



Editorial

Situación de la nefrología diagnóstica e intervencionista en España

Performance of diagnostic and interventional nephrology in Spain

Haridian Sosa Barrios^a, José Ibeas López^b, Ramón Roca Tey^c, Manuel Ceballos Guerrero^d, Angels Betriu Bars^e, Ignacio Cornago Delgado^f, Manuel Lanuza Luengo^g, Vicente Paraíso Cuevas^h, Pedro L. Quirós Gangaⁱ y Maite E. Rivera Gorrín^{a,*}, en representación del Grupo de Nefrología e intervencionista (GNDI) de la SEN

^a Nefrología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

^b Nefrología, Parc Taulí Hospital Universitari, Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí I3PT, Universitat Autònoma de Barcelona, Sabadell, Barcelona, España

^c Nefrología, Hospital de Mollet, Mollet del Vallès, Barcelona, España

^d Nefrología, Hospital Puerta del Mar, Cádiz, España

^e Nefrología, Hospital Arnau de Vilanova, Lleida, España

^f Nefrología, Hospital Galdakano, Bilbao, Vizcaya, España

^g Nefrología, Hospital Virgen de la Arrixaca, Murcia, España

^h Nefrología, Hospital del Henares, Coslada, Madrid, España

ⁱ Nefrología, Hospital Puerto Real, Puerto Real, Cádiz, España

La nefrología diagnóstica e intervencionista (NDI) se define, según la American Society of Diagnostic and Interventional Nephrology, como la aplicación de técnicas de imagen e intervencionismo en el campo de la Nefrología para mejorar el manejo y cuidado de los pacientes con enfermedad renal¹.

La NDI fue desarrollada desde sus inicios por nefrólogos como parte de la búsqueda de soluciones frente a las necesidades y las dificultades encontradas durante la práctica clínica habitual, tanto en el campo diagnóstico como en el de tratamiento²⁻⁴; como ejemplo valga el desarrollo de shunts y catéteres temporales para hemodiálisis. Asimismo, la ecografía se ha extendido en Medicina, destacando ya desde la

década de los 90 su gran utilidad para el manejo de los pacientes renales^{5,6}. En la actualidad, la mayoría de especialidades, médicas y quirúrgicas, han incorporado la ecografía a su práctica clínica habitual y realizan el intervencionismo propio de su especialidad^{7,8}. Esta circunstancia no se ha dado en nuestra especialidad, a pesar de que los principales hitos de la NDI fueron protagonizados por nefrólogos. En las últimas décadas este campo ha permanecido relegado, siendo la mayor parte de nuestros procedimientos realizados por otros especialistas y perdiéndose como área de interés para la Nefrología. Asistencialmente, repercute en otras especialidades, como Radiología o Cirugía Vasculat, que han incorporado a sus

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: maiteelizabeth.rivera@salud.madrid.org, mriverago@gmail.com (M.E. Rivera Gorrín).

<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2017.11.019>

0211-6995/© 2018 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

carteras de servicios estos procedimientos, aumentando su carga de trabajo y dificultando un manejo diligente de los pacientes renales.

En la actualidad, existe cierta controversia entre aquellos que opinan que la ejecución de estas técnicas por parte del nefrólogo es intrusista y no aporta valor en la formación de los médicos residentes⁹ y los que piensan, como nosotros, que deben ser realizadas por el nefrólogo, ya que proporcionan mayor autonomía, reducen el tiempo de espera y mejoran el manejo del paciente¹⁰. Desafortunadamente, en muy pocos casos los centros cuentan con un registro de procedimientos realizados, no se ofrece a los profesionales entrenamiento específico en las distintas técnicas ni se ha incorporado algún examen o certificación oficial para evaluar la suficiencia de los nefrólogos en su realización^{11,12}.

Desde nuestro punto de vista, el desarrollo de una sección de NDI es altamente eficiente y económicamente factible, reduce tiempos de espera y optimiza los recursos, evitando la sobrecarga de otros departamentos, como ya han demostrado publicaciones previas¹³⁻¹⁹. Por otro lado, la incorporación de la NDI repercute en la toma de decisiones y en la viabilidad y la supervivencia de los accesos para terapia renal sustitutiva²⁰.

