

mejores resultados, siendo la difusión, el mecanismo principal de eliminación peritoneal de fósforo, favorecida por intercambios de larga permanencia<sup>18</sup>.

Dada la gran importancia de la función renal residual en la supervivencia, podemos actuar a diferentes escalas para preservarla. La mayoría de estos enfoques tienden a reducir la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona con el empleo de IECA o ARA II, el uso de soluciones más biocompatibles, evitar fármacos y procedimientos nefrotóxicos y el mantenimiento de un adecuado control glucémico en pacientes diabéticos.

Del mismo modo es de gran importancia la individualización de la técnica de diálisis peritoneal, teniendo en cuenta para ello factores como el tipo de membrana peritoneal, la función renal residual y la fosforemia, para lograr un mayor aclaramiento de fósforo a través de la diálisis.

## Bibliografía

- Kusano K, Segawa H, Ohnishi R, Fukushima N, Miyamoto K. Role of low protein and low phosphorus diet in the progression of chronic kidney disease in uremic rats. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*. 2008 Jun;54:237-43.
- Amor J, Aresté N, Cambil T, de la Prada F, Jarava CM, Salgueira M, Páez C, Sánchez-Palencia R. A. Palma; Efectos de una restricción de fósforo dietético en la producción de 1,25(OH)2D3 (calcitriol) en pacientes con insuficiencia renal moderada. *Nefrología*. 2000;XX(Número 2).
- Navarro JF, Muros M, Mora C, Macía M, Getino MA, García J. Independent relationship between Phosphorus and Inflammatory Parameters in Chronic Kidney Disease Patients. 2008. ASN F-PO1805.
- Tentori F, Blayney MJ, Albert JM, Gillespie BW, Kerr PG, Bommer J, et al. Mortality risk for dialysis patients with different levels of serum calcium, phosphorus, and PTH: the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Am J Kidney Dis*. 2008 Sep;52:519-30.
- Mathew S, Tustison KS, Sugatani T, Chaudhary LR, Rifas L, Hruska KA. The mechanism of phosphorus as a cardiovascular risk factor in CKD. *J Am Soc Nephrol*. 2008 Jun;19:1092-105.
- Noordzij M, Korevaar JC, Bos WJ, Boeschoten EW, Dekker FW, Bossuyt PM, et al. Mineral metabolism and cardiovascular morbidity and mortality risk: peritoneal dialysis patients compared with haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2006;21:2513-20.
- KDIGO clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Kidney Int Suppl*. 2009 Aug;(113):S1-130.
- Kasai K, Kobayashi H, Terawaki H, Hirano K, Ohtsuka Y, Kato N, Kawaguchi Y, Hosoya T. Significance of residual renal functions of patients with end-stage renal failure undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Nippon Jinzo Gakkai Shi*. 1997 Dec;39:783-9.
- Wang AY, Lai KN. The importance of residual renal function in dialysis patients. *Kidney Int*. 2006;69:1726-32.
- Wang AY, Woo J, Sea M, Law MC, Lui SF, Li PK. Hyperphosphatemia in Chinese peritoneal dialysis patients with and without residual kidney function: What are the implications? *Am J Kidney Dis*. 2004;43:712-20.
- Perl J, Bargman JM. The Importance of Residual Kidney Function for Patients on Dialysis: A Critical Review [http://www.ajkd.org/article/S0272-6386\(09\)00446-6/abstract-article-footnote-1#article-footnote-1](http://www.ajkd.org/article/S0272-6386(09)00446-6/abstract-article-footnote-1#article-footnote-1). *Am J Kidney Dis* 53(6):1068-81. Epub 2009 Apr 25.
- Bargman JM, Thorpe KE, Churchill DN, CANUSA Peritoneal Dialysis Study Group. Relative contribution of residual renal function and peritoneal clearance to adequacy of dialysis: a reanalysis of the CANUSA study. *J Am Soc Nephrol*. 2001 Oct;12:2158-62.
- Nolph KD, Twardowski ZJ, Popovich RP, Rubin J. Equilibration of peritoneal dialysis solutions during low-dwell exchanges. *J Lab Clin Med*. 1979;93:246-56.
- Twardowski ZJ, Prowant BF, Nolph KD, Khanna R, Schmidt LM, Satalowich RJ. Chronic nightly tidal peritoneal dialysis. *ASAIO Trans*. 1990;36:M584-8.
- Sunil V. Badve, Deborah L. Zimmerman, Greg A. Knoll, Kevin D. Burns, Brendan B. McCormick. Peritoneal Phosphate Clearance is Influenced by Peritoneal Dialysis Modality, Independent of Peritoneal Transport Characteristics. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2008;3:1711-7.
- Gallar P, Ortega O, Gutiérrez M, Muñoz M, Hilara L, Olié A, Rodríguez I, Giménez E, Vigil A. Factores que influyen en el control del fósforo en diálisis peritoneal, Opciones terapéuticas. *Nefrología*. 2000 Jul-Aug;20:355-61.
- Carlos Andres Granja, Peter Juergensen, Fredric O. Finckelstein. Phosphate balance in peritoneal dialysis patients: role of ultrafiltration; *Contrib Nephrol*. Basel Karger. 2009;163:198-205.
- Rodríguez MA, Aresté N, Suárez A, Gascó B, Moyano MJ, Páez MC, Milán JA. Importancia de la función renal residual y tipo de técnica en la eliminación de fósforo en diálisis peritoneal. En: XL Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología (Granada) del 16 al 19 Octubre. 2010.

