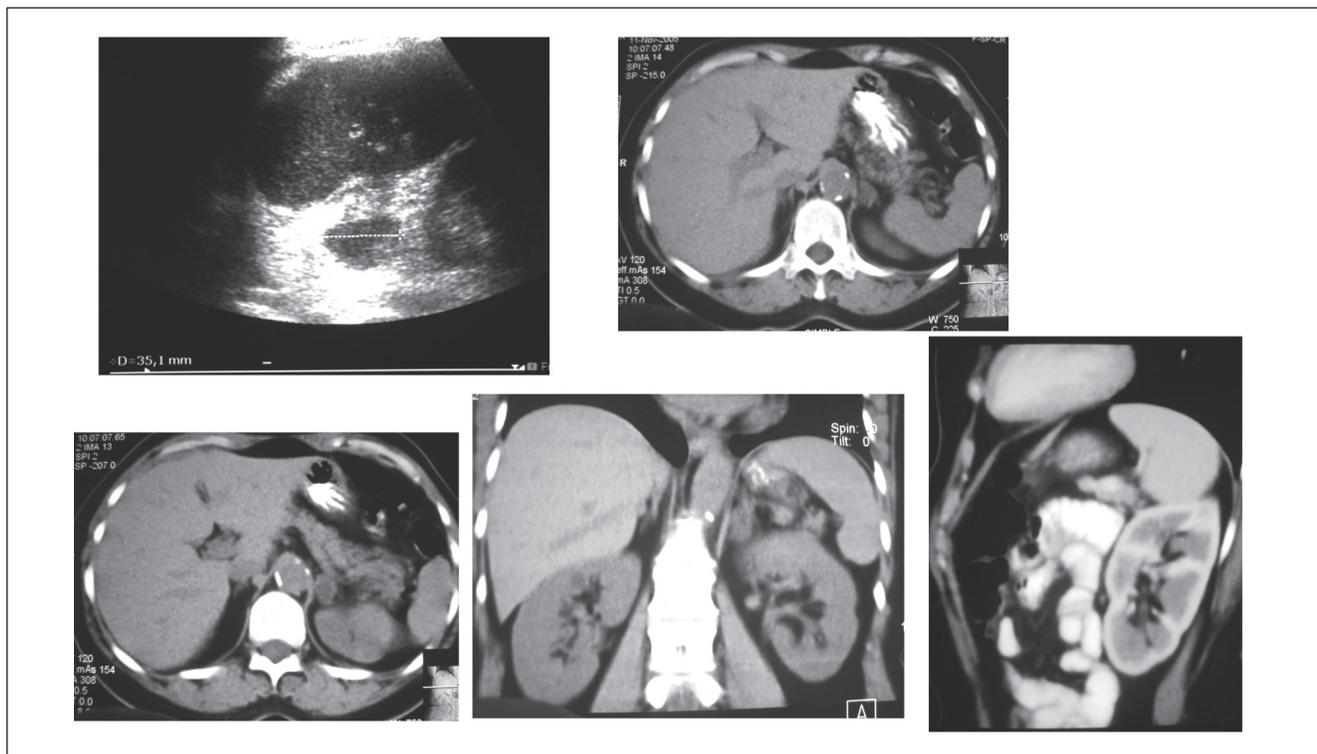


Figura 4. Estudio de ultrasonido en paciente de evaluación



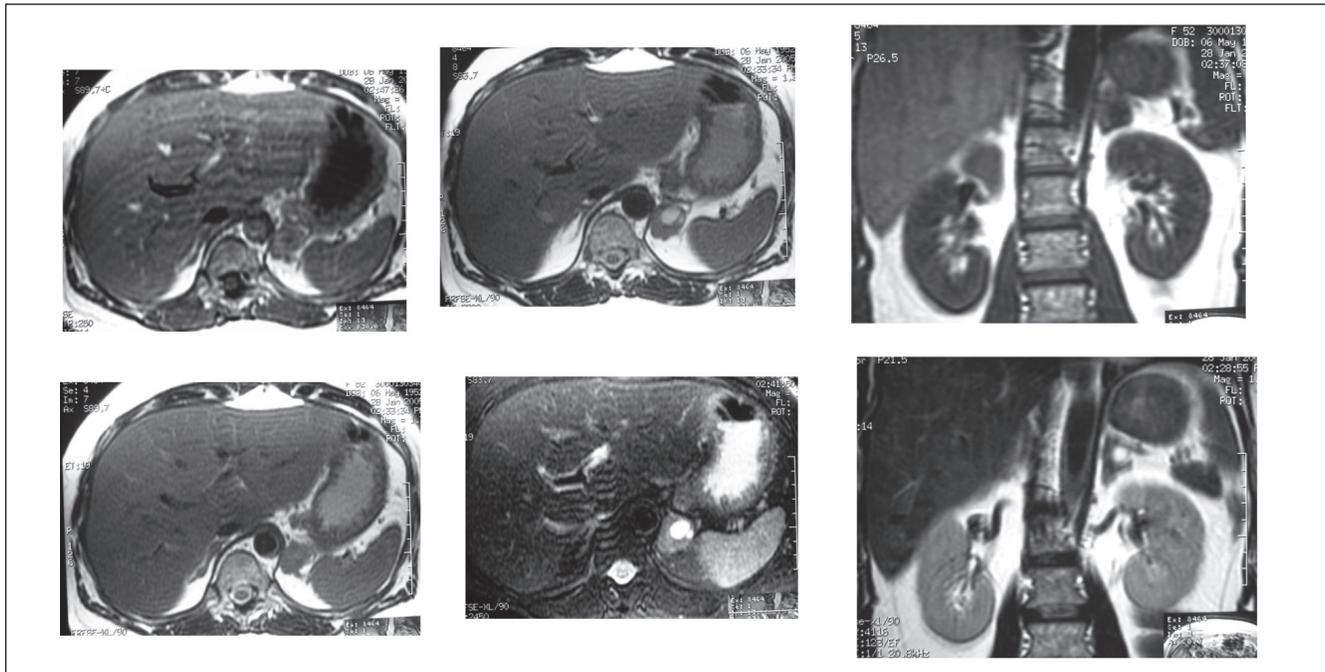
Se identifica la presencia de una lesión quística pararenal izquierda, que el estudio de tomografía demuestra el componente quístico de la misma con algunas pequeñas calcificaciones. La pieza quirúrgica y el reporte patológico la definen como lesión quística simple.

Figura 5. Ultrasonido y Tomografía computada



Se observa una pequeña lesión hipoeoica(US) e hipodensa (TC) dentro de la glándula adrenal derecha sugestiva de adenoma.

Figura 6. Estudio de Resonancia Magnética en fases simples y posterior a contraste endovenoso (gadolinio)



Se identifica la lesión redondeada bien definida que refuerza con el contraste endovenoso y se observa más brillante (hiperintensa). Diagnóstico de adenoma suprarrenal.

El más frecuente es de tipo endotelial y se presenta hasta en un 50% de los casos cuando tienen un origen linfangiomatoso. En ocasiones se denomina quiste angiomatoso, pueden ser múltiples, de tamaño pequeño, raramente pueden ser solitarios y grandes. Los pseudo quistes pueden ser secuelas de hemorragia o quistes glandulares, pueden presentar calcificación de su pared.

Rara vez son sintomáticos, se descubren casualmente en estudio de evaluación; pueden presentar septos, hemorragia. En TC los quistes epiteliales son masas hipodensas, lisas, de pared delgada, otros quistes pueden ser lobulados, usualmente son redondas u ovals, pueden presentar en su pared inferior una masa de tejido con aspecto plano o cóncavo (Ver Figura 4).^{1,2,3}

Adenoma suprarrenal

El adenoma suprarrenal suele ocasionar un incremento focal o difuso de la glándula, se presentan como masas focales son ovals o redondas, varían en tamaño entre 0.5 cm y hasta 20 cm.

