

Revista Nefrología Argentina | ISSN 2591-278X

Año 2023 | Volúmen 21 | Nro. 5

---

# La formación de especialistas en Nefrología de adultos en la Argentina: caminos y oportunidades.

## **Autores:**

*Marini A, Robaina Sindín J, Najun C, Scuteri RM, Andrade L, Di Bernardo JJ.*



## LA FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS EN NEFROLOGÍA DE ADULTOS EN LA ARGENTINA: CAMINOS Y OPORTUNIDADES.

### **Autores:**

Marini A<sup>1</sup>, Robaina Sindín J<sup>1</sup>, Najun C<sup>1</sup>, Scuteri RM<sup>1</sup>, Andrade L<sup>1</sup>, Di Bernardo JJ<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Comité de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Sociedad Argentina de Nefrología (CEAC-SAN) - Av. Pueyrredón 1085 - CABA - Argentina

### **Autor para correspondencia:**

Dr. Juan José Di Bernardo

Dirección postal:

Facultad de Medicina - Universidad Nacional del Nordeste

Moreno 1240 (CP: 3400) Corrientes. Argentina

Teléfono/FAX: +54 3794425508

Correo electrónico: [jjdibernardo@gmail.com](mailto:jjdibernardo@gmail.com)

**Título abreviado:** Formación de especialistas en nefrología en Argentina

**Short title:** Training of nephrology specialists in Argentina

## **RESUMEN**

### **Introducción:**

En la última década, la SAN ha observado una disminución progresiva de residentes en nefrología y aumento de plazas vacantes en las residencias de la especialidad.

### **Objetivos:**

Caracterizar los programas formativos y su distribución regional, actualizar el número de residentes y analizar la cobertura de plazas disponibles en los últimos cinco años.

### **Métodos:**

Estudio transversal que analizó de los centros formadores: su ubicación regional, tipo de programa, número de residentes y nacionalidad, plazas disponibles y cubiertas (2017-2021).

### **Resultados:**

Informaron 44 centros formadores: 17 residencias básicas, 11 residencias postbásicas y 16 carreras de especialización universitarias; distribuidos en C.A.B.A. (27%), Provincia de B.A. (21%), región Córdoba-Santa Fe (25%) y otras provincias (27%). En 2022 había en el país 208 residentes (43% extranjeros), la mayoría (59%) estaban radicados en C.A.B.A. al igual que el 99% de los extranjeros. El 44% del total cursaba una carrera de especialización. No hubo diferencias entre argentinos y extranjeros en la elección de los programas. Las plazas disponibles (2017-2021), fueron 422 en total y se cubrieron 341 (81%). La cobertura fue similar en los programas, pero con diferencias entre las regiones: 99% (C.A.B.A.) a 57% (otras provincias).

### **Conclusiones:**

Los caminos de formación exigen tiempos muy diferentes. Las oportunidades abarcan 13 provincias, con fuerte concentración en CABA. La alta proporción de plazas vacantes refleja el desinterés por la nefrología de los graduados argentinos (no así en los extranjeros). Esto puede afectar el capital humano que demanda la atención de la ERC, especialmente en provincias con carencia de nefrólogo/as.

**Palabras clave:** educación médica - posgrado – especialización – residencias

## **ABSTRAC:**

### **Introduction:**

In the last decade, the Argentine Society of Nephrology has observed a progressive decrease in nephrology residents and an increase in vacant positions in the specialty's residencies.

### **Objectives:**

Characterize the training programs and their regional distribution, update the number of residents and analyze the coverage of available positions in the last five years.

### **Methods:**

Cross-sectional study that analyzed the training centers: their regional location, type of program, number of residents and nationality, available and filled positions (2017-2021).

### **Results:**

44 training centers reported: 17 basic residency, 11 post-basic residency and 16 university specialization careers; distributed in C.A.B.A. (27%), Province of B.A. (21%), Córdoba-Santa Fe region (25%) and other provinces (27%). In 2022 there were 208 residents in the country (43% foreigners), the majority (59%) were based in C.A.B.A. just like 99% of foreigners. 44% of the total were pursuing a specialization career. There were no differences between Argentines and foreigners in the choice of programs. The available positions (2017-2021) were 422 in total and 341 (81%) were filled. Coverage was similar in the programs, but with differences between regions: 99% (C.A.B.A.) to 57% (other provinces).

### **Conclusions:**

Training paths require very different times. The opportunities cover 13 provinces, with a strong concentration in CABA. The high proportion of vacant positions reflects the lack of interest in nephrology among Argentine graduates (not so among foreign graduates). This can affect the human capital required for CKD care, especially in provinces with a lack of nephrologists.

**Keywords:** medical education - postgraduate – specialization – residencies

## **INTRODUCCIÓN**

### **Principio del formulario**

En los últimos 20 años, numerosos autores han alertado sobre la existencia global, en los jóvenes graduados, de una pérdida progresiva del interés por la nefrología como especialidad, que podría poner en riesgo la fuerza laboral de la nefrología clínica necesaria para satisfacer las demandas planteadas por la cantidad creciente de pacientes con enfermedad renal.

