



Navegador temático del conocimiento nefrológico.

Editores: Dr. Víctor Lorenzo y Dr. Juan Manuel López-Gómez

ISSN: 2659-2606

Edición del Grupo Editorial Nefrología de la Sociedad Española de Nefrología.



Sociedad  
Española de  
Nefrología

## Ecografía en Nefrología: Justificación

Maite Rivera Gorrín <sup>a</sup>, Rosa Haridian Sosa Barrios <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Ramón y Cajal. Universidad de Alcalá de Henares. Madrid

<sup>b</sup> Servicio de Nefrología. Unidad de Nefrología Diagnóstica e Intervencionista. Hospital Ramón y Cajal. Madrid

### Palabras clave

Ecografía diagnóstica, Ecografía intervencionista. Ecografía renal. Ecografía de vías urinarias.

La ecografía es una técnica esencial en la evaluación del paciente con patología renal tanto aguda como crónica. Por su simplicidad, rentabilidad diagnóstica, coste asumible de los equipos, rapidez de realización e inocuidad ha ganado aceptación sobre otras pruebas de imagen clásicamente utilizadas en Nefrología, como la urografía intravenosa. Conocer la morfología de los riñones es prácticamente obligado para realizar un enfoque diagnóstico acertado ante un paciente con enfermedad renal [1][2][3]. La visualización ecográfica de los riñones permite determinar rápidamente el tamaño y el grosor del parénquima renal, así como diagnosticar la presencia de riñones poliquísticos y quistes renales, hidronefrosis, masas renales o litiasis entre otras. Además, es fundamental para evaluar las disfunciones del trasplante renal. La interpretación de los hallazgos ecográficos es altamente dependiente de los datos clínicos. Por ello, es muy importante que los nefrólogos conozcan la técnica en profundidad y participen activamente en la interpretación de las imágenes para aumentar la rentabilidad de esta prueba diagnóstica. Es más, en la actualidad la mayoría de las especialidades han incorporado la ecografía dentro de su práctica clínica habitual, realizando ellos mismos este procedimiento. No hay ninguna razón, todo lo contrario, para que el nefrólogo no incorpore la ecografía a su práctica habitual [1][2][3].

La utilidad de los ultrasonidos en Nefrología no se circunscribe exclusivamente al estudio ecográfico del riñón. Mediante ecografía el nefrólogo puede, además, optimizar el manejo de la fistula arteriovenosa para hemodiálisis, medir el riesgo cardiovascular (grosor íntima media) o calcular la volemia del paciente mediante ecografía cardíaca básica, ecografía de la vena cava inferior y pulmonar.

Además, la ecografía es el eje central del intervencionismo nefrológico. Mediante la ecografía podemos realizar la biopsia renal, técnica genuinamente nefrológica, implantar catéteres centrales para hemodiálisis o peritoneales. A la conjunción de ecografía diagnóstica e intervencionismo nefrológico se ha denominado Nefrología Diagnóstica e Intervencionista (NDI).

## NEFROLOGÍA DIAGNÓSTICA E INTERVENCIONISTA (NDI)

Esta subespecialidad de la Nefrología se creó formalmente en Estados Unidos en el año 2000, año en que se creó la Sociedad Americana de Nefrología Intervencionista (A.S.D.I.N.). La NDI pretende recuperar para el Nefrólogo las técnicas propias de nuestra especialidad (p.ej la biopsia renal ecodirigida) e incorporar técnicas nuevas, como la ecografía diagnóstica, con el objeto de soslayar la fragmentación de la práctica médica que tanto perjudica a nuestros pacientes. La NDI, no sólo facilita el manejo de los pacientes, sino que despierta un entusiasmo real en los residentes, por lo que hace más atractiva la especialidad. La Nefrología ha ido perdiendo interés entre los estudiantes de Medicina, según la experiencia publicada en otros países, y eso mismo está pasando ya en España [4][5]. Entre las razones que se aducen, está la progresiva pérdida de algunas técnicas clásicamente realizadas por los nefrólogos, como la biopsia renal. Por último, la introducción de la ecografía en Nefrología ofrece un campo apasionante y una notable vía de ampliación de nuestros conocimientos. El nefrólogo pues, debe recuperar protagonismo en las técnicas que son propias de nuestra especialidad. Así como sabemos interpretar un sedimento renal o una biopsia renal, debemos saber interpretar otras pruebas diagnósticas. Respecto a la ecografía, por su sencillez de aprendizaje, rentabilidad diagnóstica y bajo coste, también deberíamos saber realizarla [4][6].