doi:10.1016/j.dialis.2011.09.008

91.8

Una nueva Enfermería Nefrológica para el siglo XXI<sup>☆</sup>

New Nephrology Nursing for the XXI Century

M<sup>a</sup> Jesús Rollán-de-Sota

Unidad de Nefrología, Hospital Clínico de Valladolid, Valladolid, España

Correo electrónico: [mjrollan@seden.org](mailto:mjrollan@seden.org).

Si volvemos la vista atrás podemos contemplar la larga trayectoria de la humanidad, y observar su evolución, a nivel físico, económico, social e intelectual.

El deseo de perfeccionamiento, innato en el hombre, lo lleva a un avance continuo hacia metas cada vez más elevadas. En el campo concreto de las Ciencias de la Salud, los conceptos han variado enormemente adaptándose a cada momento.

La Enfermería, es una ciencia social, ya que la salud es un bien social imprescindible para el desarrollo integral del ser humano que como tal, se supera día a día y en un amplio abanico de posibilidades. Para ello ha ido ajustando sus conocimientos a las necesidades de cada situación, desde los tratamientos ancestrales a base de hierbas y productos naturales que se prestaban en los primeros hospitales asistidos por religiosos, hasta las sofisticadas técnicas de la actualidad aplicadas en los hospitales.

<sup>☆</sup> Presentado XXXIII Congreso Anual de la SEDYT. Granada, 13 de mayo de 2011.

En una breve revisión histórica de la evolución de la Enfermería, observamos que en un principio, los cuidados más especializados y que no podía dar la familia eran impartidos por religiosos. Con las guerras y las necesidades de hospitalización que las acompañan, se empiezan a organizar los hospitales, apareciendo tímidamente aun, la imagen de la enfermera; ésta ya no necesariamente religiosa, presta sus cuidados tras un aprendizaje básico en el mismo lugar de trabajo.

En el año 1880 se abre la primera Escuela de Enfermeras de España, donde se imparten estudios y se exige la superación de exámenes para ejercer como enfermera. Estas escuelas nacen independientes de las de practicantes y matronas, con lo que desde las raíces de la profesión, se observa una intención de agruparse según campos de actuación diferenciados. Mas tarde, en respuesta a la necesidad de crear colectivos fuertes y operativos aparecen los colegios profesionales. A partir de ese momento, la enfermería ha ido avanzando a pasos agigantados, asimilando técnicas y cuidados cada vez más sofisticados y exigiendo conocimientos más profundos sobre las mismas.

Hemos avanzado mucho:

- gozamos de un mayor prestigio,
- estamos reconocidos como universitarios
- y recientemente, como recompensa al esfuerzo realizado por parte de los profesionales, un conjunto de normas legales marcarán un hito histórico en nuestro desarrollo profesional. No está mal ¿verdad?

La Enfermería tiene ahora una función específica, lejos de esa dependencia jerárquica a la Medicina. Tenemos una misión: la de **“prestar atención de salud a los individuos, las familias y las comunidades en todas las etapas del ciclo vital y en sus procesos de desarrollo”**. Este cometido se debe valorar y evaluar científicamente, basar sus intervenciones en principios de carácter humanístico, científicos y éticos y obtener resultados mediante la evidencia científica y utilizando recursos clínicos y tecnológicos adecuados.

Hoy se reconocen funciones propias de la Enfermería en términos asistenciales, investigadores, docentes y de gestión.

La nueva ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS) establece como función de los enfermeros **“la dirección, evaluación y prestación de los cuidados de Enfermería orientados a la promoción, mantenimiento y recuperación de la salud, así como a la prevención de las enfermedades y discapacidades”**.