Este desinterés por la especialidad, muy estudiado en Estados Unidos<sup>1-13</sup>, ha sido también reportado en Canadá<sup>14</sup>, Reino Unido<sup>15</sup>, Australia<sup>16</sup> y América Latina.<sup>17-19</sup>

Al respecto, la Sociedad Argentina de Nefrología (SAN) a través de su Comité de Evaluación, Acreditación y Certificación (CEAC), ha advertido en la última década, una disminución progresiva del número de residentes en nefrología, que ha provocado un aplanamiento preocupante de la curva de crecimiento de especialistas en nefrología en momentos donde la necesidad de nefróloga/os es cada vez mayor debido a la creciente incidencia y prevalencia de la Enfermedad Renal Crónica (ERC), que demanda mayor capital humano en nefrología, adecuado en número y capacidad para interactuar con las redes y prestadores del primer nivel de atención y dar cobertura asistencial a estos pacientes.

Este fenómeno fue analizado en el 1° Foro Nacional de Educación Nefrológica (Córdoba-2018), donde se comparó, en el período 2008 a 2018: el crecimiento de la prevalencia de terapias de reemplazo renal (TRR) en Argentina, que en esos 10 años aumentó alrededor de un 2% por año; con la cantidad de nefrólogos activos en el país, que prácticamente no se modificó; y con el número de residentes argentinos, que en el mismo período disminuyó casi a la mitad.<sup>20</sup>

Las razones de la pérdida de interés que tienen los graduados de medicina para elegir como especialidad a la nefrología, fue también discutida en el 1° Foro Nacional de Educación Nefrológica con los resultados de la Encuesta Nacional (CEAC-SAN) “Formación nefrológica en Argentina 2018”, en la que tanto los formadores como los residentes de nefrología manifestaron como principales motivos del desinterés: el tiempo de formación muy largo; el excesivo trabajo asistencial sobre la formación académica; el predominio de las prácticas dialíticas sobre el componente “clínico” de la especialidad; el futuro laboral en relación de dependencia y con baja remuneración; y las pocas oportunidades formativas que tienen en el interior del país.<sup>21-23</sup>

Ante esta realidad y con el propósito de profundizar el análisis de este fenómeno, el CEAC-SAN se propuso realizar este trabajo que tiene como objetivos: caracterizar los programas vigentes de especialización en nefrología; indagar la distribución regional de los centros de formación del país; actualizar la cifra de lo/as nefrólogo/as en formación; y analizar la cobertura de las plazas disponibles en las residencia y carrera de especialización en los últimos cinco años.

## MÉTODOS

Este es un estudio cuantitativo, transversal y descriptivo, realizado en 2022, aplicando un formulario online de Google Forms®, diseñado y validado por el CEAC-SAN, que fue dirigido a los responsables de todos los centros formadores (CF) de especialistas en nefrología del país, para recabar información sobre los mismos.

Las variables analizadas incluyen: la ubicación regional de cada CF; el tipo (modalidad) de programa formativo desarrollado; la duración del programa (tiempo de formación); la certificación o título que reciben los cursantes al finalizar el programa; el número actual de los residentes o cursantes y su nacionalidad (argentinos y extranjeros); las plazas disponibles (ofrecidas) y cubiertas (otorgadas) en los últimos 5 años (2017 a 2021).

Para facilitar el registro y análisis de los datos, se dividió al país en cuatro (4) áreas geográficas: Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA); Provincia de Buenos Aires (PBA); provincias de Córdoba y Santa Fe (CBA-SF); y otras provincias.

Los programas de formación en la especialidad se agruparon en tres categorías, teniendo en cuenta las normativas de los ministerios de Salud<sup>24</sup> y de Educación<sup>25</sup>.

Residencias Básicas (RB)<sup>24</sup>: son aquellas a las que se accede con el título universitario de grado, sin que se requiera formación previa en otra especialidad. Dentro de esta categoría se incluyeron a las dos tipologías reconocidas en la normativa<sup>24</sup>: las RB propiamente dicha, donde se realiza toda la formación teniendo como base un servicio de nefrología (duración mínima 3 años), y la RB articulada que inicia su formación en una especialidad clínica básica (1 año) y luego completa la especialidad de nefrología (duración total 4 años); también se incluyeron las concurrencias “programáticas” homologadas como residencias. Al finalizar la formación, los egresados reciben un “Certificado” que acredita la aprobación del programa o la especialidad en Nefrología.

Residencias Postbásicas (RPB)<sup>24</sup>: son las que requieren para su ingreso de la aprobación de una residencia básica previa completa (clínica médica o especialidad análoga). En esta categoría también se incluyeron los programas que exigían al menos dos años de formación clínica básica, con lo cual las RPB tienen una duración mínima de 6 años; y las concurrencias “programáticas”. Al finalizar la formación, los egresados reciben un “Certificado” que acredita la aprobación del programa o la especialidad en Nefrología.

Carrera de Especialización Universitaria (CEU)<sup>25</sup>: son las carreras de especializaciones médicas asistenciales, básicas y posbásicas, que tienen una duración mínima de tres (3) y dos (2) años respectivamente y dependen de una institución universitaria. En esta categoría se incluyeron a las carreras independientes de las “residencias” y a las “residencias” que funcionan en el contexto de una carrera, ya que el criterio adoptado es que su aprobación permite la obtención del Título de Especialista

en Nefrología (título universitario de posgrado).

**Análisis de los datos:**

La información recibida fue analizada por CF, por región y por programa. Los datos se expresan en valores absolutos, porcentajes y números fraccionales según corresponda. Como medidas de resumen se calcularon los valores de tendencia central y de dispersión. Para la presentación de los datos resumidos se utilizan tablas de doble entrada y para la representación gráfica de las variables, gráficos de caja (box plots) y de columnas. Para el análisis de los resultados se utilizaron las pruebas estadísticas “z” y “t” de Student, aplicando el software XLSTAT 2022 (AddinsoftTM). Como nivel de significancia se tomaron valores de  $p < 0.05$ .

