

## Conferencia de Clausura

---

### Nacimiento y desarrollo de la nefrología pediátrica. Una historia vivida

J. RODRÍGUEZ SORIANO

*Departamento de Pediatría. Hospital de Cruces y Universidad del País Vasco. Bilbao*

En pocas circunstancias se da el hecho remarcable de que una historia personal se identifique tanto con el nacimiento y desarrollo de una disciplina médica. Sin embargo, este es mi caso al unirse indisolublemente mi trayectoria profesional y el nacimiento y desarrollo de una nueva especialidad: la nefrología pediátrica. Asistir a su nacimiento y contribuir durante 35 años a su desarrollo y expansión constituyen privilegios de incalculable valor. Este breve texto sólo pretende recordar esta historia compartida.

#### Antecedentes

##### *Los años 50*

Los cimientos de la nefrología pediátrica se pusieron durante los años 50, fundamentalmente en Estados Unidos, gracias a las investigaciones de Gamble y Darrow. Indudablemente, gran parte de estos avances derivaban del extraordinario auge que estaba experimentando la fisiología renal por los trabajos de Homer Smith y de sus discípulos. Hay que situarse en aquellos años para entender que la pediatría aún no se había beneficiado de los conocimientos que hoy día poseemos sobre nutrición, metabolismo hidrosalino, terapéutica anti-infecciosa, etc. El manejo del niño deshidratado estaba aún marcado por la enorme influencia que había ejercido la escuela alemana con los conceptos introducidos por Filkenstein de *toxicosis* o *marasmus*. ¡Cuán olvidado estaba en aquella época en que O'Shaghnessy, en 1831, había ya demostrado la eficacia curativa de la administración intravenosa de cloruro y bicarbonato de sodio en el manejo del enfermo con cólera! Gamble y Darrow establecieron la composición química del organismo infantil e iniciaron el desa-

rollo de lo que hoy día constituye el núcleo fundamental de la nefrología pediátrica: el metabolismo hidrosalino. Incluso, discípulos de Gamble, como Gustavo Gordillo, de México, o Jack Metcoff y Malcom Holliday, de Estados Unidos, contribuyeron después, en grado importante, al desarrollo de dicha especialidad. Sin embargo, en los años 50 la nefrología no constituía aún una disciplina diferenciada (tampoco en la patología del adulto, por otra parte) y el manejo de las enfermedades más frecuentes (entonces denominadas nefritis aguda, nefrosis lipoidea, piuria, etc.), se ejercía por los pediatras generales. La situación en España no era diferente, pero estaba especialmente agravada por las condiciones lamentables de la postguerra.

#### Nacimiento

##### *Inicio de los años 60*

¿Dónde y cuándo nació la nefrología pediátrica? Evidentemente, no se puede situar un lugar ni poner una fecha exacta, pero en mi opinión su nacimiento tuvo lugar en París, coincidiendo con el Curso Internacional que sobre este tema y bajo el patrocinio del Centro Internacional de la Infancia organizó el Prof. Pierre Royer en febrero de 1961 (Figura 1). Ni que decir tiene que fue la primera ocasión en que pediatras de numerosos países fueron convocados a un curso exclusivamente dedicado al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades renales en el niño. Debe mencionarse, por otra parte, que varios participantes en este curso contribuyeron posteriormente a organizar la nefrología pediátrica en sus respectivos países: Karl Schärer en Alemania, Hayim Boichis en Israel, Luis María Callís y yo mismo en España,



Figura 1. Prof. Pierre Royer.

etc. Evidentemente en otras partes del mundo, y especialmente en el Hospital Infantil de México, también empezaba a prestarse especial atención a esta patología, pero aún no se había creado un cuerpo unitario de doctrina.