Se presentan con hipocogenicidad al comparar con la grasa adyacente. Pueden presentar áreas de necrosis o hemorragia. Los adenomas pueden descubrirse

casualmente hasta en un 2% de los casos, en tamaño pequeño con un diámetro de 1 a 3 cm, el ultrasonido alcanza una predicción diagnóstica hasta del 95%.^{1,3,7}

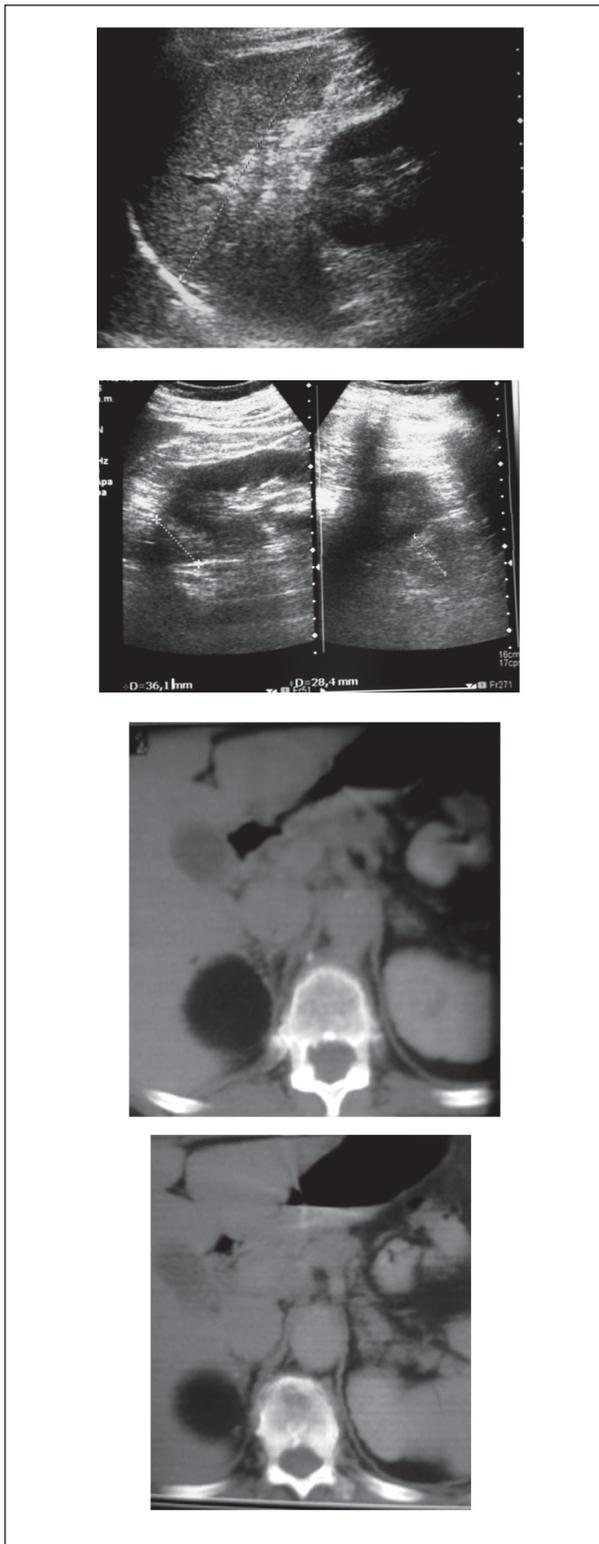
Los adenomas muestran patrones inespecíficos en tomografía computada, se presenta como masa sólida, que con el material de contraste muestra un reforzamiento homogéneo y que de acuerdo a su lavado en fase tardía (*washout*) puede ayudar a determinar si son o no funcionantes.^{3,7} En resonancia magnética presentan también imagen sólida, con baja a mediana señal de intensidad, con contraste (gadolinio) también muestran un patrón de lavado rápido. (Ver Figura 5 y 6).^{7,8}

Mielolipoma suprarrenal

Los mielolipomas son tumores corticales constituidos por diversas proporciones de grasa y componentes de la médula ósea; carecen de potencial maligno y de actividad endocrina.