**RESULTADOS**

**Centros y programas de formación**

Completaron la información solicitada 44 CF (94% de los registrados en el país) que desarrollan los siguientes programas: 17 RB (39%), 11 RPB (25%) y 16 CEU (36%). Distribución en Tabla 1

**Tabla 1:** Distribución regional de los diferentes programas formativos

Programa	CABA		PBA		CBA-SF		Otras Prov.		Totales	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
RB	4	33%	4	44%	3	27%	6	50%	17	*39%
RPB	2	17%	3	33%	1	9%	5	42%	11	*25%
CEU	6	50%	2	22%	7	64%	1	8%	16	*36%
Totales	12	*27%	9	*20%	11	*25%	12	*27%	44	*100%

\* Porcentajes sobre el total país

En las otras provincias, los CF están distribuidos en: Chaco (1), Entre Ríos (2), Formosa (1), Mendoza (1), Misiones (2), Neuquén (1), Salta (1), San Juan (1), Santiago del Estero (1) y Tucumán (1); son principalmente RB y RPB que funcionan en establecimientos asistenciales regionales de alta complejidad. El resto de las provincias argentinas no tienen CF registrados.

El tiempo de formación en la especialidad varía según el tipo de programa: las RB que se desarrollan en 4 años tienen una carga horaria total de alrededor de 9.000 horas; las RPB que en sus dos tramos de formación abarca 6 a 7 años, tienen una carga horaria superior a 20.000 horas; y las CEU de 3 años de duración, según los estándares establecidos<sup>25</sup>, tienen una carga horaria (mínima) de 5280 horas.

### Residentes y cursantes de la especialidad

En el segundo semestre de 2022, realizaban su formación nefrológica 208 residentes/cursantes en todo el país, de los cuales 123 (59%) lo hacían en algún CF de CABA; 35 (17%) en PBA; 25 (12%) en CBA-SF; y 25 (12%) en CF de otras provincias. Ver distribución en Tabla 2.

**Tabla 2:** Distribución regional de los residentes/cursantes según programa de formación.

Programa	CABA		PBA		CBA-SF		Otras Prov.		Totales	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
RB	36	29%	12	34%	4	16%	16	64%	68	*33%
RPB	26	21%	8	23%	6	24%	8	32%	48	*23%
CEU	61	50%	15	43%	15	60%	1	4%	92	*44%
Totales	123	*59%	35	*17%	25	*12%	25	*12%	208	

\* Porcentajes sobre el total país

De los 208 nefróloga/os en formación de todo el país, 119 (57%) eran de nacionalidad argentina y 89 (43%) eran de procedencia extranjera. Casi todos los residentes/cursantes extranjeros (99%) desarrollaban su formación en CF de CABA y PBA.

La distribución porcentual de los residentes en los diferentes programas, comparando argentinos vs extranjeros, mostró en las RB: 34% vs 31% ( $p=0.857$ ); RPB: 21% vs 26% ( $p=0.514$ ); CEU: 45% vs 43% ( $p=0.807$ ); por lo cual no hubo diferencias significativas en la elección de los programas entre residentes argentinos y extranjeros.

Con respecto a la distribución regional de los residentes, la mayoría (59%) realiza su formación en CABA, lo que marca una diferencia significativa con las otras regiones cuando se comparan las medias ( $\pm$ DE) de cursantes por CF (Gráfico 1). Por lo tanto, el alto número de residentes en la ciudad capital depende de la cantidad de plazas disponibles y no de la cantidad de CF en la región, pues como se puede apreciar en la Tabla 1, el número de CF es similar en las cuatro regiones: CABA <sup>(12)</sup>, PBA <sup>(9)</sup>, CBA-SF <sup>(11)</sup> y otras provincias <sup>(12)</sup>.