Yo había finalizado los estudios de Medicina en 1956 y, tras unos años de formación pediátrica general en el Servicio de Pediatría del Hospital Clínico de Barcelona, obtuve en 1959 una beca para continuar mi formación en el Servicio del Prof. Royer de París. El Prof. Royer tenía a su cargo, en el Hopital des Enfants Malades, unas pocas camas dedicadas, fundamentalmente, a enfermedades metabólicas y hereditarias. La publicación de una ponencia sobre *Troubles héréditaires du tubule rénal chez l'enfant*, firmada conjuntamente por Pierre Royer y Henri Lestrade, me había especialmente impactado, por lo que solicité la concesión de dicha beca. Recuerdo nítidamente mi llegada a París en los primeros días de octubre de 1959 y el contacto con mi primer enfermo, afecto de síndrome hemolítico-urémico. Aunque la patología renal era una de las muchas que nos ocupaban, diversos hechos contribuyeron a que se prestase a la misma una especial atención. En el cercano Hopital Necker, en el Servicio del Prof. Jean Hamburger, estaba naciendo la nefrología como especialidad diferenciada de la medicina interna y los intercambios entre ambos hospitales eran continuos. La biopsia renal percutánea se había empezado a realizar en niños desde su descripción a inicio de los años 50 y la clasificación patológica de las nefropatías infantiles era aún un capítulo abierto. Las sesiones conjuntas de correlación anatomopatológica,

dirigidas por la Dra. Renée Habib, persisten imborrables en mi memoria. De las discusión de las biopsias renales de cientos de enfermos, niños y adultos, surgieron nuevos síndromes, hoy día universalmente reconocidos: la microangiopatía trombótica (base anatomopatológica del síndrome hemolítico-urémico), la esclerosis segmentaria y focal, la esclerosis mesangial difusa, la glomerulonefritis membranoproliferativa, la hipoplasia oligomeganefrónica, la hipoplasia segmentaria, etc. Recuerdo que el Prof. Hamburger era especialmente escéptico en la aceptación de estos nuevos síndromes nefrológicos infantiles, lo que obligaba a Pierre Royer y a Renée Habib a extremar los argumentos, sesión tras sesión, para conseguir convencerle de su identidad clínica. ¡Qué privilegio haber asistido durante tres años a aquellas discusiones entre maestros de la Medicina!

El nacimiento en París de la nefrología como una especialidad pediátrica completa se sustentó también en un segundo pilar: la puesta a punto de nuevas técnicas de exploración funcional renal aplicadas a la edad pediátrica. En aquellas grises tardes invernales de París, encerrado en el laboratorio que dirigía Henri Lestrade, aprendí que la nefrología, además de en la anatomía patológica, debía también sustentarse en una segunda columna: la bioquímica. El desarrollo de técnicas de estudio del equilibrio ácido-básico me permitieron poco tiempo después, ya en Estados Unidos, describir un nuevo tipo de acidosis tubular renal. ¡Qué poco imaginábamos, sin embargo, que otros importantes avances, como sería el manejo integral del niño con insuficiencia renal crónica terminal mediante diálisis y trasplante, iban pronto a permitir que la especialidad continuase su desarrollo y alcanzase en menos de una década su edad adulta!

## Desarrollo

### Los años 60

El desarrollo de la nefrología tuvo lugar simultáneamente en diversos países gracias a la labor pionera de Arneil en Glasgow, Barnett y Edelmann en Nueva York, Barratt en Londres, Callis en Barcelona, Giannantonio en Buenos Aires, Gordillo en México, Vernier en Minneapolis, White en Birmingham, etc. Este desarrollo de la especialidad vino inicialmente marcado por la aplicación extendida de la biopsia renal, lo que llevó aparejado una mejor clasificación de los glomerulopatías y en especial del síndrome nefrótico. En este

campo, el liderazgo de René Habib y del grupo de París, al que se habían incorporado Henri Mathieu y Michel Broyer, se mantenía indiscutible. Sin embargo, en el terreno de la fisiopatología de las enfermedades renales el liderazgo fue pronto asumido por el grupo de Nueva York. El Prof. Henry Barnett, que ocupaba el puesto de Chairman de Pediatría en la Escuela de Medicina Albert Einstein, había sido discípulo de Homer Smith y había aplicado por primera vez, durante los años 50, las técnicas de aclaramiento de inulina al recién nacido y prematuro. Su alumno Chester Edelmann comenzó a desarrollar la nefrología en dicho Departamento a inicios de los años 60 con un marcado enfoque en la investigación de la función renal neonatal. Conocedor de estos hechos y, gracias al apoyo del Prof. Royer, pude incorporarme a dicho grupo en enero de 1963 como uno de sus primeros becarios. La labor de investigación clínica desarrollada en estos años fue, sin duda, fructífera, como lo demuestra la protocolización de diversas pruebas de estudio de la función renal, el estudio de los mecanismos de acidificación urinaria y concentración renal en el recién nacido, la descripción de la acidosis tubular renal proximal, como una entidad patofisiológica independiente, la descripción de una nueva técnica de biopsia renal mediante control fluoroscópico simultáneo, etc. Debe señalarse que el conocimiento de la fisiología renal del recién nacido y lactante no era aún un hecho extendido en los servicios de pediatría. ¿Cómo entender sino el drama que tuvo lugar en España y otros países occidentales por el uso indiscriminado de fórmulas infantiles excesivamente ricas en proteínas y solutos?

