



## Carta al Director

# Renata, mi nefróloga, ¿puede la literatura infantil actuar como instrumento de sensibilización y prevención de la enfermedad renal?



## Renata, my nephrologist, can children's literature act as a tool to raise awareness and prevent kidney disease?

Sr. Director:

La enfermedad renal crónica (ERC) es una epidemia silenciosa con un impacto económico y psicosocial preocupante sobre la Salud Pública<sup>1</sup>. A pesar de ello, existe un desconocimiento en la población general de las implicaciones y el alcance de esta afección<sup>2</sup>, lo que supone un obstáculo para la detección precoz y el tratamiento. Para mejorar la salud renal es fundamental que se comprenda esta enfermedad y los medios de prevención.

En este contexto, los colegios son lugares imprescindibles para la formación en temas científico-sanitarios, como ha reconocido la Organización Mundial de la Salud en diversos programas<sup>3</sup>. Sin embargo, los niños y jóvenes son poco valorados en los planes de salud nacionales sobre la ERC<sup>4</sup>. Frecuentemente se los invisibiliza como agentes promotores de salud, cuando en realidad tienen un papel esencial para la alfabetización y difusión del conocimiento en su entorno familiar y social.

Ante esta perspectiva, y teniendo en cuenta la escasez de estudios en la literatura científica sobre el impacto de la alfabetización en salud renal en los colegios, la presente investigación preliminar plantea una cuestión: ¿pueden los niños actuar como impulsores de la formación en salud de su entorno y contribuir a la prevención de la ERC?

Con el propósito de arrojar luz sobre este asunto, se analizó el impacto de una charla-taller sobre la ERC en 21 estudiantes del 3.º curso Educación Infantil (edad 5 años), del Colegio de Educación Infantil y Primaria (C. E. I. P.) Arco Iris (Aguadulce, Almería), y sobre sus familiares. La actividad consistió en la lectura del libro infantil ilustrado *Renata, mi nefróloga*<sup>5</sup>, concebido por la Fundación Renal, así como la realización de una serie de talleres asociados<sup>6</sup>. La evaluación de conocimientos antes y después se hizo mediante un cuestionario *ad hoc* (pre

y postintervención) adaptado para los niños y para los adultos (que no estuvieron presentes durante la actividad).

La hipótesis de partida era que la charla-taller mejoraría el conocimiento sobre la ERC de los estudiantes y que estos transmitirían lo aprendido a sus familiares. En este sentido, la nota media de los niños mejoró de manera significativa tras la intervención (de 2,43 [SD 2,18] a un 9,19 [SD 1,17] en la evaluación final [ $p < 0,001$ ]) y también mejoró la de sus familiares, aunque de manera más moderada (de un 6,81 [SD 1,29] inicial a un 8,10 [SD 1,48] final [ $p = 0,024$ ]).

Estos datos demuestran que, tras la actividad con los estudiantes, el nivel de conocimiento de sus familiares aumentó. Otras investigaciones internacionales también han evidenciado que los niños, tras las lecciones en la escuela, debaten temas sanitarios en sus casas, aumentando el conocimiento de sus progenitores<sup>7</sup> y que impulsan cambios del estilo de vida de sus familias<sup>8</sup>. Los programas de educación para la salud renal en la escuela (mediante la formación de docentes, la enfermería de apoyo escolar y la inversión en recursos por parte de las instituciones) tienen un impacto directo en la alfabetización de toda la sociedad<sup>9</sup> (fig. 1).

No obstante, un resultado preocupante es el bajo nivel de conocimiento preintervención en temas relacionados con el riñón y la salud renal de los familiares. Una gran proporción de los adultos desconocía muchas respuestas: una cuarta parte ignoraba la existencia de la especialidad de Nefrología, aproximadamente la mitad pensaba que los riñones duelen cuando están afectados por ERC o no sabían cuál es el marcador de la función renal (creatinina) y menos del 10% conocía las opciones de tratamiento disponibles (tabla 1). Estos datos ponen de manifiesto que muchos adultos no son capaces de interpretar sus analíticas o que ni siquiera conocen a qué especialista deben acudir, lo que implica directamente un retraso en el diagnóstico de la ERC.