Al tratarse de un área de límites difusos con otras especialidades, consideramos que la implantación de un programa de NDI debe realizarse de forma planificada, progresiva y consensuada con el resto de servicios implicados, siempre que sea posible, pudiendo así aprovechar sus conocimientos²¹ y evitar enfrentamientos. Asimismo, debe garantizarse el acceso a una formación específica a todos los nefrólogos interesados en realizar estas técnicas^{11,13,22}, desarrollando herramientas de aprendizaje²³ y estableciendo estándares de práctica clínica habitual, así como una evaluación o certificación que valide de forma oficial la capacidad de los facultativos para realizar procedimientos diagnósticos e intervencionistas.

Es más, el desarrollo de la NDI permitiría recuperar actividad asistencial y paliar así la pérdida progresiva de competencias diagnósticas y terapéuticas que se han podido producir en beneficio de otras especialidades. También contribuiría a potenciar la gestión por procesos y la continuidad asistencial interniveles, impulsar la docencia e investigación, colaborar en la sostenibilidad del sistema sanitario y a hacer más atractiva la especialidad, tanto para los nefrólogos como para los especialistas en formación, un área de mejora pendiente en los últimos años, como así lo demuestran los números más elevados en el MIR en la elección de la especialidad en España²⁴. Por último, hemos de destacar que la realización de estas prácticas se incluye en la guía de la especialidad de Nefrología²⁵ y son un objetivo en el recientemente aprobado plan estratégico SEN 2016-2020²⁶.

Por todo lo previamente expuesto, en el año 2014 se formó el Grupo de Nefrología diagnóstica e intervencionista (GNDI) dentro de la SEN²⁷ con la intención de impulsar la difusión, el asentamiento y el desarrollo de la NDI en España, recuperando el protagonismo del nefrólogo en técnicas propias de la especialidad. Dicho objetivo requerirá aumentar el número de nefrólogos entrenados, establecer estándares de actuación y certificar centros de entrenamiento oficiales para la formación de nefrólogos intervencionistas en España.

Como proyecto inicial y con el objetivo de conocer y difundir la situación de la NDI española, en 2015 el GNDI realizó una

encuesta por correo electrónico a todos los servicios de Nefrología de España a través de la SEN. La respuesta a la encuesta fue escasa (35,8%) pero similar a la participación registrada en otros países²⁸⁻³⁰, resaltando que menos del 70% de los catéteres temporales para hemodiálisis se implantan ecoguiados, a pesar de la recomendación de las guías españolas oficiales^{31,32}, y menos del 30% de los servicios realizan ecografía diagnóstica, siendo la ecografía de FAV la técnica más extendida (65%). Podemos extraer la conclusión de que la NDI en España tiene una implantación aún exigua, limitada principalmente (considerando aquellas técnicas con > 30%) a la canalización de vías ecoguiadas, biopsias renales y ecografía de FAV para HD (figs. 1 y 2). Aunque la interpretación de nuestros resultados se encuentra limitada por la escasa participación, es representativa pues obtuvimos respuesta de todas las comunidades autónomas. En cuanto a su implantación futura, un 8,5% de los centros declina la idea de incorporar la NDI a su cartera de servicios.

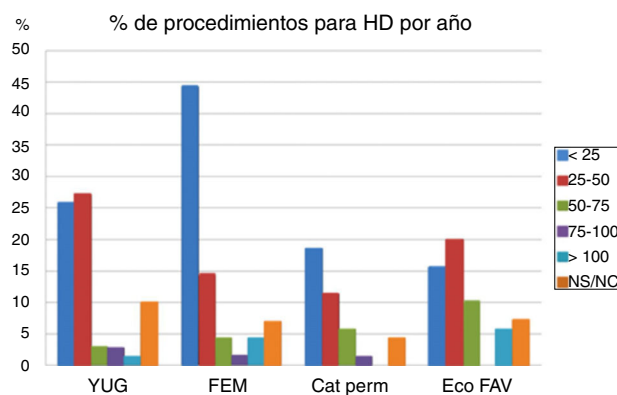


Figura 1 – Volumen de procedimientos intervencionistas anual. Todas las técnicas realizadas por el nefrólogo de forma ecodirigida.

Fem: catéter temporal femoral; **N:** riñón nativo; **NS/NC:** no sabe/no contesta; **Perm:** catéter permanente tunelizado; **TR:** trasplante renal; **Yug:** catéter temporal yugular.

