



Raúl Alonso Riofrío:
alonsoriofrío@gmail.com

Taller

Ecografía de vías urinarias y glándulas suprarrenales

Raúl Alonso Riofrío

CS Navalcarnero. Madrid

Enumeraremos las indicaciones más importantes de la ecografía de vías urinarias y glándulas suprarrenales: seguimiento de la dilatación pielocalicial, detección de malformaciones renales, estudio de pacientes con familiares de primer grado que presentan reflujo vesicoureteral (RVU), estudio de infecciones del tracto urinario (ITU) recurrentes, ITU febril, ITU afebril o de vías bajas en pacientes con factores de riesgo, dentro del estudio de proteinuria, hematuria, estudios familiares de pacientes con enfermedades renales hereditarias, cólico nefrítico, hipercalciuria, hipertensión arterial y síntomas persistentes del tracto urinario inferior obstructivos o irritativos, valoración de glándulas suprarrenales en pubarquía precoz, etc.

VEJIGA

Siempre debe seguirse una sistemática adecuada para obtener los mejores resultados. Comenzando por la vejiga (intentando que esté replecionada) en supino, valoramos su imagen en planos transversal y longitudinal a nivel de la uretra posterior y desplazada a derecha e izquierda sobre la inserción

de los uréteres. Comprobando su espesor (debe ser menor de 0,3 cm si está distendida y de 0,4 cm si está vacía), contorno y la presencia de estructuras anormales como ureteroceles. La vejiga replecionada es una muy buena ventana acústica para visualizar estructuras de alrededor (ovarios, espacio paravesical, fondos de saco).

Hay que prestar especial atención a la visualización de los uréteres, que se localizan inferiores a la imagen vesical en su porción distal y que normalmente no se ven; su visualización corresponde a una dilatación ureteral que se clasifica según la Sociedad Americana de Urología Fetal (SAUF) en grado I menor de 7 mm, grado II de 7 a 10 mm y grado III mayor de 10 mm, midiendo su diámetro anteroposterior a nivel del tercio distal.

RIÑONES Y GLÁNDULAS SUPRARRENALES

Posteriormente pasamos a valorar riñones y glándulas suprarrenales. El riñón está localizado sobre el músculo psoas y se deben examinar los espacios paravertebrales y perirrenal superior. Para su visualización utilizaremos la ventana acústica del hígado

Cómo citar este artículo: Alonso Riofrío R. Ecografía de vías urinarias y glándulas suprarrenales. Rev Pediatr Aten Primaria Supl. 2017;(26):81-3.

en el riñón derecho y localizaremos el izquierdo a nivel del costado izquierdo extremo tocando con los nudillos de la mano la camilla.

Realizaremos una primera vista longitudinal de ambos riñones en supino, centrándonos en su polo superior para valorar las glándulas suprarrenales. Estas tienen forma de Y invertida, en el neonato se visualizan prominentes y debemos fijarnos que no presenten imágenes hipoeoicas propias de hemorragia suprarrenal o masas hiperecogénicas sugerentes de neuroblastoma. Posteriormente involuciona el tamaño de ambas suprarrenales durante los dos primeros meses de vida, siendo difícil su visualización en el niño y en el adulto cuando no presentan ninguna masa o patología.

A continuación, estudiaremos la longitud máxima renal en el eje longitudinal. Esta depende de la edad, el peso y la talla, pero se considera significativa una diferencia entre ambos riñones mayor de 1,5 cm. Para conseguirla se deben intentar las mejores vistas del riñón completo, en las que se visualice su polo superior e inferior, probando diferentes cortes sagitales y coronales en decúbito supino, prono o lateral.

Existe variabilidad entre las diferentes proyecciones y se deben comparar las medidas entre ambos riñones. Conviene hacer un barrido de todo el espesor renal para no pasar por alto quistes u otras alteraciones sutiles.

También haremos valoración en vista transversal de ambos riñones y pelvis renal e identificaremos los vasos renales mediante Doppler color en ambas proyecciones.