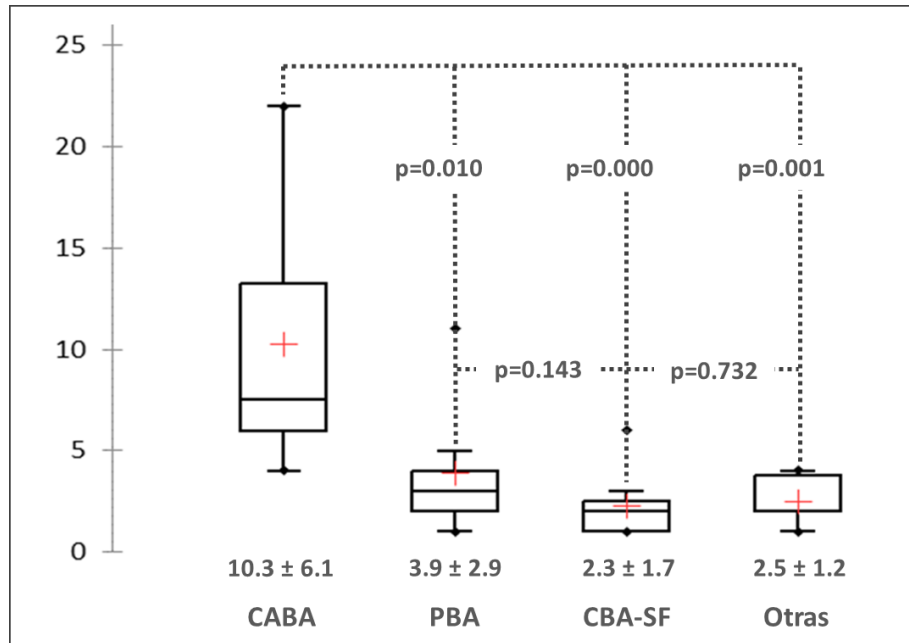


Gráfico 1: Box plots de la distribución de residentes en cada región

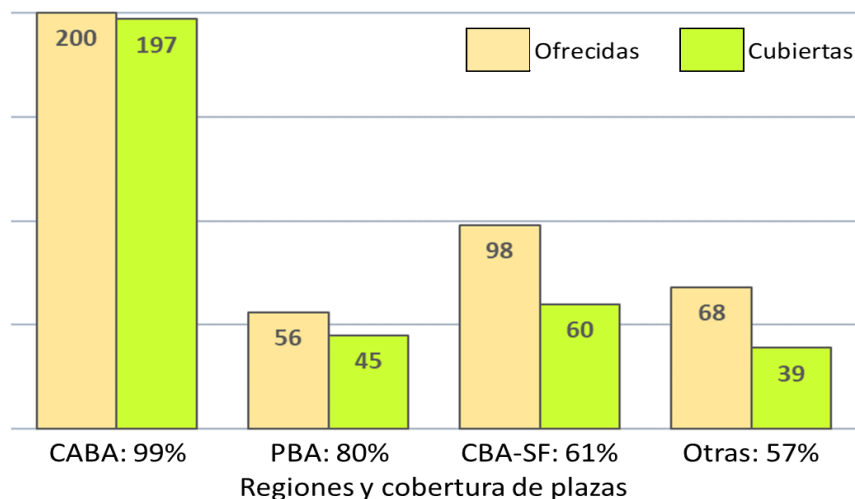
Otra variable que puede influir en las diferencias observadas en el Gráfico 1, es la fuerte concentración (99%) de los residentes/cursantes extranjeros en CABA y PBA. Para analizar esa posibilidad, se rehicieron los cálculos restando el número de extranjeros, de esta forma, considerando solo a los residentes argentinos, las disparidades entre las regiones son menos marcadas que con el total de residentes, pero se mantienen las diferencias significativas entre CABA:  $4.2 \pm 1.7$  con PBA:  $2.2 \pm 1.5$  ( $p=0.011$ ); con CBA-SF:  $2.2 \pm 1.6$  ( $p=0.009$ ); y con otras provincias:  $2.5 \pm 1.2$  ( $p=0.009$ ). No hay diferencias entre PBA, CBA-SF y las otras provincias.

### Cobertura de las plazas disponibles

Las plazas de residencia disponibles, ofrecidas entre 2017 y 2021, fueron 422 en todo el país, de las cuales se cubrieron 341 (81%), en consecuencia, quedaron vacantes 81 (19%) espacios de formación nefrológica. La tasa de cobertura de las plazas fue similar en todos los programas. La relación entre plazas cubiertas respecto a las ofrecidas fue en las RB: 101/121 (83%); en las RPB: 84/104 (81%); y en las CEU: 156/197 (79%). No hubo diferencias significativas en la comparación de proporciones entre los programas: RB vs RPB ( $p=0.724$ ); RB vs CEU ( $p=0.427$ ); y RPB vs CEU ( $p=0.862$ )

Sin embargo, hubo llamativas diferencias de cobertura entre las regiones. **Gráfico 2**

**Gráfico 2:** Plazas disponibles y plazas cubiertas por región (período 2017-2021)



Comparando los porcentajes de cobertura de plazas, entre las diferentes regiones, se observaron diferencias significativas entre CABA: 99% con PBA: 80% ( $p=0.000$ ), con CBA-SF: 61% ( $p=0.000$ ) y con otras provincias: 57% ( $p=0.000$ ); y entre PBA con CBA-SF ( $p=0.023$ ) y con otras provincias ( $p=0.011$ ). No hay diferencias entre CBA-SF y otras provincias ( $p=0.734$ )

Analizando las tasas de cobertura en los distintos CF del país se observaron diferencias que permiten agruparlos en cuatro categorías: CF con 100% de cobertura en los cinco años: 25 (57%); CF con 70 a 90% de cobertura: 6 (14%); CF con 40 a 69% de cobertura: 9 (20%); y CF con menos del 40% de cobertura: 4 (9%). Estos últimos son CF ubicados en la región “otras provincias”. No hay diferencias en los tipos de programa que abarcan estas cuatro categorías.

## DISCUSIÓN

### Caminos para la especialización

La formación de especialistas en nefrología de adultos en la Argentina está vinculada a tres tipos de programas formativos: las RB que enfocan a la nefrología como una especialidad básica (equivalente a Cardiología, Terapia Intensiva, y otras.); las RPB que abordan a la nefrología como una subespecialidad clínica; y las CEU que ofrecen a la nefrología como una opción más para la formación de posgrado. Las dos primeras, avalan la formación mediante un “Certificado” (de aprobación o de especialista), y las CEU con un “Título” de especialista.

Estas diferencias no influyen sobre el ejercicio profesional de la especialidad, pues los tres programas son reconocidos por todas las jurisdicciones del país como caminos de formación válidos para anunciarse y ejercer como “Especialista en Nefrología”, dado que, en la Argentina, el reconocimiento de

las especialidades y sus modalidades de certificación, son ejercidas por los estados provinciales (a través de los Ministerios de Salud o Colegios Médicos de ley). Este mecanismo se ve facilitado porque de las 74 especialidades médicas consensuadas en COFESA (Consejo Federal de Salud), “Nefrología” y otras 17 especialidades, son las únicas que tienen la misma denominación en todas las jurisdicciones del país.<sup>26</sup> Sin embargo, hay otras diferencias y particularidades en los programas y CF que pueden influir sobre la decisión de los jóvenes graduados en su elección para hacer nefrología como especialidad.