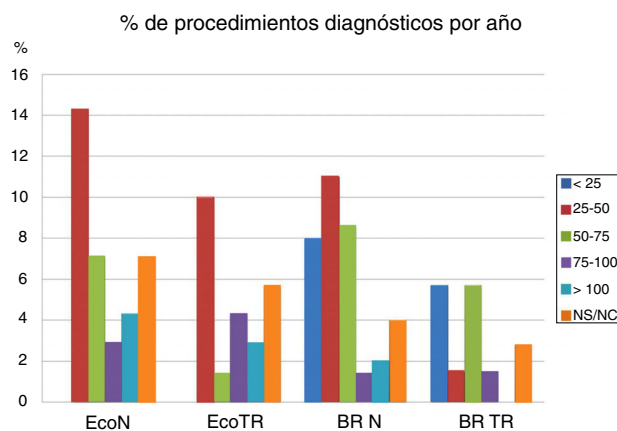


Figura 2 – Volumen de procedimientos diagnósticos anual. Todas las técnicas realizadas por el nefrólogo de forma ecodirigida.

Fem: catéter temporal femoral; **N:** riñón nativo; **NS/NC:** no sabe/no contesta; **Perm:** catéter permanente tunelizado; **TR:** trasplante renal; **Yug:** catéter temporal yugular.

Otros países que han publicado su experiencia en este campo muestran buenos resultados clínicos y técnicos, una tasa de complicaciones similar o inferior a la existente en la literatura y una mejoría en el cuidado integral del paciente^{12,28-30}. La tasa de respuesta en aquellos países en los que se realizó encuesta fue igualmente escasa (10-37%), excepto la efectuada por Berns y O'Neill¹² en EE. UU. (68%). Un alto porcentaje de nefrólogos de diversos países refirió carencia de entrenamiento en técnicas intervencionistas y diagnósticas.

En comparación con el nivel de NDI desarrollado en EE. UU.¹², país donde se acuñó el término NDI, observamos que el nefrólogo español realiza un menor número de 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 diagnósticas (RN: 8% vs. 2,6% y trasplante renal: 11% vs. 23%) y la inserción de catéteres peritoneales por el nefrólogo están más implantadas (14% vs. 26%).

En definitiva la NDI nos proporciona mayor autonomía a los profesionales, optimiza los recursos existentes y reduce tiempos de espera, resultando en una mejora en la continuidad de cuidados del paciente renal con alta eficiencia a coste reducido. La NDI en España se va extendiendo lentamente. Animamos a los servicios de Nefrología a que implanten la NDI en su cartera de servicios y a los residentes a que se formen en esta nueva disciplina, que, por otro lado, está incluida en el programa formativo de la especialidad. Para ello debe garantizarse su aprendizaje a todos los nefrólogos implementando programas formativos. Se impone la acreditación de centros que impartan dicha formación.