**Tabla 1 – Resultados por cada ítem pre y postintervención niños y familiares**

Preguntas y respuestas	Niños pre	Niños post	Familiares pre	Familiares post
<b>1. ¿Cómo se llama el médico del riñón?</b>				
Pediatra	4,8% (1)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
Urólogo	0% (0)	4,8% (1)	14,3% (3)	4,8% (1)
Nefrólogo <sup>a</sup>	0% (0)	85,7% (18)	76,2% (16)	90,5% (19)
Riñonólogo	42,9% (9)	4,8% (1)	9,5% (2)	4,8% (1)
No lo sé	52,4% (11)	4,8% (1)	0% (0)	0% (0)
<b>2. ¿Los riñones duelen?</b>				
Sí	38,1% (8)	4,8% (1)	52,4% (11)	23,8% (5)
No <sup>a</sup>	38,1% (8)	95,2% (20)	47,6% (10)	76,2% (16)
No lo sé	23,8% (5)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
<b>3. ¿Cuántos riñones tenemos en el cuerpo?</b>				
Uno	23,8% (5)	4,8% (1)	0% (0)	0% (0)
Dos <sup>a</sup>	38,1% (8)	95,2% (20)	100% (21)	100% (21)
Tres	9,5% (2)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
Cuatro	19% (4)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
No lo sé	9,5% (2)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
<b>4. Los riñones tienen forma de...</b>				
Lenteja	14,3% (3)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
Habichuela <sup>a</sup>	9,5% (2)	100% (21)	90,5 (19)	100% (21)
Tomate	4,8% (1)	0% (0)	9,5% (2)	0% (0)
Cuadrado	19% (4)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
No lo sé	52,4% (11)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
Cabeza	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
<b>5. Los riñones están situados en...</b>				
Espalda por encima culete <sup>a</sup>	23,8% (5)	95,2% (20)	85,7% (18)	95,2% (20)
Barriga	14,3% (3)	0% (0)	4,8% (1)	4,8% (1)
Tórax	28,6% (6)	0% (0)	9,5% (2)	0% (0)
No lo sé	33,3% (7)	4,8% (1)	0% (0)	0% (0)
<b>6. ¿Cuáles son los órganos encargados de limpiar la sangre?</b>				
Pulmones	9,5% (2)	4,8% (1)	0% (0)	4,8% (1)
Riñones <sup>a</sup>	14,3% (3)	90,5% (19)	81% (17)	90,5% (19)
Estómago	4,8% (1)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
Corazón	33,3% (7)	0% (0)	19% (4)	4,8% (1)
No lo sé	38,1% (8)	4,8% (1)	0% (0)	0% (0)
<b>7. La basura que hay en la sangre se llama...</b>				
Creatinina <sup>a</sup>	9,5% (2)	90,5% (19)	42,9% (9)	71,4% (15)
Bilirrubina	0% (0)	0% (0)	47,6% (10)	19% (4)
Purpurina	14,3% (3)	0% (0)	4,8% (1)	0% (0)
Melatonina	28,6% (6)	4,8% (1)	4,8% (1)	9,5% (2)
No lo sé	47,6% (10)	4,8% (1)	0% (0)	0% (0)
<b>8. ¿Qué acciones cuidan mis riñones?</b>				
No comer chuches/azúcar	4,8% (1)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
Beber agua	100% (21)	100% (21)	100% (21)	100% (21)
No tomar sal	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
Hacer deporte	100% (21)	100% (21)	76,2 (16)	100% (21)
No tomar comida basura	100% (21)	100% (21)	71,4% (15)	90,5% (19)
No automedicarse	23,8% (5)	4,8% (1)	0% (0)	0% (0)
No fumar	–	–	61,9% (13)	76,2% (16)
No consumir alcohol	–	–	0% (0)	0% (0)
No tomar AINE	–	–	0% (0)	0% (0)
Todas las opciones son correctas <sup>a</sup>	71,4% (15)	95,2% (20)	57,1% (12)	66,6% (14)

**Tabla 1 – (continuación)**

Preguntas y respuestas	Niños pre	Niños post	Familiares pre	Familiares post
<b>9. ¿Cuál es el líquido que más beneficia al riñón?</b>				
Refresco cola	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
Zumo naranja	23,8% (5)	19% (4)	0% (0)	4,8% (1)
Agua <sup>a</sup>	57,1% (12)	81% (17)	100% (21)	95,2% (20)
Cerveza	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
No lo sé	19% (4)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
<b>10. HD, DP, Tx son las opciones de tratamiento</b>				
Verdadero <sup>a</sup>	4,8% (1)	90,5% (19)	HD: 47,6% (10) DP: 52,4% (11) TX:38,1% (8) No tto: 0% (0)	HD: 52,4% (11) DP: 52,4% (11) TX: 42,9% (9) No tto: 0% (0)
Falso	95,2% (20)	9,5% (2)		
Eligen todas las opciones correctas	9,5% (2)	14,3% (3)		

