

Apuntes de ecografía: riñón (I)

Dr. Vicente Fernández Rodríguez
Médico de Familia. Centro de Saúde Os Rosales. A Coruña

Dra. Sabela Graña Fernández
MIR Medicina de Familia. Centro de Saúde Os Rosales. A Coruña

Dra. Isabel Ángel Barba
MIR Medicina de Familia. Centro de Saúde Os Rosales. A Coruña

Cad Aten Primaria
Año 2008
Volumen 15
Pág. 44-48

Eco: la telaraña que atrapa al aire
RAFAEL ARGULLOL

La ecografía constituye una valiosa herramienta para el abordaje diagnóstico de problemas nefrourológicos atendidos con frecuencia en la consulta del médico de familia: el dolor o la masa abdominal de origen renal, el cólico nefrítico, la hematuria, las infecciones urinarias y la insuficiencia renal.

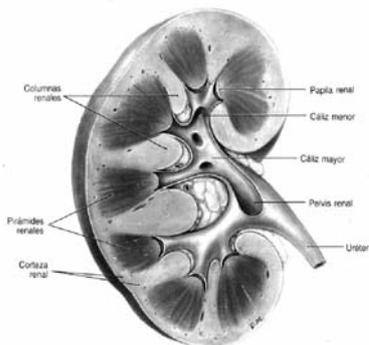
En este artículo revisaremos brevemente la **técnica** de la ecografía renal y describiremos los **principales hallazgos patológicos** en el estudio de estos síndromes, con una orientación eminentemente clínica y teniendo en cuenta que con frecuencia un mismo problema puede manifestarse de diferentes maneras (por ejemplo una litiasis puede debutar como cólico o como hematuria).

1. RECUERDO ANATOMICO

El riñón adulto mide aproximadamente 11 cm de longitud, 2,5 cm de grosor y 5 cm de anchura. El izquierdo habitualmente está 1 o 2 cm más alto que el derecho.

FIGURA 1

Riñón. Corte macroscópico

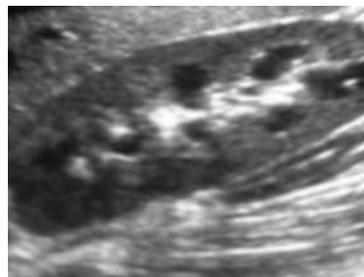


Tiene forma de alubia con un contorno convexo liso por delante, detrás y lateralmente; y una superficie cóncava medial, el hilio renal, por donde penetran el uréter, vasos y nervios, y que se continua con una cavidad central denominada **seno renal**. En el interior del seno

renal se encuentran el sistema colector (7-13 cálices menores, 2-3 cálices mayores, pelvis y uréter), vasos, linfáticos y grasa.

FIGURA 2

Riñón: Anatomía ecográfica

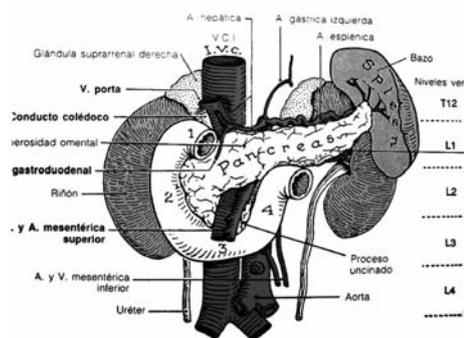


El **parénquima renal** está formado por **corteza** y **pirámides medulares**. Las pirámides pueden identificarse en la mayoría de los adultos normales como estructuras hipocóicas respecto a la corteza, separadas por bandas corticales denominadas **columnas de Bertin**.

Los riñones se alojan en el espacio perirenal del retroperitoneo delimitado por la fascias de Gerota (anterior) y de Zuckerkandl (posterior), envueltos en una delgada capsula fibrosa y rodeados de grasa, y en estrecha relación con otros órganos del abdomen:

FIGURA 3

Riñón: relaciones anatómicas



2. TÉCNICA DEL ESTUDIO

- Utilizaremos un transductor cóncavo de 3.5-5 MHz.
- No se requiere preparación especial del paciente aunque habitualmente forma parte del examen general del abdomen para el que estará en ayunas. El examen de la vejiga urinaria precisa una adecuada replección mediante la ingesta previa de aproximadamente 1 litro de agua.
- Se realizarán cortes longitudinales y transversos utilizando un abordaje subcostal e intercostal, con el paciente en decúbito supino y en decúbito lateral derecho e izquierdo, que permitirán usar el hígado y el bazo como ventanas acústicas.