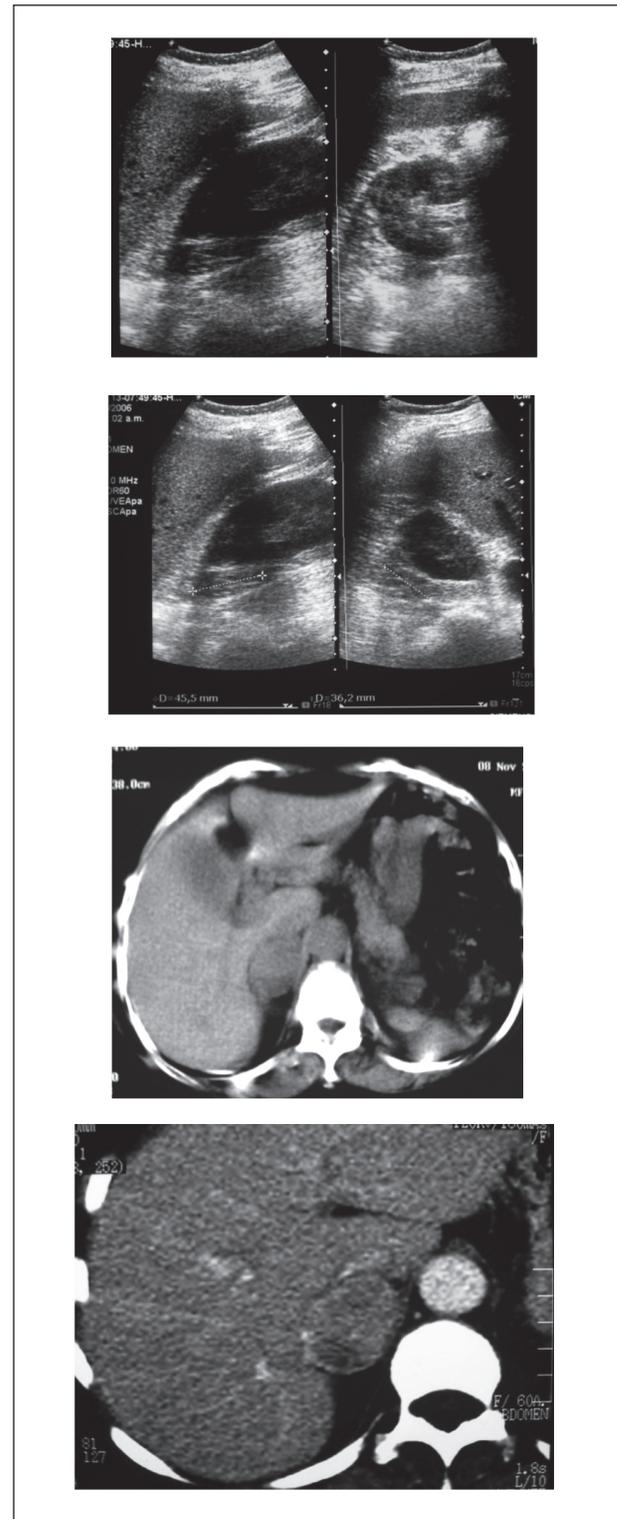
En US presentan aspecto ecogénico, confirmando la naturaleza adiposa, generalmente son unilaterales, sin sitio de predilección, aunque pueden ser bilaterales. Pueden calcificar en un 20% de los casos, lo que está relacionado a hemorragia.¹

Figura 7. Estudio de ultrasonido



Se demuestra una lesión ecogénica por encima del polo renal derecho, la imagen de tomografía demuestra lesión hipodensa con densidad de grasa, compatible con lipoma suprarrenal.

Figura 8. Ultrasonido



Muestra lesión discretamente hiperecoica, heterogénea, ovoide de la glándula adrenal derecha; la tomografía también demuestra una lesión hipodensa heterogénea con áreas de reforzamiento; el estudio histológico, lo define como feocromocitoma.