### **Duración de los programas de formación**

El tiempo de formación es una diferencia importante y depende del programa elegido, ya que puede variar de tres años (5280 horas) en una CEU a seis o siete años (>20.000 horas) en una RPB. Si a este período de formación se le suma el tiempo previo que demanda la graduación en una carrera de medicina, que en nuestro país varía entre 6 y 8 años<sup>27</sup>, la formación profesional completa de un especialista en nefrología en la Argentina puede requerir entre 12 y 15 años; tiempo que excede al rango medio de 9 a 13 años calculado en el trabajo conjunto que ASN-ERA-EDTA-ISN realizaron sobre 106 países.<sup>28</sup>

El tiempo de formación muy largo fue, por la “urgencia laboral” que tenían los graduados<sup>21-23</sup>, uno de los principales motivos del desinterés por la especialidad que expresaron los residentes en la Encuesta Nacional 2018 (CEAC-SAN). Otros autores, vincularon el tiempo prolongado de formación con desequilibrios entre la vida laboral y personal de los residentes, que para algunos<sup>13,14</sup> fue motivo de desinterés por la especialidad y para otros<sup>5</sup>, la razón para renunciar al programa de formación.

### **Distribución regional de los centros formadores**

La heterogénea distribución geográfica de los CF es otro factor que puede condicionar la elección de la especialidad en los graduados. La gran mayoría de los CF (73%) están ubicados en las jurisdicciones más pobladas de la Argentina (CABA, PBA, CBA y SF), y son las ciudades donde además se desarrollan casi todas (94%) las CEU. La fuerte concentración de los CF en esta región central del país es coincidente con la distribución de las carreras de medicina que en su mayoría están situadas en la misma región<sup>27</sup>. De las 20 provincias restantes, solo 10 cuentan con residencias en nefrología. Esta realidad “pocas residencias en el interior del país”<sup>21-23</sup>, fue uno de los factores que motivó desinterés por la especialidad, según lo expresado por los residentes en la Encuesta Nacional 2018 (CEAC-SAN).

### **Población de residentes y cursantes**

La distribución regional de los 208 residentes y cursantes es también muy heterogénea, la mayoría (76%) realiza su formación en CABA (59%) y en PBA (17%). Esta distribución no está relacionada con la cantidad

de CF en esas regiones, ni con los tipos de programa ofrecidos, pero si guarda cierta relación con la fuerte concentración de los residentes extranjeros que demuestran alta preferencia (99%) por los CF de CABA y PBA.

En relación a los cursantes de nacionalidad extranjera, la proporción de 43% (89/208) sobre el total de los residentes, es muy elevada si se la compara con la proporción del 18% de extranjeros inscriptos al sistema nacional de residencias del equipo de salud, en el período 2018-2021,<sup>29</sup> cuyo ranking de nacionalidades (promedio) fue: Argentina (82%), Bolivia (7%), Colombia (3,8%), Ecuador (2,4%) y otros. Esta diferencia entre nefrología y las otras especialidades, indica un gran interés de los graduados extranjeros, por la especialidad nefrología y por los CF de nuestro país, lo que es muy gratificante para la educación nefrológica argentina. Sin embargo, es también un hecho preocupante, si se considera la necesidad que tiene nuestro país de capital humano en nefrología, que no puede contarse con la totalidad de los residentes actuales, ya que muchos de los extranjeros podrían retornar a su país al finalizar su formación.

### **Oportunidades de formación disponibles**

En cuanto a las plazas de residencia disponibles en todo el país, entre 2017 y 2021, solo se cubrieron el 81% (341/422). Esta tasa de cobertura es 20 puntos más alta que la registrada a nivel nacional: 60.36%,<sup>30</sup> durante el período 2010-2022 en el que se ofrecieron un total de 21.232 cargos de residencia de todas las especialidades de la salud y se adjudicaron 12.815, estos datos son solamente los cargos con financiamiento nacional (instituciones nacionales, provinciales y universitarias). Una situación similar fue reportada en EE.UU., a partir de 2010, cuando se registró una fuerte disminución de las solicitudes de becas para las residencias en nefrología, que entre 2015 y 2020, mantuvo una proporción entre 60 y 70% de solicitantes de nefrología con respecto a los puestos de becas ofrecidos.<sup>9,31</sup>

La tasa de cobertura de nefrología fue similar en los diferentes programas, pero mostró diferencias significativas entre las distintas regiones: CABA (99%), PBA (80%), CBA-SF (61%) y otras provincias (57%). Diferencias notorias entre las regiones también fueron registradas en todas las especialidades financiadas por Nación (en 2010-2022);<sup>30</sup> la cobertura en la región Pampeana (que incluye a CABA, PBA, CBA-SF) fue 75,7%; en la región NEA: 33.7%; en la región NOA: 38.8%; en la región Cuyo: 49%; y en la región Patagónica: 28.6%. Lo que indica que las diferencias regionales observadas en las residencias de nefrología no se limitan a la especialidad.