3. UN INCISO SEMIOLOGICO....

FIGURA 4

Anecoico: "negro"



FIGURA 5

Hipoecoico: "gris"

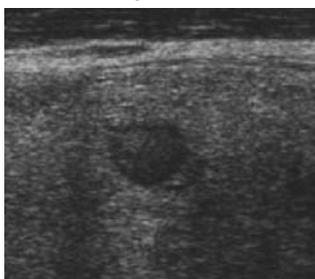


FIGURA 6

Hiperecoico: "blanco"

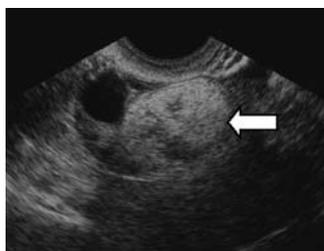


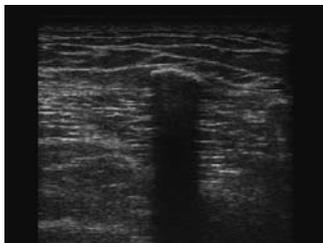
FIGURA 7

Refuerzo acústico:
"columna blanca detrás"



FIGURA 8

Sombra posterior:
"columna negra detrás"



4. ...Y ALGUNAS VARIANTES DE LA NORMALIDAD

- Hipertrofia de la columna de Bertin

Representa el parénquima polar no reabsorbido de uno o de los dos subriñones que originan el riñón normal. Ecográficamente aparece como una indentación lateral del seno renal, continua con la corteza renal adyacente, contiene pirámides renales y es menor de 3 cm.

Puede plantear dudas para diferenciarla de una neoplasia y hacer necesario acudir a otras técnicas (TAC).

FIGURA 9

Hipertrofia de la columna de Bertin



FIGURA 10

Hipertrofia C. de Bertin (TAC)



- Defecto de unión parenquimatosa

FIGURA 11

Defecto de unión parenquimatosa



Imagen hiperecoica en cuña en la unión de los tercios superior y medio, anterior, con orientación horizontal y que comunica con el seno renal. Se suele visualizar mejor en el riñón derecho. No debe confundirse con una cicatriz o un angiomiolipoma. Es consecuencia de la fusión parcial de las dos masas parenquimatosas (renunculi) durante el desarrollo embriológico del riñón.

FIGURA 12

Persistencia de la lobulación fetal



- **Persistencia de la lobulación fetal**

Invaginación de la corteza sin adelgazamiento del parénquima, presente hasta en el 51% de los adultos

- **Joroba de dromedario**

FIGURA 13

Joroba de dromedario



Abombamiento en la porción media del RI por la impronta del bazo.

- **Hipertrofia compensadora**

Refleja el aumento de tamaño de las nefronas sanas para compensar la función del riñón dañado o ausente (nefrectomía, agenesia, atrofia...) y se manifiesta como un riñón más grande pero de características normales.

5. DOLOR/ MASA ABDOMINAL

Una regla preliminar: "toda masa renal SÓLIDA debe considerarse MALIGNA mientras no se demuestre lo contrario"

QUISTES RENALES: QUISTES CORTICALES

Los **quistes simples** son lesiones benignas adquiridas cuya incidencia aumenta con la edad y que se detectan en al menos el 50% de las personas de más de 50 años. Se localizan en la cortical y la mayoría son asintomáticos, aunque si son grandes pueden dar lugar a dolor en el flanco y hematuria e incluso hacerse palpables.

Los **criterios ecográficos** que debe reunir un quiste para que podamos hablar de quiste simple son: **anecoico, refuerzo acústico, pared lisa y fina.**

FIGURA 14

Quiste simple



La existencia de ecos internos, tabiques, calcificación, engrosamiento de la pared o nodularidad mural conllevará el diagnóstico de **quiste complejo o complicado**, pudiendo corresponder a un quiste que ha sangrado o se ha infectado, a un hematoma, a un absceso o a un tumor, por lo que precisaremos la valoración con TAC para determinar la probabilidad de malignidad.

FIGURA 15

Quiste complicado



FIGURA 16

Quiste complicado



POLYQUISTOSIS RENAL DEL ADULTO

Trastorno con herencia autonómica dominante con 100% penetrancia pero expresión variable, suele debutar en la 4ª-5ª década como masa palpable bilateral, dolor, HTA, hematuria, y en el 50% de los pacientes insuficiencia renal. Puede asociarse a quistes hepáticos (40%), pancreáticos, en pulmón, aneurismas cerebrales, etc.

En la **ecografía** los riñones son **grandes**, con **múltiples quistes bilaterales** asimétricos, de tamaño variable, y que pueden presentar semiología de quistes complicados por hemorragia o infección.

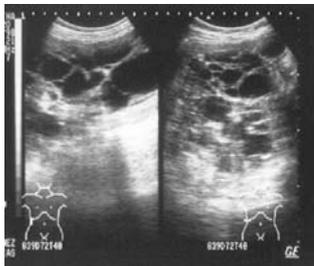
FIGURA 17



La ecografía es la mejor modalidad de imagen para el cribado de familiares de pacientes conocidos y para el seguimiento de los pacientes afectados, desde estadios iniciales con quistes intrarenales

pequeños hasta una fase terminal con el parénquima totalmente reemplazado por quistes.