Es un tumor benigno raro que presenta síntomas en caso de aumento considerable de tamaño o presencia de hemorragia, se presentan diversos componentes de grasa y médula ósea que se muestra con patrones de diferente densidad en TC. (Ver Figura 7).^{3,7,8,9}

Feocromocitomas

Son tumores poco frecuentes, se presentan hasta en 1% de los pacientes hipertensos; se originan a partir de células cromafines de la médula suprarrenal, hasta 10% proceden del tejido nervioso autónomo (órganos de Zuckerkandl). La mayor parte son benignos, en un 5% son múltiples.

Son llamados el tumor del 10% porque: el 10% son bilaterales, un 10% tienen localización extra adrenal, 10% ocurren en la infancia y 10% son malignos.

Tienen diversidad de tamaño, generalmente menores de 2 cm. Se presentan como masas redondas u ovales bien limitadas, de ecogenicidad homogénea. Los tumores de mayor tamaño, frecuentemente, presentan necrosis y hemorragia, por lo que tienen aspecto heterogéneo.^{1,2,4}

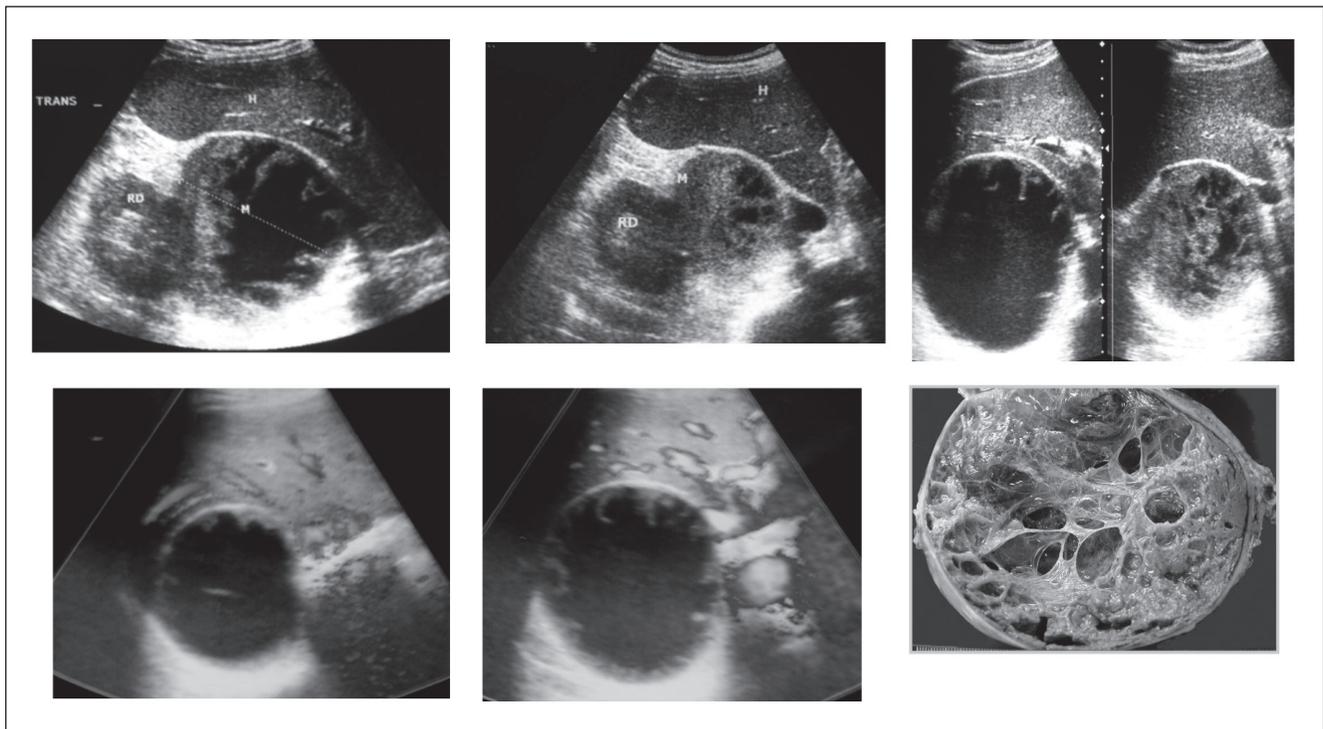
En TC tienen apariencia discretamente redonda u oval, de densidad homogénea, discretamente menor que del hígado o páncreas, pueden presentar áreas hipodensas por degeneración quística o necrosis. (Ver Figura 8).^{2,3,4,10}

Feocromocitoma quístico

El crecimiento tumoral del feocromocitoma favorece al sobre desarrollo vascular del mismo. Tienen mayor incidencia en el lado derecho. Los grandes tumores sufren degeneración; sin embargo, la degeneración es poco común; se considera que es secundaria a hemorragia, necrosis y degeneración quística con reabsorción de la necrosis.