¿En que beneficia la Ley de Ordenación de las Profesiones sanitarias a los enfermeros?. Podemos asegurar que la aprobación de la LOPS significa un importante impulso, reconocimiento y mejora de la profesión, ya que dota de identidad, autonomía y personalidad propia junto al resto de las profesiones sanitarias. Gracias a esta ley tenemos definidas por fin las competencias de todas las profesiones sanitarias, la previsión del desarrollo de la carrera profesional y el establecimiento de las bases de las especialidades en ciencias de la Salud.

Centrándonos en el paciente renal crónico, sabemos que en la actualidad, la ERC es un problema de salud pública mundial y cada año según datos de la Sociedad Española de

Nefrología se registra un aumento de entre el 4%- 5%. Según el registro nacional de pacientes renales que coordina la Organización Nacional de Trasplantes, en España hay 45.000 pacientes en tratamiento renal sustitutivo, de los que casi la mitad están trasplantados. Esta cifra se duplicará en los próximos 10 años debido al envejecimiento progresivo de la población y al aumento en la prevalencia de otros procesos crónicos como la diabetes y la hipertensión.

Reflexionando y analizando los datos sobre la situación actual de salud renal de la población española, creo que es vital intervenir en varios frentes:

- La educación de la población en hábitos saludables.
- La prevención de la enfermedad renal crónica en grupos de riesgo.
- La formación de los profesionales, incidiendo en la prevención y detección precoz de esta enfermedad.

Todo indica que es preciso intervenir con un programa de salud renal que implique a todas las estructuras y niveles sanitarios. Realizar un programa de salud renal requiere recursos humanos y económicos suficientes para llevarlo a cabo, y el compromiso de los profesionales junto a su coordinación y formación, tanto en atención primaria como especializada.

En la actualidad, las enfermeras que trabajamos en Nefrología somos conscientes de que nuestros pacientes son enfermos crónicos, de edad cada vez más avanzada, con una importante comorbilidad y con muchos problemas sociales. Desde esa realidad hay que proporcionarlos la mejor calidad de vida posible.

La dotación del personal de enfermería debería ser suficiente, para satisfacer las necesidades de cuidado de estos pacientes y garantizar la seguridad del tratamiento.

La calidad de los cuidados aplicados depende de las competencias adquiridas del personal que los aplica. Por ello, es necesaria la experiencia en este campo del cuidado y requiere una formación previa.

Adiestrar a una enfermera nefrológica exige tiempo, pero muchas veces a pesar de tener formación, no se contempla la cualificación del personal en la contratación.

Actualmente, no existe formación suficiente en las Escuelas Universitarias de Enfermería, como para que un diplomado entre a formar parte de un Servicio de Nefrología, es obvio que se precisa de un perfil profesional, determinado con unos conocimientos específicos y unas destrezas y habilidades concretas y desde luego unas actitudes encaminadas a captar las necesidades del paciente renal, que entiendan sus limitaciones y alcancen un gran desarrollo de la empatía.

Esta es la razón para que independientemente de retos comunes a otras áreas de Enfermería, en este momento, el principal reto de la Enfermería en estos servicios y por supuesto desde la SEDEN, sea obtener la Especialidad<sup>1-5</sup>.

## Bibliografía

1. Gil Gómez C, Guillen i Serra A., Liesa i Torre-Martin A., Rius i Almoyner N., Ronda Garcia M.J., Sanjuán i Ortega P., Andres i Casamiquela J., Marco de Funciones de Enfermería Nefrológica. Sociedad Española de Enfermería Nefrológica.
2. Miranda Camarero MV. Situación de la Enfermería Nefrológica en España. Sociedad Española de Diálisis y trasplante. 2007;165.

3. Tribuna Sanitaria, n 161, julio y agosto 2003.
4. Lletget R. Nueva Enfermería. Una nueva Enfermería para el siglo XXI.
5. Lapreta I. Enfermería facultativa. Construyendo la nueva Enfermería del siglo XXI.

doi:10.1016/j.dialis.2011.09.009

91.9

## La evolución de la biopsia renal postrasplante y el papel de las nuevas técnicas<sup>☆</sup>

### The evolution of transplant renal biopsy and the role of new techniques

Raimundo García-del-Moral

*Unidad de Gestión Clínica Anatomía Patológica, Universidad de Granada, Hospital Universitario San Cecilio, Granada, España*

Correo electrónico: [rgarcia@ugr.es](mailto:rgarcia@ugr.es).

