

LIBRO de ABSTRACTS y PROGRAMA  
VI REUNIÓN



# VI REUNIÓN



Sociedad  
Madrileña  
de **Nefrología**

*Parador de La Granja, Casa de Infantes - La Granja de San Ildefonso, Segovia*

*18-19 de junio 2010*

■ Abstracts 2010

10

*Maquetación e Impresión: RYLCAS, S.L.  
RYLCAS@RYLCAS.COM  
Depósito legal: M-26724-2010*

© 2010 *Sociedad Madrileña de Nefrología*

*No está permitida la reproducción total o parcial del presente libro, ni su tratamiento informático, ni su transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.*

## **Comité Organizador y Evaluador**

**José Portolés**

Presidente

Sociedad Madrileña de Nefrología

**Manuel Praga**

Vicepresidente

Sociedad Madrileña de Nefrología

**Ramón Delgado**

Tesorero

Sociedad Madrileña de Nefrología

**Roberto Alcázar**

Secretario

Sociedad Madrileña de Nefrología

**Francisco Coronel**

Vocal

Sociedad Madrileña de Nefrología

**Marian Goicoechea**

Vocal

Sociedad Madrileña de Nefrología

**Julio Pascual**

Coordinador de investigación

Sociedad Madrileña de Nefrología

**Patricia De Sequera**

Coordinadora de docencia

Sociedad Madrileña de Nefrología



## Carta de saludo

*Queridos amigos:*

**N**os dirigimos de nuevo a vosotros para invitaros a participar en nuestra 6ª Reunión SOMANE. Esta reunión se basa en vuestra experiencia y vuestro trabajo y en la relación de amistad y cooperación que nos une. Pedimos de nuevo que nos enviéis lo mejor de vuestro trabajo clínico y de investigación que distribuiremos en sesiones de trasplante, diálisis y nefrología clínica. Contaremos además con actualizaciones relevantes y con conferencias invitadas de prestigio.

*Hacemos extensiva nuestra invitación a los nefrólogos de comunidades vecinas, que con frecuencia trabajan de forma coordinada con nosotros y cuya presencia es siempre bien recibida.*

*El programa de ponencias y actualizaciones se complementará con una asamblea en la que informaremos de los logros de este año, debatiremos los problemas actuales de la Nefrología Madrileña y escucharemos vuestras propuestas de mejora y colaboración.*

*También dispondremos de un tiempo de celebración en la tradicional cena anual, en que la intentaremos de nuevo sorprenderos. La ciencia no se limita a las salas de presentación y puede surgir al abrigo de una comida compartida con amigos o al calor de una tranquila conversación de sobremesa.*

*Como siempre queremos agradecer a la industria el soporte que nos brinda año tras año, especialmente valioso en tiempos de crisis. Una crisis que muchas veces sirve de motor para agudizar el ingenio y hacer progresar la*

*ciencia. La Ciencia con mayúsculas de los estudios y las publicaciones, y la ciencia con minúsculas del trabajo clínico diario con nuestros pacientes.*

*¡Con vuestro apoyo y participación científica y de asistencia el éxito esta garantizado¡.*

*Un abrazo,*

**El Comité Organizador**

 Programa

*Viernes, 18 de Junio de 2010*

**9:30 PRESENTACIÓN Y REGISTRO**

**J. M. PORTOLÉS**  
(Presidente de la SOMANE)

**10:00 ACTUALIZACIÓN: TRASPLANTE RENAL**

**Moderadores: CARLOS JIMÉNEZ Y ROBERTO MARCÉN**

*Inmunidad Humoral en el Trasplante Renal: Aspectos Clínicos y Terapéuticos.*

**AMADO ANDRÉS**

**10:30 ACTUALIZACIÓN: DIÁLISIS PERITONEAL**

**Moderadores: MAITE RIVERA Y FERNANDO TORNERO**

*Marcadores de riesgo CV, Papel de la diálisis peritoneal en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca*