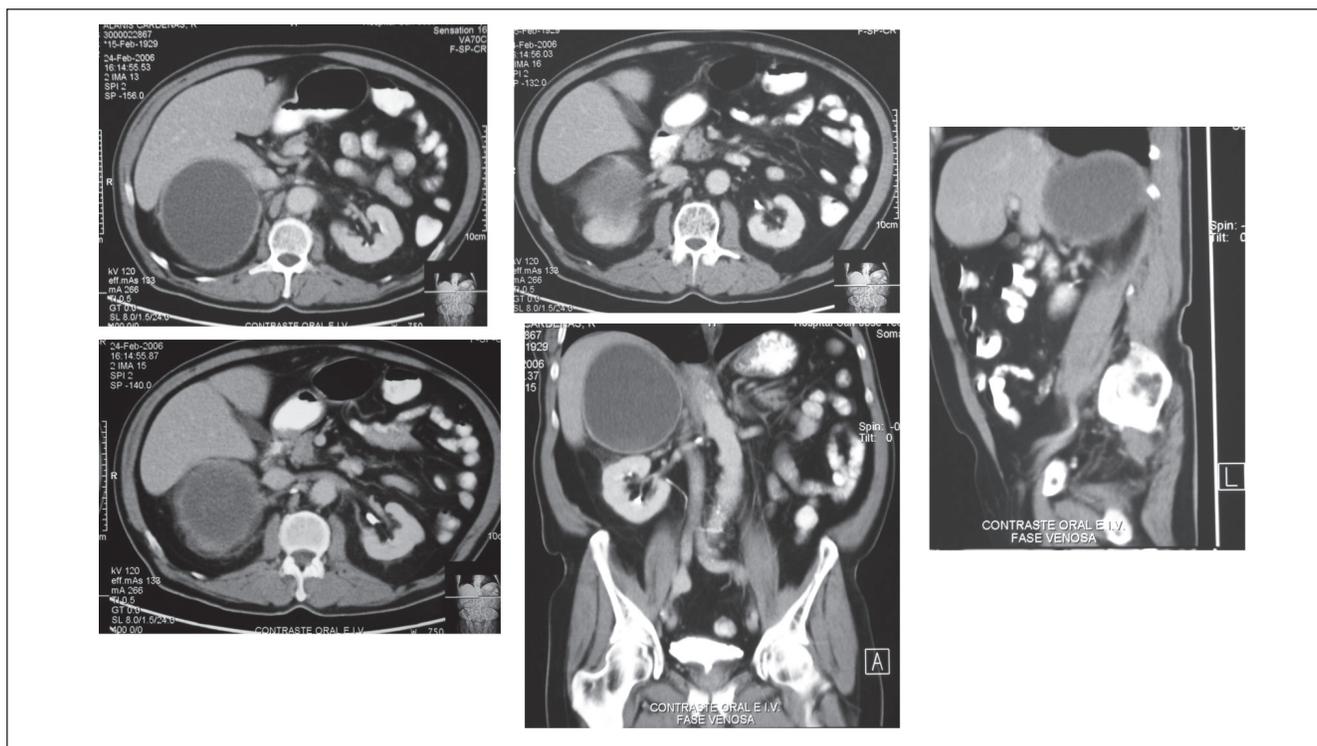
En el ultrasonido se identifican como masas quísticas, de pared gruesa, con múltiples septos. Con ultrasonido doppler muestran flujo arterial periférico y en los septos. Mediante TC se identifican los cambios de paredes gruesas y con septos, que muestran marcado reforzamiento con el contraste endovenoso y pueden comprimir la vena cava cuando son de gran tamaño. (Ver Figura 9 y 10).^{4,7,10,11}