En los años 80 del siglo XX los nefrólogos realizaban NDI sin saberlo. Hacían biopsias renales sin ayuda del radiólogo, ponían catéteres venosos centrales y peritoneales, hacían fistulas arteriovenosas e incluso colocaban shunt de Scribner para hemodiálisis o realizaban biopsias óseas. Sin embargo, esta práctica se fue perdiendo a lo largo de los años 90 dejando en manos de otras especialidades la realización de estas técnicas, condicionando un retraso en su realización y una fragmentación del cuidado del paciente nefrológico.

Desde su creación formal en el año 2000, la NDI ha despertado un interés creciente sobre todo en los nefrólogos más jóvenes y residentes como lo demuestra la gran demanda y oferta formativa en NDI. Sin embargo, la NDI ha permanecido relegada con respecto a otras áreas de la Nefrología, sin haberse implantado en la mayoría de los servicios, aunque esto está cambiando, sin que exista un entrenamiento específico en las distintas técnicas ni determinado ningún examen o certificación oficial para evaluar la suficiencia de los médicos en la realización de las mismas.

El Grupo de Nefrología Diagnóstica e Intervencionista de la S.E.N. [7] realizó una encuesta acerca de la implantación de la NDI en los Servicios de Nefrología españoles [8]. Una de las conclusiones fue que, aunque la mayoría de los servicios tiene equipo de ecografía [9], la NDI en España tiene una implantación aún escasa, limitada principalmente a la canalización de vías centrales con ecografía, la biopsia renal y la ecografía de FAV para HD. La realización de la ecografía renal, sorprendentemente, sigue en manos del radiólogo (28.5% hacen ecografías de riñón nativo y 22.8% de trasplante).

En comparación con el nivel de NDI desarrollado en EE.UU. [10][11] observamos que el nefrólogo español realiza con menor frecuencia las biopsias ecoguiadas de riñón nativo (42% vs. 35,8%), de trasplante renal (51% vs. 46%), el intervencionismo sobre FAV es anecdótico y el porcentaje de accesos temporales para hemodiálisis ecoguiados es bastante menor (88,5% vs. 64%). Por el contrario, en España la realización de ecografías renales diagnósticas y la inserción de catéteres peritoneales por el nefrólogo están más implantadas.

El desarrollo de una sección de NDI en un Servicio de Nefrología presenta resultados altamente eficientes, mejora la calidad de los cuidados, reduce tiempos de espera, mejora la seguridad del paciente, optimiza los recursos y es económicamente factible, evitando la sobrecarga de otros departamentos, como ya se ha publicado. Asimismo, repercute en la supervivencia y viabilidad de los accesos vasculares para terapia renal sustitutiva y en la diligencia en la toma de decisiones de médico y paciente.

Por último, queremos destacar que la NDI está en el Plan estratégico de la Sociedad Española de Nefrología [12], que probablemente se incluya como tal en la Guía formativa de la especialidad que se está elaborando en la actualidad.

Por todo lo anteriormente referido, debe garantizarse el acceso a formación específica para todos los nefrólogos interesados en realizar estas técnicas [13][14][15], desarrollando herramientas de aprendizaje y estableciendo estándares de práctica habitual, así como una evaluación y/o certificación que valide de forma oficial la capacidad de los nefrólogos y/o los servicios de Nefrología para realizar procedimientos diagnósticos e intervencionistas.

En Nefrología al Día revisaremos la aplicación de los ultrasonidos en Nefrología a excepción del acceso vascular, que tiene su propio capítulo.

