



# Indicaciones y pruebas de imagen en la patología renal

P. Pérez Borges<sup>a</sup>, S. Marrero Robayna<sup>a</sup>, C.R. Hernández Socorro<sup>b</sup> e Y. Parodis López<sup>a</sup>

Servicios de <sup>a</sup>Nefrología y <sup>b</sup>Radiología. Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas. Gran Canaria. España.

## Palabras Clave:

- Estudios de imagen
- Patología renal
- Tomografía computadorizada
- Ecografía abdominal

## Keywords:

- Imaging studies
- Renal disease
- Computerized tomography
- Abdominal echography

## Resumen

Numerosos estudios radiológicos se utilizan para evaluar a los pacientes con enfermedad renal. Estas pruebas permiten la detección, diagnóstico y evaluación de diversas patologías renales, siendo las más frecuentes: morfología renal, obstrucción del tracto urinario, cálculos, quistes o masas renales, enfermedades vasculares renales y reflujo vesicoureteral.

## Abstract

### Indications and imaging tests in kidney disease

Numerous imaging studies are used to evaluate patients with renal disease. These tests allow the detection, diagnosis and evaluation of various kidney diseases, the most common: renal morphology, urinary tract obstruction, stones, renal cysts or masses, renal vascular disease and vesicoureteral reflux.

## Introducción

Los estudios de imagen más comúnmente usados en el estudio de las enfermedades renales incluyen: ecografía, tomografía computadorizada (TC), resonancia magnética (RM), radiografía simple de abdomen, urografía intravenosa, arteriografía renal, venografía renal, cistouretrografía miccional (CUMS), estudios con radionúclidos y pielografía retrógrada o anterógrada (tabla 1).

## Ecografía

La ecografía, por su inocuidad y su coste reducido, es la exploración esencial en el estudio de la patología nefrourológica. Su capacidad para valorar el parénquima renal, la vía urinaria, la vejiga y el resto de estructuras abdominales, todo ello en tiempo real, tiene una validez incomparable.

La ecografía se utiliza fundamentalmente para realizar una valoración anatómica. El tamaño y/o volumen renal, la presencia de malformaciones o variantes anatómicas, la

valoración de la corteza y de la médula renal, la presencia de lesiones focales y litiasis y la valoración de la vejiga y los órganos pélvicos son, entre otros, datos de fácil visualización por esta técnica.

Es la prueba de elección para descartar un obstrucción del tracto urinario sin el riesgo de complicaciones alérgicas y tóxicas de medios de contraste radiológico<sup>1</sup>. Por ello, la ecografía está indicada en todo paciente que presente insuficiencia renal de etiología desconocida.

La ecografía puede ser útil en la diferenciación de un quiste renal simple, quiste complicado o un tumor sólido<sup>2</sup>. Así, es fundamental para el diagnóstico de la enfermedad renal poliquística. También debe ser considerada en pacientes con pielonefritis con mala respuesta al tratamiento para descartar complicaciones tales como obstrucción, abscesos renales o perirreales (fig. 1).

La descripción renal de la ecografía nos permite evaluar la presencia de enfermedad renal irreversible, basándose en el tamaño renal y el espesor cortical, hallazgos inespecíficos pero de gran valor. La asociación de hiperecogenicidad y tamaño renal menor de 10 cm casi siempre indica enfermedad irreversible.

TABLA 1

**Indicación y utilidad de las diferentes técnicas de imagen en la patología renal**

Técnica de imagen	Enfermedades glomerulares	HTA	FRA	Trasplante renal
Ecografía	Localización, morfología y tamaño renal. Ecogenicidad cortical. Quistes. Realización biopsias	Localización, morfología y tamaño renal. Asimetría renal	Localización, morfología y tamaño renal. Obstrucción de vías. Realización de biopsias. Tratamiento de tumores con radiofrecuencia	Localización, morfología y tamaño renal. Ecogenicidad cortical. Realización de biopsias. Complicaciones postrasplante. Drenajes (fugas/linfocèle /abscesos) Tratamiento de tumores en riñón trasplantado con radiofrecuencia
Eco-doppler	Estudio microvascular y macrovascular	Patología vasculorrenal	Trombosis vascular	Flujo arterial
Angio-TAC		Reconstrucción multiplanar y 3D vascular		Vascularización
Angiografía		Terapéutico: angioplastia e implantación de endoprótesis Determinación renina		Tratamiento estenosis arteria renal. Fuga urinaria
Renograma			Perfusión renal Función renal relativa	Perfusión renal
Renograma postcaptopril		Dx HTA renovascular (S: 68-94% y E: 70-98%)		

FRA: fracaso renal agudo; HTA: hipertensión arterial.