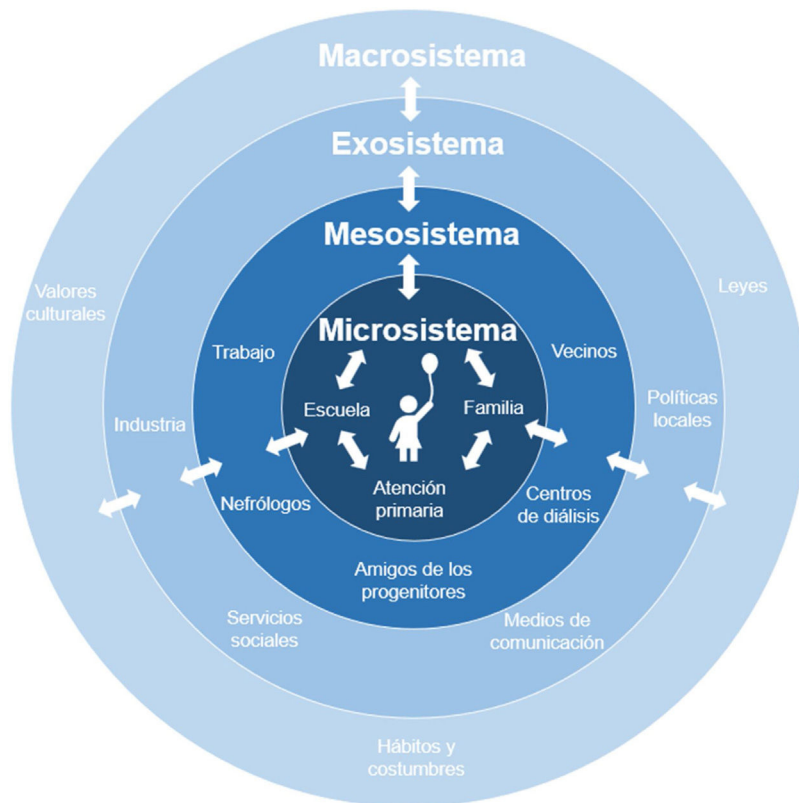
Test de McNemar. p<0,05; p >0,05

DP: diálisis peritoneal; HD: hemodiálisis; Tx: trasplante; tto: tratamiento.

<sup>a</sup> Se indican las respuestas correctas del formulario

En comparación con otras enfermedades, como los trastornos cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes o el cáncer, la ERC requiere de manera apremiante de una mayor sensibilización y concienciación. El insuficiente nivel de conocimiento de la población acerca de la ERC y sus factores de riesgo favorece el desarrollo y la progresión de la enfermedad, se relaciona con un peor diagnóstico y pronóstico, y con peor evolución en el tratamiento renal sustitutivo<sup>10</sup>.

En definitiva, los profesionales sanitarios tienen la responsabilidad de detectar los pacientes con alfabetización baja y, en colaboración con los docentes, contribuir a la promoción de la salud de la población. Se requiere con urgencia nuevos planes estratégicos que incluyan la ERC como una enfermedad de actuación preferente y que, además, sitúen a los niños en el centro de su cuidado. Los resultados de esta investigación (hasta nuestro conocimiento, la primera que se realiza



**Figura 1 – Diagrama del modelo ecológico de Bronfenbrener (Handbook of Child Psychology. Hoboken, USA: John Wiley & Sons; 2007) sobre la relación entre el desarrollo de un individuo y su entorno, adaptado como marco teórico de la alfabetización en enfermedad renal crónica.**