## Referencias bibliográficas

- 1 . Rivera M. Incorporación de la ecografía a la práctica rutinaria del nefrólogo: nuestra experiencia Nefrología 1995; 15:104-107
- 2 . Rivera M, Quereda C. La ecografía realizada por el nefrólogo: nuestra experiencia. NefroPlus 2009; 2:9-16.
- 3 . O'Neill WC: Renal ultrasound: A procedure for nephrologists. Am J Kidney Dis 1997; 30:579-585.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Am+J+Kidney+Dis+1997%3B+30%3A579-585>
- 4 . Rivera M, Quereda C. Nefrología diagnóstica e intervencionista: una oportunidad para los nefrólogos españoles. Nefrología. 2011;31(2):131-3.
- 5 . Remón C, Quirós P, González-Outón J, R. del Castillo Gámez, A.L. García Herrera, M.G. Sánchez Márquez. Recuperando actividad e ilusión: el hospital de día médico de nefrología. Nefrología 2011; 31(5): 545-559.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Nefrolog%C3%A3+2011%3B+31%285%29%3A+545%2E2%80%93>
- 6 . Asif A, Byers P, Vieira CF, Roth D. Developing a comprehensive diagnostic and interventional nephrology program at an academic center. Am J Kidney Dis 2003;42:229-233.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Am+J+Kidney+Dis+2003%3B42%3A229-233>
- 7 . Maite Rivera Gorrín, Iñaki Cornago Delgado, Àngels Betriu Bars, Manuel Lanuza Luengo, Manuel Ceballos Guerrero, Vicente Paraíso Cuevas, José Ibeas López, Ramón Roca Tey, Pedro Luis Quirós Ganga. Creación del Grupo de Trabajo en Nefrología Diagnóstica e Intervencionista de la Sociedad Española de Nefrología. Nefrología 2016;36(3):318-332
- 8 . Sosa Barrios H, Ibeas López J, Roca Tey R, Ceballos Guerrero M, Betriu Bars A, Cornago Delgado I, Lanuza Luengo M, Paraíso Cuevas V, Quirós Ganga PL, Rivera Gorrín ME. Situación de la nefrología diagnóstica e intervencionista en España. Nefrología. 2018;38 (5):459-462  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=2018%2C38+%285%29%3A459-462>
- 9 . Sosa Barrios H, Ibeas López J, Roca Tey R, Ceballos Guerrero M, Betriu Bars A, Cornago Delgado I, Lanuza Luengo M, Paraíso Cuevas V, Quirós Ganga PL, Rivera Gorrín ME. Diagnostic and Interventional Nephrology in Spain: A snapshot of current situation. J Vasc Access 2019 Mar;20(2):140-145  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=J+Vasc+Access+2019+Mar%3B20%282%29%3A140-145>
- 10 . Berns JS, O'Neill WC. Performance of procedures by nephrologists and Nephrology fellows at US Nephrology training programs. Clin J Am Soc Nephrol 2008;3:941-947.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Clin+J+Am+Soc+Nephrol+2008%3B3%3A941-947>
- 11 . Sachdeva M, Ross DW, Shah HH. Renal ultrasound, catheter placement, and kidney biopsy experience of US Nephrology fellows. Am J Kidney Dis 2016;68(2):187-192.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Am+J+Kidney+Dis+2016%3B68%282%29%3A187-192>

- 12** . Plan estratégico de la Sociedad Española de Nefrología 2016;2020  
<https://www.senefro.org/modules.php?name=webstructure&idwebstructure=90>. (acceso 13 febrero 2020).
- 13** . Saad TF. Training, certification, and reimbursement for nephrology procedures. Semin Nephrol 2002; 22: 276;285.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Semin+Nephrol+2002%3B+22%3A+276%E2%80%93285>
- 14** . Negoianu D and Berns JS. Should nephrology training programs continue to train fellows in the placement of temporary hemodialysis catheters? Semin Dial 2014; 27(3): 245;247.
- 15** . Asif A, Byers P, Vieira CF, et al. Developing a comprehensive diagnostic and interventional nephrology program at an academic center. Am J Kidney Dis 2003; 42: 229;233.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Am+J+Kidney+Dis+2003%3B+42%3A+229%E2%80%93233>