Hubo también diferencias en las tasas de cobertura entre los CF de nefrología, la mayoría (57%) mantuvo un 100% de cobertura en los cinco años, mientras que una minoría (9%) tuvo tasas de cobertura menores al 40% en el mismo período, y son CF ubicados en "otras provincias". Esta situación tiene similitud con la registrada en el informe ministerial,<sup>30</sup> donde las mayores diferencias entre las instituciones formadoras

se observaron principalmente entre las Instituciones Provinciales, que en el mismo período (2011-2022), algunas mantuvieron tasas de cobertura superiores al 70% y otras inferiores al 20%. Lo que puede indicar que se trata de un problema regional más que institucional.

### **Posibles razones de las plazas de formación vacantes**

La alta proporción de espacios formativos que quedan vacantes en los diferentes CF de especialistas en nefrología es una realidad muy preocupante en nuestro país, pues indica una pérdida de interés de los jóvenes graduados por la nefrología como especialidad. Las razones de este desinterés, fue indagada en la Encuesta Nacional “Formación nefrológica en Argentina 2018”, en la que formadores (n:51) y residentes de nefrología (n:122) indicaron como principales motivos: la urgencia laboral de los graduados (tiempo de formación muy largo); la intensidad del trabajo en la residencia (mucho trabajo asistencial y poca formación); la reducción del componente “clínico” de la especialidad (predominio del perfil dializador); la pérdida de prácticas y procedimientos de la especialidad (tercerizadas); el futuro laboral en relación de dependencia (empresas de diálisis); la baja remuneración profesional (mercado modulado); la escasez de residencias en el interior del país (“hay que radicarse en Bs.As.”); entre otras.<sup>21-23</sup>

Autores de otros países, a través de encuestas, entrevistas y grupos focales, estudiaron las razones de esta pérdida de interés por la especialidad, que han relacionado con diferentes factores como: percepciones distorsionadas sobre la especialidad (pérdida de prestigio)<sup>9,10,16</sup>; especialidad muy compleja con pocas oportunidades de desarrollo profesional<sup>10,11,12</sup>; programas con falta de exposición a la nefrología, mala calidad de la instrucción y falta de innovación<sup>8,9,16,31</sup>; falta de mentores y pocas prácticas de procedimientos en nefrología<sup>5,9,10,12</sup>; agotamiento por desequilibrios entre la vida laboral y personal de los residentes<sup>7,13,14</sup>; atención de pacientes muy complicados y demandantes<sup>8,9,12</sup>; oportunidades limitadas en el mercado laboral<sup>10,11</sup>; remuneración relativamente baja en comparación con otras subespecialidades de medicina interna.<sup>9,12,13,16,31</sup>

### **Posibles consecuencias sanitarias y educativas**

El desinterés por la nefrología que exhiben los graduados argentinos, que no se percibe en los cursantes extranjeros, se refleja: en las plazas de formación que quedan vacantes cada año; en la disminución progresiva de la cantidad de residentes; y en el aplanamiento de la curva de crecimiento del número de nefrólogos/os en la Argentina.<sup>21-23</sup> Este último impacto es preocupante dada la alta prevalencia de ERC en nuestro país, que según la 4ta. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo efectuada 2018-2019,<sup>32</sup> alcanza el 12.7% entre los mayores de 18 años (1 de cada 8 argentinos presenta ERC), por lo que es fundamental su detección precoz y su tratamiento temprano para evitar las complicaciones en etapas más avanzadas

de la enfermedad, y es una tarea interdisciplinaria que comienza en el primer nivel de atención.

Otra cuestión muy inquietante, es la incertidumbre de contar (en un futuro cercano) con un número adecuado de especialistas en nefrología para atender las necesidades de los pacientes con ERC avanzada; pues según el Registro Argentino de Diálisis Crónica 2021,<sup>33</sup> la prevalencia global de pacientes en DC aumentó un 21% en 15 años, de 24.218 (2007) a 29.408 (2021), con un descenso de -3% en 2020-2021. Al mismo tiempo, (según datos del CEAC-SAN) la cantidad de nefrólogos activos en la Argentina, aumento en dicho período 6%, de 1370 (2007) a 1450 (2021). Esta divergencia entre las pendientes de ambas curvas (prevalencia de DC y número de nefróloga/os), en su tendencia progresiva, va generando una brecha creciente entre las demandas de atención nefrológica y el capital humano disponible, que hoy está siendo ocupada por profesionales “no nefróloga/os” en muchos centros del país.

Esta situación, que puede poner en riesgo la calidad de la atención clínica y de los procedimientos nefrológicos; también podría: señalar un camino inapropiado para la formación en nefrología, distorsionar el perfil profesional del especialista, debilitar el prestigio de la nefrología como especialidad, afectar las condiciones laborales, deteriorar los honorarios profesionales; todos factores vinculados al desinterés de los graduados por la especialidad, y en consecuencia, podrían actuar como un “circulo vicioso” que afecta los caminos y las oportunidades para la formación de especialistas en nefrología en la Argentina.