Figura 9. Ultrasonido en escala de grises y Doppler color



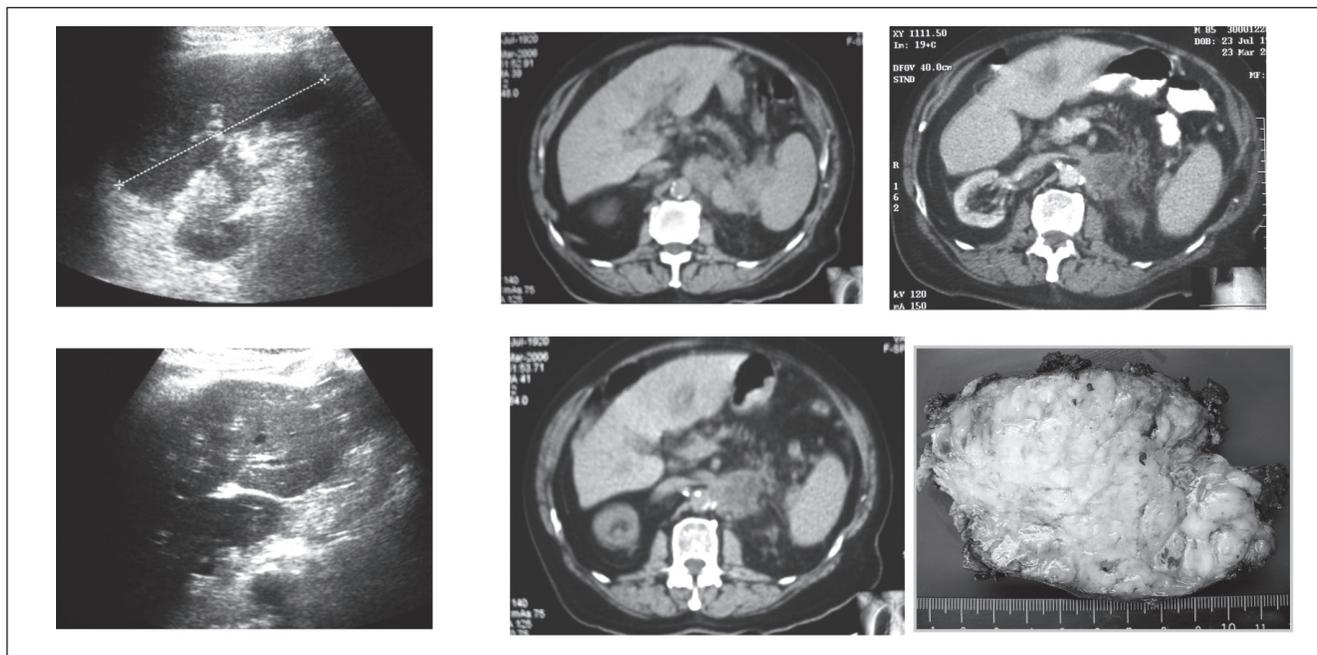
Se observa imagen quística con pared irregular de aspecto de tabiques o septos, que no presenta flujo vascular en los mismos.

Figura 10. Estudio de tomografía



Se define mejor la lesión quística con pared irregular engrosada, sobre todo en su parte superior por debajo del hígado, fue intervenida quirúrgicamente, y el reporte de patología se describe como hallazgos compatibles con feocromocitoma quístico.

Figura 11. Ultrasonido diagnóstico



Se identifica la presencia de una masa heterogénea, irregular, lobulada, por dentro del bazo y por delante del riñón izquierdo. La tomografía demuestra una lesión heterogénea irregular, dependiente de la glándula adrenal izquierda, el reporte patológico fue consignado como adenocarcinoma suprarrenal.

Carcinoma suprarrenal

El carcinoma suprarrenal primario es raro, tiene un incidencia de 2 en 1,000.000; con pico de presentación entre los 50 -70 años; suelen presentarse con hiperfunción condicionando Síndrome de Cushing o de Conn.