Durante los años 60 se inició el tratamiento dialítico del niño con insuficiencia renal lo que, en gran parte, condicionó la explosión mundial de la nefrología pediátrica, como una nueva especialidad. Inicialmente se practicaba la diálisis peritoneal con catéter rígido, y más excepcionalmente la hemodiálisis mediante *shunt* de Scribner, en casos de insuficiencia renal aguda. Hubo que esperar a los últimos años de la década y, sobre todo, a la década siguiente para que gracias la descripción del catéter flexible de Tenckhoff y de la fístula arteriovenosa de Brescia-Cimino se generalizase el tratamiento de niños con insuficiencia renal crónica terminal. Aunque el primer trasplante renal había sido ya realizado en Boston en 1945, en estos años continuaba siendo una técnica experimental, sobre todo en niños, dado la problemática del rechazo. Sin embargo, Murray, Merrill y Harri-



**Figura 2.** Asistentes a la I Reunión Anual de la Sociedad Europea de Nefrología Pediátrica, que tuvo lugar en Glasgow en septiembre de 1967.

son ya habían realizado en 1954 el primer trasplante renal entre dos hermanos gemelos idénticos, lo que había conducido a una serie de trasplantes de este tipo con éxito en varias partes del mundo. Otros aspectos fundamentales de la nefrología, como son el manejo de la infección urinaria y la prevención de la nefropatía por reflujo tenían aún que esperar a la década siguiente para desarrollar nuevos conceptos, gracias a la generalización de una nueva técnica: la ultrasonografía renal. También la nefrología neonatal se desarrolló más tarde paralelamente a la creación de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales.

Puede decirse que la nefrología alcanzó la edad adulta a finales de la década de los años 60. Varios eventos internacionales, en los que tuve el privilegio de participar, indican que ya había alcanzado su madurez. En septiembre de 1967 tiene lugar en Glasgow, la fundación y primera reunión, presidida por Gavin Arneil, de la Sociedad Europea de Nefrología Pediátrica (Figura 2). En diciembre de 1968 tiene lugar en Guadalajara, México, la fundación y primera reunión de la Sociedad Internacional de Nefrología Pediátrica. Coincidiendo con este evento tiene lugar en Puerto Vallarta la primera reunión del Grupo Internacional de Estudio de las Enfermedades Renales de los Niños, presidido por Henry Barnett. Fruto de esta colaboración internacional fue la clasificación anatomopatológica del síndrome nefrótico publicada en 1970 por Churg, Habib y White y que se mantiene totalmente en vigencia más de 25 años después. En España se constituye la Sección de Nefrología pediátri-

ca de la Asociación Española de Pediatría en 1973, como consecuencia de la sucesiva creación de Secciones diferenciadas de nefrología pediátrica en los grandes hospitales infantiles de Barcelona, Bilbao, Madrid, Valencia y Sevilla.

## Edad adulta

### *Desde inicio de los años 70 hasta el presente*

La expansión de la Nefrología pediátrica durante los últimos 30 años ha sido explosiva, paralelamente a la necesidad de tratar íntegramente mediante diálisis y/o trasplante a niños con insuficiencia renal crónica terminal. En este campo se han producido importantes logros, como son la generalización de técnicas de diálisis peritoneal ambulatoria con uso de cicladores automáticos nocturnos, el uso de eritropoyetina y hormona de crecimiento recombinantes, el uso de inhibidores de la enzima coxetasa, como protectores de la función renal, el uso de técnicas de hiperalimentación mediante gastrostomía percutánea, la introducción de nuevos y potentes inmunodepresores, como son la ciclosporina A, el tacrolimus y el miclofenato mofetil, etc. Otros importantes avances han sido el diagnóstico prenatal ecográfico de las uropatías malformativas, la introducción de nuevas técnicas isotópicas en la valoración de la infección urinaria, la aplicación de la biología molecular en el diagnóstico de las nefropatías hereditarias, etc. Por desgracia, otros campos de la nefrología, como son los relacionados con las glomerulopatías de origen inmunológico esperan aún avances terapéuticos que permitan mejorar un pronóstico frecuentemente sombrío.