en España sobre el potencial de los niños como agentes de sensibilización y prevención de la enfermedad renal) abren horizontes novedosos de investigación e intervención para la Nefrología.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a la dirección del C. E. I. P. Arco Iris y a la tutora de la de los alumnos del 3.º curso del segundo ciclo, Adriana de la Peña Jiménez-Valladolid, por la confianza y la colaboración que han mostrado con el proyecto. A M. del Mar Ojeda Ramírez, maestra de Educación Infantil y psicopedagoga, por su colaboración y asesoramiento en la adaptación del cuestionario al nivel de conocimiento de los menores, así como en el diseño de los recursos didácticos. A todos los estudiantes y a las familias que han participado en el estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AIRG-E; EKPF; ALCER; FRIAT; REDINREN; RICORS2040; SENEPRO; SET; ONT. CKD: The burden of disease invisible to research funders. *Nefrología (Engl Ed)*. 2022;42(1):65-84. doi: 10.1016/j.nefro.2021.09.005.
2. Sáenz Martínez S, Pérez López F, Martí-García C. Conocimiento sobre la enfermedad renal crónica en la población universitaria de Málaga. *Enferm Nefrol [Internet]*. 2019;22:186-93, <http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842019000200010>.
3. World Health Organization. Making every school a health-promoting school: Global standards and indicators for health-promoting schools and systems. Ginebra: World Health Organization and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; 2021.
4. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2015.
5. Arenas Jiménez MA. Renata, mi nefróloga. Madrid: Círculo Rojo. 2022. [consultado 18 Ene 2024]. Disponible en: [info@friat.es](mailto:info@friat.es).

6. Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo. Tú también nos puedes ayudar a prevenir la enfermedad renal desde la infancia con Renata mi nefróloga. Madrid: Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo; 2022 Nov 30 [consultado 18 Ene 2024]. Disponible en: <https://fundacionrenal.com/tu-tambien-nos-puedes-ayudar-a-prevenir-la-enfermedad-renal-desde-la-infancia-con-renata-mi-nefrologa/30/08/>
7. Siebelink MJ, Verhagen AAE, Roodbol PF, Albers MJJJ, van de Wiel HBM. Education on organ donation and transplantation in primary school; teachers' support and the first results of a teaching module. *PLoS One*. 2017;12:e0178128, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0178128>.
8. Bay JL, Vickers MH, Mora HA, Sloboda DM, Morton SM. Adolescents as agents of healthful change through scientific literacy development: A school-university partnership program in New Zealand. *Int J STEM Educ*. 2017;4:15, <http://dx.doi.org/10.1186/s40594-017-0077-0>.
9. Pommier J, Guével MR, Jourdan D. A health promotion initiative in French primary schools based on teacher training and support: Actionable evidence in context. *Glob Health Promot*. 2011;18:34-8, <http://dx.doi.org/10.1177/1757975910393585>.
10. Green JA, Mor MK, Shields AM, Sevick MA, Arnold RM, Palevsky PM, et al. Associations of health literacy with dialysis adherence and health resource utilization in patients receiving maintenance hemodialysis. *Am J Kidney Dis*. 2013;62:73-80, <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2012.12.014>.

M. Dolores Ojeda Ramírez<sup>a</sup>, Sergio Garcia-Marcos<sup>a</sup>, Paula Manso del Real<sup>b</sup>, Julia Audije-Gil<sup>b</sup> y M. Dolores Arenas Jiménez<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Nefrología, Hospital Universitario Poniente, El Ejido, Almería, España

<sup>b</sup> Fundación Renal, Madrid, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mdarenas@friat.es](mailto:mdarenas@friat.es) (M.D. Arenas Jiménez).

0211-6995/© 2024 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/>). <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2024.02.008>

# El aluvión migratorio en hemodiálisis

## The migratory flood in hemodialysis population

Sr. Director,

Abrumada por el constante goteo, transformado ya en aluvión en los últimos meses, de migrantes que acuden a urgencias huyendo del precario tratamiento renal sustitutivo (TRS) ofrecido en los países en vías de desarrollo, considero mi obligación alertar de la situación.

En los últimos 6 meses, 17 personas con enfermedad renal crónica (ERC) terminal en situación de hemodiálisis (HD) han

acudido al Servicio de Urgencias del Hospital 12 Octubre para continuar con sus sesiones habituales. El número de las personas que han llegado no ha dejado de aumentar en los últimos años (fig. 1). Cada una de estas personas nos recuerda que la humanidad y la globalización están fallando, y que existe un abismo en la equidad al acceso al TRS entre países. Y, por otro lado, nos están enseñando los signos clínicos clásicos de la enfermedad renal, que los nefrólogos occidentales habíamos olvidado porque son el fruto de la infradiálisis mantenida