## **CONCLUSIONES:**

Los caminos para la formación de especialistas en nefrología de adultos en la Argentina son tres (RB, RPB y CEU), y aunque tienen diferentes programas y tiempos de formación, son igualmente válidos para ejercer la especialidad en todas las jurisdicciones del país. Las oportunidades de formación se extienden a 13 provincias, pero están mayoritariamente concentradas en CABA. La tasa de cobertura de las plazas de residencia disponibles promedia globalmente el 81% en los últimos 5 años, con variaciones muy marcadas entre las diferentes regiones. La alta proporción de plazas vacantes es preocupante pues el número de residentes ha caído más del 30% en los últimos 15 años, disminuyendo el crecimiento de la cantidad de especialistas en nefrología en momentos donde la necesidad de capital humano es cada vez mayor debido al aumento de la ERC. Esta disminución en la formación de nuevos nefrólogos para la Argentina puede ser más grave aún, si se tiene en cuenta la alta proporción de residentes del extranjero que podrían retornar a su país al finalizar su formación. Es también muy preocupante que las plazas vacantes corresponden a las provincias más alejadas de la capital, muchas de las cuales han manifestado públicamente su necesidad de contar con más nefrólogo/as formados para cubrir adecuadamente sus demandas y necesidades sanitarias.

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores desean agradecer a la Comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Nefrología a través de su Presidente, Dr. Bonano C y Vicepresidenta, Dra. Papaginovic M y a los integrantes de la Sociedad que brindaron la información requerida en la encuesta: Dres/Dras. Alonso S, Arias C, Arriola M, Caputo D, Casas C, Cavoduro R, Daminato F, De Rosa M, Díaz C, Dorado E, Douthat W, Ferreyra M, Gaité J, Gini M, Giordani M, Gómez M, Gonzalez G, Heguilen R, Holzer F, Ibañez G, Iglesias G, Iscoff P, Korsunsky R, Labonia W, Lanzone S, Latorre M, Lopez N, Maldonado R, Maltas S, Martínez M, Martínez R, Nallar M, Nichols J, Novoa P, Palmas J, Paz I, Pérez M, Quieto P, Raffaele P, Saucedo J, Schiavelli R, Sesin A, Sierra C, Teyseyre H, Trimarchi H, Vallve C, Vitale C, Zárate L.

## BIBLIOGRAFIA

1. Kohan DE, Rosenberg ME. The chronic kidney disease epidemic: a challenge for nephrology training programs. *Semin Nephrol.* 2009;29(5):539-547. doi:10.1016/j.semnephrol.2009.06.011.
2. Mehrotra R, Shaffer RN, Molitoris BA. Implications of a nephrology workforce shortage for dialysis patient care. *Semin Dial.* 2011;24(3):275-277. doi:10.1111/j.1525-139X.2011.00933.x.
3. Melamed ML, Campbell KN, Nickolas TL. Resizing Nephrology Training Programs: A Call to Action. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2017;12(10):1718-1720. doi:10.2215/CJN.04740517.
4. Sozio SM, Pivert KA, Shah HH, Chakkerla HA, Asmar AR, Varma MR, Morrow BD, Patel AB, Leight K, Parker MG. Increasing Medical Student Interest in Nephrology. *Am J Nephrol.* 2019;50(1):4-10. doi:10.1159/000501058.
5. Nair D, Pivert KA, Baudy A 4th, Thakar CV. Perceptions of nephrology among medical students and internal medicine residents: a national survey among institutions with nephrology exposure. *BMC Nephrol.* 2019;20(1):1-11. doi:10.1186/s12882-019-1289-y.
6. Shaikh A, Patel N, Nair D, Campbell KN. Current Paradigms and Emerging Opportunities in Nephrology Training. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2020;27(4):291-296.e1. doi:10.1053/j.ackd.2020.05.011.
7. Moura-Neto JA. "To Be, or Not to Be" a Nephrologist: Students' Dilemma and a Strategy for the Field. *Blood Purif.* 2021;50(4-5):696-701. doi:10.1159/000513155.
8. Nakhoul GN, Mehdi A, Taliencio JJ, Arrigain S, Schold JD, Spencer A, Greenfield J, Diwakar A, Snyder G, O'Toole J, Nally JV, Sedor JR, Kao PF, Bierer SB. "What do you think about nephrology?" A national survey of internal medicine residents. *BMC Nephrol.* 2021;22(1):1-12. doi:10.1186/s12882-021-02397-9.
9. Beck N, Furgeson S, Chonchol M, Kendrick J. Internal Medicine Residents' Perceptions of Nephrology as a Career: A Focus Group Study. *Kidney360.* 2020;1(10):1052-1059. doi:10.34067/KID.0003652020.
10. Parker MG, Ibrahim T, Shaffer R, Rosner MH, Molitoris BA. The future nephrology workforce: will there be one?. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2011;6(6):1501-1506. doi:10.2215/CJN.01290211.
11. Nakhoul GN, Mehdi A, Taliencio JJ, Brateanu A, Diwakar A, Daou R, Foshee CM, Sedor JR, Nally