La Asociación Española de Nefrología Pediátrica (AENP) define al nefrólogo pediátrico como "el especialista pediátrico formado en la investigación y tratamiento de los niños con patología renal e insuficiencia renal". La creación de Unidades de Nefrología pediátrica en la gran mayoría de los hospitales infantiles y Departamentos Universitarios de Pediatría ha permitido situar a nuestro país en un nivel internacionalmente envidiable. La excelente organización española del programa de trasplantes ha permitido, incluso que el número de trasplantes pediátricos realizados en España sea, en términos relativos, muy superior al reseñado en otros países de Europa o en Estados Unidos. En el momento actual existen en España 6 Unidades de nivel III (con capacitación para realizar trasplante renal), en Barcelona, Madrid (2), Bilbao, Sevilla y Valencia; 4 Unidades de nivel II (con capacita-

ción para realizar diálisis) en Granada, Zaragoza, Oviedo y Murcia; y 34 Unidades de nivel I, en la mayoría de las provincias españolas. La AENP está constituida por un total de 130 socios numerarios. La reciente celebración en Bilbao de la 36 Reunión Anual de la Sociedad Europea de Nefrología Pediátrica, con asistencia de 600 congresistas de 50 países, afirma reconocimiento internacional de España en esta especialidad pediátrica. Un asunto aún pendiente es la capacitación del área específica de nefrología pediátrica. En el momento actual se sigue como, en otras especialidades pediátricas, una vía de consenso entre la Comisión Nacional de Pediatría y la Comisión Nacional de Nefrología que permita definir el marco legal en que debe situarse dicha capacitación así como las condiciones necesarias para el acceso a la misma.

Esta breve historia de la nefrología pediátrica es sólo un ejemplo del devenir inexorable de los hechos. El fenómeno de la subespecialización en pediatría es irreversible y está ya marcando nuevos retos asistenciales, docentes y de investigación en los albores del siglo XXI. Nuestros jóvenes pediatras deben saber reconocer el nacimiento de estos nuevos desafíos y contribuir, si es posible, a su pleno cumplimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Churg J, Habib R, White HR. Pathology of the nephrotic syndrome: a report for the International Study of Kidney Disease in Children. *Lancet* 1970; 1: 1299-303.
- Edelmann CM Jr. Ed. Pediatric Kidney Disease, 2a Edición, Little, Brown and Co, Boston, 1992.
- Gordillo Paniagua G, Ed. Nefrología Pediátrica. Mosby-Doyma, Barcelona, 1996.
- Holliday MA, Barratt TM, Avner ED, Eds. Pediatric Nephrology, 3a Edición. Williams & Wilkins, Baltimore, 1994.
- Küss R, Borget P. An illustrated history of organ transplantation. Laboratoires Sandoz. Vuell Malmaison, Paris, 1992.
- Metcoff J. Salt and water disorders. In: History of Pediatrics 1850-1950. Nichols BL, Ballabriga A, Kretchmer N, eds. Nestlé Nutrition Workshop Series, Vol 22. Nestec Ltd., Vevey/Raven Press, New York, 1991; 189-201.
- O'Shaughnessy WB. Proposal of a new method of treating the blue epidemic cholera by the injection of highly oxygenized salts into the venous system. *Lancet* 1831; 1: 366-71.
- Pérez Ara A. La biopsia puntual del riñón no megálico. Consideraciones generales y aportación de un nuevo método. *Bol Liga del Cáncer*. La Habana 1950; 25: 121-4.
- Rodríguez Soriano J, Boichis H, Stark H, Edelmann CM Jr. Proximal renal tubular acidosis. A defect in bicarbonate reabsorption with normal urinary acidification. *Pediatr Res* 1967; 1: 81-98.