## Doppler ecografía

Esta técnica se puede utilizar para evaluar, cualitativa y cuantitativamente, el flujo vascular renal en múltiples trastornos: estenosis de la arteria renal, trombosis de la vena renal e infarto renal. Es un estudio técnicamente difícil y debe ser realizado e interpretado por radiólogos experimentados.

El Doppler también se utiliza para obtener el índice de resistencia renal. Un alto índice de resistencia renal se puede observar en una amplia variedad de trastornos, fundamentalmente de la hemodinámica extrarrenal. Se mide comúnmente en los riñones trasplantados, siendo un indicador sensible pero no específico de rechazo<sup>3</sup>.

## Ecografía con contraste ultrasonográfico (microburbujas de hexafluoruro de azufre)

Este contraste se mantiene en el espacio intravascular, carece de fase intersticial y en el caso particular del riñón no pasa la cápsula de Bowman, no excretándose por el sistema colector. Es muy útil en la caracterización de tumores renales en pacientes con insuficiencia renal y en el diagnóstico y seguimiento de los quistes renales complejos, así como en la detección de isquemia renal, pielonefritis complicada y en traumas<sup>4</sup>.

## Ecocistografía

Debe ser la primera elección para el estudio del tracto urinario inferior en los niños. Permite valorar el reflujo vesicoureteral, como alternativa a la CUMS radiológica. Se realiza tras el sondaje vesical y la instilación de suero fisiológico (500 ml) mezclado con 1 ml de contraste ecográfico (burbujas de hexafluoruro de azufre). Se estudian en tiempo real valorando la llegada a los sistemas pielocaliciales del contraste, visualizado como burbujas hiperecogénicas, y el grado de dilatación alcanzado cuando este existe.

## Tomografía computadorizada

La TC permite una minuciosa información del sistema urinario. Tiene una alta resolución espacial con los equipos actuales, permitiendo la realización de reconstrucciones multiplanares y volumétricas. Su desventaja radica en que emplea radiación ionizante, por lo que su uso debe estar justificado y además, en la mayor parte de los estudios, es necesario utilizar contrastes yodados por vía intravenosa. Por eso no se deben comenzar los estudios de los pacientes con esta técnica, sino con otras que no radian. Con frecuencia la TC proporciona información complementaria a la obtenida en la ecografía, como es el caso de la diferenciación entre un quiste renal complicado y una masa renal.

Existen otras indicaciones de esta técnica que se detallan a continuación:

1. La TC helicoidal con contraste es la prueba definitiva para el estudio de la litiasis renal, sobre todo en los cálculos de pequeño tamaño o los localizados a nivel ureteral.
2. Uro-TC: incluye una fase excretora tardía de más de 5 minutos que permite valorar la vía urinaria.
3. Confirmación y localización de la obstrucción ureteral.
4. Diagnóstico y localización de tumores renales.
5. Angio-TC: permite el estudio de patología/trombosis de la arteria y vena renal.
6. Inyección de contraste yodado al 5-10% en suero fisiológico directamente en vejiga o vías urinarias para el diagnóstico de rotura vesical.

## Resonancia magnética

La RM permite el estudio anatómico nefrourológico sin el uso de radiaciones ionizantes, aunque la resolución es menor que en la TC<sup>5</sup>.

Sus indicaciones son:

1. Con la administración de gadolinio, permite el estudio y diagnóstico de la hipertensión renovascular. Dada la posibilidad de desarrollar fibrosis sistémica nefrogénica en pa-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3805469>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3805469>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)