## Introducción

Tras la introducción en el año 1987 de la ciclosporina A (CsA) como principal inmunosupresor la patología del trasplante renal ha evolucionado notablemente debido al mejor conocimiento de los nuevos mecanismos inmunes en la intermediación de la reacción de rechazo del órgano, la aparición de nuevos y más potentes fármacos inmunosupresores con potenciales efectos indeseables para el paciente y la emergencia de nuevas complicaciones durante la inmunodeficiencia inducida. Los principales eventos implicados en la patología del riñón trasplantado fueron revisados en el año 2007 por Colvin et al<sup>1</sup> y pueden clasificarse en: a) rechazo agudo y crónico activo mediados por anticuerpos; b) la aparición y el declive de la nefropatía crónica del injerto; c) la revalorización de algunos patrones lesionales anteriormente poco considerados en el rechazo del órgano como la capilaritis, la glomerulitis y los depósitos de C4d; d) la emergencia de nuevas y mayores complicaciones infecciosas como los virus de polio, el citomegalovirus y el virus de Epstein-Barr; e) la persistente nefrotoxicidad de los inhibidores del sistema TOR y f) la cada día mayor incidencia en la práctica diaria de las biopsias de donante y de protocolo.

## Objetivos

Los objetivos de esta ponencia han sido: 1) Mostrar la experiencia entre los años 1987 y 2011 del grupo de patología del trasplante de Granada a partir del análisis de 532 biopsias de 470 pacientes y 2) Valorar el papel que los nuevos métodos cuantitativos de estudio de la biopsia renal postrasplante jugarán en el futuro inmediato.

## Resultados y discusión

En la incidencia anual de las 532 biopsias renales postrasplante analizadas se observa una distribución en picos de sierra del número de casos biopsiados, que está esencialmente marcado entre los años 1991 y 92 por la pérdida transitoria del carácter de hospital de referencia para patología del trasplante de nuestro centro en Granada, hecho que tuvo un carácter meramente transitorio; la emergencia de numerosos ensayos clínicos empleando tacrolimus y micofenolato mofetil con biopsia de protocolo entre los años 1996 y 1999 que aumentaron espectacularmente el número de pacientes biopsiados en este tiempo y el ascenso creciente y hasta el momento imparable del número de casos analizados a partir del año 2007.

Un primer e importante evento en el desarrollo de la biopsia postrasplante en Granada ocurrió en 1990 con la presentación por nuestro grupo en el Congreso de la Sociedad Española de Nefrología celebrado en Bilbao de la primera comunicación realizada en España sobre la utilidad de los anticuerpos monoclonales en el estudio de las subpoblaciones leucocitarias implicadas en la reacción de rechazo del órgano<sup>2</sup>, lo cual nos permitió confirmar su gran utilidad para identificar y clasificar las reacciones de rechazo agudo corticorresistentes. Lamentablemente esta línea de trabajo sufrió un importante revés en el año 1993 con la propuesta en Banff de un nuevo sistema de catalogación de estas reacciones que, en aras de simplificar la metodología de estudio de estas muestras, de alguna manera significó el desmontaje de las clasificaciones etiopatogénicas ya existentes<sup>3</sup>. Curiosamente ese mismo año la deconstrucción llegó a la alta cocina creativa de la mano de Ferrán Adrià en el restaurante El Bulli de Rosas (Gerona)<sup>4</sup>. Podría decirse por analogía que el sistema de Banff supuso una deconstrucción en toda regla de la inmunopatología del trasplante que hasta 1993 había liderado el manejo de la biopsia renal en anatomía patológica. La primera década comprendida en este estudio iniciada en 1987 se cerró con la introducción comercial en el año 1996 del tacrolimus (TAC) y el micofenolato mofetil (MMF) como fármacos inmunosupresores de elección para la inducción de la tolerancia en el receptor.

En este tiempo la patología del injerto estuvo dominada por la reacciones de rechazo agudo celular y vascular, presentes en más del 80% de los diagnósticos y ya dentro de la patología crónica por la nefropatía crónica del injerto, que rápidamente impuso su hegemonía (pese a que este término solo comenzó a emplearse a partir del año 1993), y la toxicidad farmacológica por CsA (tabla 1).

En el grupo de Granada los diagnósticos empleados en este periodo de tiempo tendían a ser dictámenes etiopatogénicos con implicaciones terapéuticas, como fue aportado en el XXIV Congreso de la Sociedad Española de Nefrología celebrado en La Coruña en octubre de 1993 en una comunicación que puede considerarse como la primera aplicación fármaco-diagnóstica realizada en el ámbito nefrológico<sup>5</sup>.

La segunda década del estudio (1997-2006) abarcó desde la introducción del TAC y el MMF en el periodo de inducción de tolerancia hasta la llegada del sirolimus (RAPA) y los fármacos inmunosupresores más actuales. Esta década estuvo marcada por una notable disminución de las reacciones de rechazo agudo en comparación con la década anterior, la emergencia del rechazo agudo humoral como

<sup>☆</sup> Presentado XXXIII Congreso Anual de la SEDYT. Granada, 13 de mayo de 2011.