BIBLIOGRAFÍA

- American Society of Diagnostic and Interventional Nephrology [consultado 20 May 2017]. Disponible en: <http://www.asdin.org/?page=61>
- Iversen P, Brun C. Aspiration of the kidney. *Am J Med*. 1951;11:324-30.
- Quinton WE, Dillard DH, Scribner BH. Cannulation of blood vessels for prolonged hemodialysis. *Trans Am Soc Artif Intern Organs*. 1960;6:104-13.
- Shaldon S, Chiandussi L, Higgs B. Haemodialysis by percutaneous catheterization of the femoral artery and vein with regional heparinization. *Lancet*. 1961;II:857-9.
- Rivera Gorrin M. Incorporación de la ecografía a la práctica rutinaria del nefrólogo: nuestra experiencia. *Nefrología*. 1995;15:104-7.
- O'Neill WC. Renal ultrasonography: A procedure for nephrologists. *Am J Kidney Dis*. 1997;30:579-85.
- Lichtenstein D. Lung ultrasound in the critically ill. *Curr Opin Crit Care*. 2014;20:315-22.
- Topcuoglu MA. Transcranial Doppler ultrasound in neurovascular diseases: Diagnostic and therapeutic aspects. *J Neurochem*. 2012;123:39-51.
- Negoianu D, Berns JS. Should nephrology training programs continue to train fellows in the placement of temporary hemodialysis catheters? *Semin Dial*. 2014;27:245-7.
- Rivera Gorrin M, Quereda C. Diagnostic and interventional nephrology: An opportunity for Spanish nephrologists. *Nefrología*. 2011;31:131-3.
- Sachdeva M, Ross DW, Shah HH. Renal ultrasound, catheter placement, and kidney biopsy experience of US Nephrology fellows. *Am J Kidney Dis*. 2016;68:187-92.
- Berns JS, O'Neill WC. Performance of procedures by nephrologists and Nephrology fellows at US Nephrology training programs. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2008;3:941-7.
- 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;42:229-33.
- Rasmussen RL. Establishing an interventional nephrology suite. *Semin Nephrol*. 2002;22:237-41.
- Beathard GA, Litchfield T. Effectiveness and safety of dialysis vascular access procedures performed by interventional nephrologists. *Kidney Int*. 2004;66:1622-32.
- Gadallah MF, Pervez A, el-Shahawy MA, Sorrells D, Zibari G, McDonald J, et al. Peritoneoscopic versus surgical placement of peritoneal dialysis catheters: A prospective randomized study on outcome. *Am J Kidney Dis*. 1999;33:118-22.
- García-Trío G, Alonso M, Saavedra J, Cigarrán S, Lamas JM. Gestión integral del acceso vascular por los nefrólogos. Resultado de 3 años de trabajo. *Nefrología*. 2007;27:335-9.
- Royo A, Garcia-Testal A, Soldevila A, Panadero J, Cruz JM. Tunneled catheters. Complications during insertion. *Nefrología*. 2008;28:543-8.
- Ibrík AO, Samon Guasch R, Roca Tey R. Catéteres tunelizados para hemodiálisis tipo sistema Tesio de catéteres gemelos mediante técnica ecodirigida. Análisis retrospectivo de 210 catéteres. *Nefrología*. 2006;26:719-25.
- Asif A, Byers P, Gadalean F, Roth D. Peritoneal dialysis underutilization: The impact of an Interventional nephrology peritoneal dialysis access program. *Semin Dial*. 2003;16:266-71.
- Saad TF. Training, certification, and reimbursement for nephrology procedures. *Semin Nephrol*. 2002;22:276-85.
- Ritchie AG, Saunders J, Baer R, May S. A survey of current procedural practices of Australian and New Zealand nephrologists. *Semin Dial*. 2013;26:E50-3.
- Rivera Gorrin M, Correa Gorospe C, Burguera V, Ortiz Chercoles AI, Liaño F, Quereda C. Teaching innovations in ultrasound guided renal biopsy. *Nefrología*. 2016;36:1-4.
- Remón C, Quirós P, González-Outón J, del Castillo R, García Herrera AL, Sánchez Márquez MG. Recuperando actividad e ilusión: el hospital de día médico de nefrología. *Nefrología*. 2011;31:545-59.
- Programa formativo de la especialidad de Nefrología. BOE 223 del 15 de septiembre del 2008 [consultado 20 May 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2008/09/15/pdfs/A37790-37793.pdf>
- Plan estratégico de la Sociedad Española de Nefrología 2016-2020 [consultado 20 May 2017]. Disponible en: <http://www.senefro.org/modules.php?name=webstructure&idwebstruct.ure=90>
- Rivera Gorrin M, Cornago Delgado I, Betriu Bars A, Lanuza Luengo M, Ceballos Guerrero M, Paraíso Cuevas V, et al. Creation of the Working Group on Diagnostic and Interventional Nephrology of the Spanish Society of Nephrology. *Nefrología*. 2016;36:325-6.
- Sachdeva M, Ross DW, Shah HH. Renal ultrasound dialysis catheter placement, and kidney biopsy experience of US nephrology fellows. *Am J Kidney Dis*. 2016;68:187-92.
- Rope RW, Pivert KA, Parker MG, Sozio SM, Merrell SB. Education in nephrology fellowship: A survey-based needs assessment. *J Am Soc Nephrol*. 2017;28:1983-90.

30. Nascimento MM, Chula D, Campos R, Nascimento D, Riella MC. Interventional nephrology in Brazil: Current and future status. *Semin Dial.* 2006;19:172-5.
31. Guía clínica española del acceso vascular para hemodiálisis. *Nefrología* 2017;37 Supl 1:1-177.
32. Sociedad Española de Radiología. Documento «Qué no hacer» [consultado 20 May 2017]. Disponible en: <http://seram.es/modules.php?name=documentos&op=getDocument&iddocument=397>.