El riñón consta de parénquima y seno renal; el seno es hiperecogénico por la grasa que contiene, el parénquima está compuesto por la cortical (corteza renal) y medular (pirámides renales), las pirámides medulares son estructuras triangulares hipoeoicas respecto a la corteza. Debemos valorar la ecogenicidad de la corteza comparanda con el hígado y el bazo, porque muchas enfermedades renales se manifiestan alterando esta ecogenicidad. La corteza presenta menor ecogenicidad respecto al hígado y el bazo, y también debe existir

una buena diferenciación corticomedular. En los primeros seis meses se puede apreciar mayor hiperecogenicidad cortical e hipoeogenicidad de pirámides medulares, entrando dentro de la normalidad. En el contorno renal podemos encontrar variantes normales como las lobulaciones fetales y líneas de fusión interenunculares, que no deben confundirse con cicatrices.

Para valorar la morfología renal es muy útil comparar las imágenes de ambos riñones en prono con la aplicación de doble imagen del ecógrafo; también si existe alguna duda y sobre todo en lactantes puede intentarse una visualización en prono con sonda lineal de alta frecuencia. Esto será especialmente útil para detectar quistes pequeños propios de enfermedad quística familiar o alteraciones de la ecoestructura muy sutiles causadas por nefropatía por RVU.

VÍA EXCRETORA

En la vía excretora valoraremos la pelvis renal, los cálices renales y los uréteres. Sin dilatación no se visualizan los uréteres en sus diferentes porciones. La pelvis renal tiene variantes normales como la pelvis ampular, la pelvis bífida y la pelvis extrarrenal, que no debemos confundir con dilataciones de la vía urinaria.

En imágenes sugerentes de dilatación pielocalicial renal debe hacerse un Doppler color para no confundir con los vasos renales.

Existen diferentes clasificaciones en relación a la dilatación pielocalicial ureteral según la dilatación de los cálices centrales y periféricos, de la estructura y espesor del parénquima renal y de la dilatación de uréteres. El signo más importante es el diámetro anteroposterior de la pelvis renal, que debe medirse en proyección transversal en el lugar más ancho y a nivel intrarrenal.

La SAUF establece cuatro grados de dilatación pielocalicial, y recientemente se ha publicado un sistema de clasificación de la dilatación del tracto urinario consensuada que lo clasifica en riesgo bajo, intermedio y alto riesgo.

En casos de sospecha de disfunción vesical calcularemos el volumen residual posmiccional.

Para calcular los volúmenes se utiliza la fórmula del elipsoide:

Volumen = $0,52 \times \text{diámetro anteroposterior} \times \text{diámetro transversal} \times \text{diámetro longitudinal}$.

El volumen residual posmiccional debe ser menor del 20% (en adultos) y del 10% (en niños pequeños) del volumen premiccional, si no se dispone de este puede calcularse la capacidad vesical máxima mediante tablas según edad.

BIBLIOGRAFÍA

- Bates J. Ecografía abdominal, cómo, por qué y cuándo. Madrid: Elsevier; 2011.
- De Bruyn. Ecografía pediátrica, cómo, por qué y cuándo. Madrid: Elsevier; 2011.
- Méndez Rubio S, Salinas Casado J. Parámetros urodinámicos: residuo posmiccional. Arch Esp Urol. 2010; 63:441-53.
- Nguyen HT, Benson CB, Bromley B, Campbell JB, Chow J, Coleman B, *et al*. Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). J Pediatr Urol. 2014;10:982-98.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

ABREVIATURAS

ITU: infecciones del tracto urinario • RVU: reflujo vesicoureteral • SAUF: Sociedad Americana de Urología Fetal.

- Siegel MJ (ed.). Pediatric sonography. 4.ª ed. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
- Trinkler FB. Ultrasound of the bladder. En: Christoph F. Dietrich CF (ed.). EFSUMB Course Book [en línea] [consultado el 15/05/2017]. Disponible en www.kosmos-host.co.uk/efsumb-ecb/coursebook-bladder_ch12.pdf
- Tuma J, Trinkler F, Zát'ura F, Novakova B. Genitourinary ultrasound. En: Christoph F. Dietrich CF (ed.). EFSUMB Course Book [en línea] [consultado el 15/05/2017]. Disponible en www.kosmos-host.co.uk/efsumb-ecb/coursebook-genitourine_ch09.pdf