- JV, O'Toole JF, Bierer SB. Residents' Perception of the Nephrology Specialty. *Kidney Int Rep.* 2019;5(1):94-99. doi:10.1016/j.ekir.2019.08.013.
12. Jhaveri KD, Sparks MA, Shah HH, Khan S, Chawla A, Desai T, Iglesia E, Ferris M, Parker MG, Kohan DE. Why not nephrology? A survey of US internal medicine subspecialty fellows. *Am J Kidney Dis.* 2013; 61(4):540-546. doi:10.1053/j.ajkd.2012.10.025.
  13. Daniels MN, Maynard S, Porter I, Kincaid H, Jain D, Aslam N. Career interest and perceptions of nephrology: A repeated cross-sectional survey of internal medicine residents. *PLoS One.* 2017;12(2):1-10. doi:10.1371/journal.pone.0172167.
  14. Ward DR, Manns B, Gil S, Au F, Kappel JE. Results of the 2014–2015 Canadian Society of Nephrology Workforce Survey. *Canadian Journal of Kidney Health and Disease.* 2016;3. doi:10.1186/s40697-016-0117-6.
  15. Barat A, Goldacre MJ, Lambert TW. Career choices for nephrology and factors influencing them: surveys of UK medical graduates. *JRSM Open.* 2018;9(8):2054270418793024. Published 2018 Aug 6. doi:10.1177/2054270418793024.
  16. Lane CA, Healy C, Ho MT, Pearson SA, Brown MA. How to attract a nephrology trainee: quantitative questionnaire results. *Nephrology (Carlton).* 2008;13(2):116-123. doi:10.1111/j.1440-1797.2007.00887.x.
  17. Di Bernardo JJ; Alvares Esteves G. ¿Por qué hay menos interesados en hacer la especialización en nefrología? Percepciones de los residentes y formadores de Centroamérica y Caribe. Trabajo libre presentado en el XVIII Congreso Latinoamericano de Nefrología e Hipertensión. Lima. Perú; 12 al 15 de septiembre de 2019.
  18. Herrera-Añazco P, Mezones-Holguin E, Hernandez AV. Nefrologia: uma especialidade pouco atrativa para os medicos peruanos? *J Bras Nefrol.* 2014;36(1):102-103. doi:10.5935/0101-2800.20140017.
  19. Herrera-Añazco P, Atamari-Anahui N, Flores-Benites V. Número de nefrólogos, servicios de hemodiálisis y tendencia de la prevalencia de enfermedad renal crónica en el Ministerio de Salud de Perú. *Rev. perú. med. exp. salud publica* 2019;36(1):62-67. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmpesp.2019.361.4253>.

20. CEAC-SAN: Tendencias de la ERC y de la cantidad de nefrólogos en Argentina 2008-2018. Informe presentado en el 1° Foro Nacional de Educación Nefrológica. Organizado por la Sociedad Argentina de Nefrología. Hospital Nacional de Clínicas. Córdoba. 16 y 17 de noviembre de 2018.
21. CEAC-SAN: Encuesta Nacional "Formación nefrológica en Argentina 2018". Presentación y discusión de los resultados. 1° Foro Nacional de Educación Nefrológica. Organizado por la Sociedad Argentina de Nefrología. Hospital Nacional de Clínicas. Córdoba. 16 y 17 de noviembre de 2018.
22. Di Bernardo JJ, Robaina J, Najun Zarazaga C, Scuteri RM, Zucchini A, Marini A. Por qué hay cada vez menos residentes de nefrología en Argentina?. Percepciones de formadores y residentes. Comunicación oral. XIX Congreso Argentino de Educación Médica - CAEM 2019. Ciudad Autónoma de Buenos Aires; 25 al 27 de junio 2019.
23. Marini A; Robaina J; Najun Zarazaga C; Scuteri RM; Zucchini A; Di Bernardo JJ. Debilidades de la formación en nefrología en la Argentina: Opiniones de los residentes y formadores. Comunicación oral. XIX Congreso Argentino de Educación Médica - CAEM 2019. Ciudad Autónoma de Buenos Aires; 25 al 27 de junio 2019.
24. Resolución N°1993/2015-Ministerio de Salud. Reglamento básico general para el sistema nacional de residencias del equipo de salud. Publicada en BO del 06-Nov-2015. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-1993-2015-254649>
25. Resolución N°2643/2019- Ministerio de Educación Cultura Ciencia y Tecnología. Estándares para la acreditación de especializaciones médicas, bioquímicas, farmacéuticas y odontológicas. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-2643-2019-328001>
26. Duré I, Fernández Lerena M, Gilligan C. Especialidades médicas Estado de situación y antecedentes sobre el proceso de reconocimiento de nuevas especialidades y su relación con la formación. Observatorio de Recursos Humanos en Salud - Secretaría de Gobierno de Salud, 2019. <https://www.argentina.gob.ar/salud/observatorio/publicaciones>
27. Centeno AM, Campos S. La educación médica en Argentina. FEM 2017, 20(6):265-271. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.206.924>.
28. Sozio SM, Pivert KA, Caskey FJ, Levin A. The state of the global nephrology workforce: a joint ASN-ERA-EDTA-ISN investigation. Kidney Int. 2021;100(5):995-1000. doi:10.1016/j.kint.2021.07.029.

29. Ministerio de Salud. Observatorio Federal de Talento Humano en Salud. MAPA de Residencias: Caracterización sociodemográfica y académica de profesionales aspirantes al sistema de residencias del equipo de salud durante el período 2018-2021. <https://www.argentina.gob.ar/salud/observatorio/mapa#3>.
30. Ministerio de Salud. Observatorio Federal de Talento Humano en Salud. MAPA de Residencias 2023: Informe sobre cobertura: cupos y adjudicaciones en residencias con financiamiento nacional durante el período 2010-2022. <https://www.argentina.gob.ar/salud/observatorio/mapa#3>.
31. Lederer E, Lebowitz J. Current State of the Workforce in Nephrology. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2020;27(4):281-290.e1. doi:10.1053/j.ackd.2020.07.007.
32. 4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR). Dirección Nacional de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades Crónicas No Transmisibles. [https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-01/4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo\\_2019\\_informe-definitivo.pdf](https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-01/4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo_2019_informe-definitivo.pdf)
33. Marinovich S, Bisigniano L, Rosa Diez G, Hansen Krogh D, Celia E, Tagliafichi V, Fayad A, Haber Shaalo V: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2021. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2022.