FIGURA 18



TUMORES MALIGNOS: CARCINOMA DE CELULAS RENALES

El CCR o hipernefoma supone el 86% de todos los tumores parenquimatosos renales primarios, siendo el subtipo histológico de células claras el más frecuente; predomina en varones, ancianos y fumadores.

Se manifiesta clínicamente por dolor en flanco, hematuria y masa renal y se acompaña a menudo de síndromes paraneoplásicos por producción hormonal. Invade la vena renal y la VCI y metastatiza en pulmones (50%), hueso (33%), hígado, etc, habiéndose descrito también la regresión espontánea del tumor primario

Ecográficamente aparece como una masa **sólida hipo o isoecoica**, bien encapsulada, con márgenes irregulares y grados variables de inhomogeneidad por hemorragia, necrosis o degeneración quística.

La ecografía tiene una sensibilidad similar a la TAC para detectar lesiones mayores de 1 cm, pero ésta será imprescindible para la ulterior caracterización de la masa y el estadiaje del tumor.

FIGURA 19

CCR



TUMORES BENIGNOS: ANGIOMIOLIPOMA

Están formados por cantidades variables de tejido adiposo, músculo liso y vasos sanguíneos. Predominan en mujeres de mediana edad y suelen ser unilaterales, pudiendo asociarse a esclerosis tuberosa (en este caso múltiples, bilaterales y pequeños).

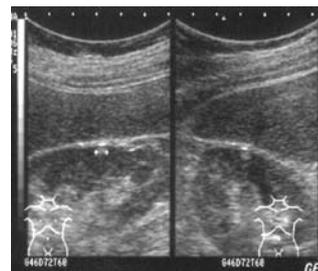
De tamaño variable (1-20 cms), los tumores menores de 4 cm suelen ser clínicamente silentes, pero cuando crecen pueden sangrar y dar lugar a dolor, hematuria o masa palpable.

El *patrón ecográfico* clásico es una lesión parenquimatosa hiperecoica y bien definida, aunque **debe hacerse siempre un seguimiento** para detectar crecimiento puesto que los CCR menores de 3 cm pueden ser también hiperecoicos y simular un AML hasta en un 33% de los casos.

FIGURA 20



FIGURA 21



RIÑÓN ECTOPICO

Durante el desarrollo embriológico los riñones se originan en la pelvis fetal y ascienden a su localización y posición adultas en la 9ª semana de gestación, lo que da lugar a frecuentes anomalías congénitas (ectopia, ectopia renal cruzada fusionada o no, riñón en herradura).

FIGURA 22

Riñón pélvico



6. COLICO NEFRITICO

La función de las técnicas de imagen en el cólico renal agudo será confirmar el diagnóstico, definir el tamaño y localización de los cálculos y evaluar las complicaciones asociadas.

LITIASIS RENAL

Los cálculos renales afectan al 12% de la población, siendo la composición más frecuente la de oxalato cálcico. Los cálculos calciales

que no obstruyen suelen ser asintomáticos, aunque pueden manifestarse como hematuria o dolor, más frecuentes si se desplazan y obstruyen la unión ureteropielica. Una vez en el uréter la mayoría se aloja en la unión ureterovesical, donde el uréter tiene su diámetro mínimo (1-5mm), si bien el 80% de los menores de 5 mm pasan de manera espontánea.

La ecografía nos permitirá diagnosticar cálculos renales mayores de 5 mm con una sensibilidad del 100%; por contra, la localización retroperitoneal profunda del uréter y el gas intestinal interpuesto dificultarán la visualización de las litiasis ureterales, a menos que se encuentre dilatado.

FIGURA 23

Litiasis renal



FIGURA 24

Litiasis uréter distal



En la *ecografía* los cálculos se ven como **focos ecógenos con sombra posterior** nítida localizados en el seno renal, con artefactos de centelleo en el Doppler color y de potencia. Debemos diferenciarlos de calcificaciones parenquimatosas (nefrocalcinosis), arteriales, gas intrarrenal o papilas desprendidas y calcificadas.

HIDRONEFROSIS

Es la dilatación del sistema colector secundaria a obstrucción o reflujo. Además de la litiasis puede ser consecuencia de múltiples patologías como estenosis de la unión ureteropielica, válvulas uretrales,

obstrucción ureteral por masas ginecológicas o retroperitoneales, vejiga neurógena, etc.

FIGURA 25

Hidronefrosis



En la *ecografía* podremos ver imágenes **anecoicas** en el seno renal que **comunican entre sí**, que pueden acompañarse de dilatación ureteral dependiendo del lugar de la obstrucción. No debe confundirse con una pielocaliectasia secundaria a hiperreplección vesical o con quistes parapiélicos.

FIGURA 26

Quistes parapiélicos



FIGURA 27

Quistes parapiélicos: UIV



7. CONTINUARÁ...

En la segunda parte del artículo abordaremos las indicaciones y la utilidad de la ecografía para el estudio de la hematuria, la infección urinaria y la insuficiencia renal.