En la infancia, normalmente sintetizan esteroides y se asocian a síndromes hipercorticales; en los adultos, rara vez tienen actividad endocrina, pueden ser grandes, con invasión a estructuras adyacentes al momento de su detección.

Son frecuentes las metástasis de tipo linfático y hematológico.

Se presentan como masas focales, que pueden ser ovales o redondas, con tamaños desde 0.5 a 20 cm cuando son lesiones pequeñas de patrón ecográfico homogéneo de ecogenicidad global baja con respecto a la grasa adyacente; en lesiones mayores, presentan patrón heterogéneo por necrosis o hemorragia.^{1,4}

Los hallazgos por TC son lesiones mayores de 5 cm, con márgenes irregulares, con áreas de baja atenuación por necrosis, pueden presentar calcificaciones, crecimiento ganglionar y diseminación venosa. (Ver Figura 11)^{2,4,7}

Discusión y conclusiones

Los resultados de estudios en pacientes con datos de hipertensión arterial y alteraciones adrenales no siempre presentan patología morfológica de estas glándulas.

- La tomografía computada permite un diagnóstico de patología adrenal (incidental), pero por sí sola no define una diferenciación de la patología.
- La resonancia magnética ha tomado un papel importante para la caracterización de la patología.
- El método diagnóstico de elección es la tomografía computada que determina el componente graso de la lesión, considerándola más benigna; los estudios con resonancia magnética y administración de gadolínio intravenoso (contraste paramagnético) también permite diferenciar con mayor precisión los componentes de la lesión.
- Sin embargo, el hallazgo ultrasonográfico de alteraciones morfológicas de la glándula forma el punto de partida para la evaluación integral de la misma mediante otros métodos de imagen.

Comentarios

Los hallazgos de patología adrenal en ocasiones son incidental, y su evaluación completa permite establecer un diagnóstico más preciso y su tratamiento correspondiente.

Referencias bibliográficas:

1. Dewburry KC, Cap. 19 Glándulas Adrenales. En Meire H., Tratado de Ecografía Clínica, Ecografía general y abdominal, Ed. Harcourt – Churchill Livingstone 2002; Vol. 1; 479-495.
2. Kenney PhJ, Berlow ME, Ellis DA, Current Imaging of adrenal masses. Radiographics 1984; Vol. 4; Núm. 5: 743-783.
3. Kawashima A., Sandler CM., FishmanEK., Charsanjavel Ch., YasumoriK., et al. Spectrum of CT Finding in Nonmalignant Diseases of the Adrenal Gland, Radiographics 1998; 18: 393-412.
4. Ota P., Escourrou G., Mazerolles C., D'Othee BJ., et al. Imaging Features of Uncommon Adrenal Masses with histopathologic Correlation. Radiographics 1999; 19: 569-581.
5. Elsayes KM, Mukundan G, Narra VH, Lewis JL., Shirkoda A., et al Masses Adrenal: MRI Imaging Features with pathologic Correlation. Radiographics, Special Issue, Oct. 2004; Vol. 24.
6. Mineau DE, Koehler PR, Ultrasound diagnosis of neonatal adrenal haemorrhage. AJR 1979; 132: 443-444.
7. Francis IR., Gross MD., Shapiro B., Korobkin M., Quint LE., Integrated Imaging of Adrenal Diseases. Radiology 1992; 184: 1-13.
8. Krestin PG., Steinbrich W., Friedmann G., Adrenal Masses, Evaluation with Fast Gradient-Echo MR Imaging and Gd DTPA-Enhanced Dynamics studies. Radiology 1989; 171: 675-680.
9. Fink DW, Wurtzbech LR, Symptomatic Myelolipoma of the Adrenal. Radiology 1980; 134: 451-452.
10. Lee TH., Slywotky CM., Lavelle MT., García RA., Best cases of AFIP, Cystic Pheochromocytoma. Radiographics 2002; 22: 935-940.

Correspondencia:

Dr. Ignacio Cano Muñoz

Email: icanomi1@hotmail.com