**GLORIA DEL PESO**

**11:00 CAFÉ**

**11:30 VISITA EXPOSICIÓN DE PÓSTERS**

**12:15 SESIÓN DE DIÁLISIS (HEMODIÁLISIS Y DIÁLISIS PERITONEAL)**

**Moderadores: ALMUDENA VEGA Y JOSÉ ANTONIO HERRERO.**

**Miniconferencia Aplicaciones Clínicas de la Bioimpedancia en Diálisis**

*Valoración del estado de hidratación en la población en hemodiálisis mediante péptidos natriuréticos y bioimpedancia.*

**A. VEGA, U. VERDALLES, S. ABAD, C. RUIZ, J. AMPUERO, R. JOFRÉ,  
I. ARAGONCILLO, D. BARRACA, J.M. LÓPEZ-GÓMEZ.**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

*Análisis de la composición corporal en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada.*

**A. VEGA, S. ABAD, U. VERDALLES, I. ARAGONCILLO, J. AMPUERO,  
C. RUIZ, I. BENGGOA, R. JOFRÉ, C. YUSTE, J.M. LÓPEZ-GÓMEZ.**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.



*Determinación de la dosis de diálisis mediante dialisancia iónica y bioimpedancia espectroscópica.*

**C. RUIZ CARO, J. AMPUERO, I. BENGOA, A. VEGA, S. ABAD, U. VERDALLES, R. JOFRE, J.M. LÓPEZ GÓMEZ.**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

*Optimización de la dosis de diálisis mediante bioimpedancia espectroscópica.*

**S. ABAD, A. VEGA, U. VERDALLES, J. AMPUERO, C. RUIZ CARO, I. BENGOA1, R. JOFRE, J.M. LÓPEZ-GOMEZ.**

HGU Gregorio Marañón, 1H. Doce de Octubre. Madrid

### **Comunicaciones orales:**

*Tratamiento quirúrgico de las estenosis yuxtaanastomóticas de las fistulas arteriovenosas radiocefálicas. Nueva fistula radiocefálica proximal*

**P. JIMÉNEZ-ALMONACID<sup>1</sup>, M. LASALA<sup>1</sup>, J.A. RUEDA<sup>1</sup>, E. GRUSS<sup>2</sup>, A. TATO<sup>2</sup>, M. RAMOS<sup>1</sup>, M. JIMÉNEZ<sup>1</sup>, L. VEGA<sup>1</sup>, J. MARTÍN-CAVANNA<sup>1</sup>, C. FIUZA<sup>1</sup>, F. OCHANDO<sup>1</sup>, P. DUJOVNE<sup>1</sup>, P. GIL<sup>1</sup>, J.M. PORTOLÉS<sup>2</sup>, A. QUINTÁNS<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Unidad de Cirugía General y del Aparato Digestivo. <sup>2</sup>Unidad de Nefrología. Fundación Hospital Alcorcón. Madrid

*Importancia de las características del dializador para la HDF-OL postdilucional con el sistema Ultracontrol®*

**M. ALBALATE, R. PÉREZ GARCÍA, P. DE SEQUERA, R. ALCÁZAR, A. MOSSÉ, M. ORTEGA, M. PUERTA**

Servicio de Nefrología. Hospital Infanta Leonor. Madrid

*Experiencia de una pauta incremental de la dosis de hemodiálisis: Comparación de 2 vs 3 días de diálisis a la semana*

**M. FERNÁNDEZ LUCAS, J. VILLACORTA, J.L. TERUEL, F. DÍAZ, V. BURGUERA, F. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, N. RODRÍGUEZ MENDIOLA, C. QUEREDA**

Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid

*Es posible simplificar el cálculo de riesgo vital en los pacientes incidentes en diálisis peritoneal. Estudio multicéntrico a 5 años*

**J. PORTOLÉS<sup>1</sup>, M.A. BAJO<sup>2</sup>, P. LÓPEZ-SÁNCHEZ<sup>1</sup>, J.R. RODRÍGUEZ-PALOMARES<sup>3</sup>, M.J. FERNÁNDEZ-REYES<sup>4</sup>, C. SESMERO<sup>1</sup>, C. REMÓN<sup>5</sup>, G. DEL PESO<sup>2</sup>, A. MOLINA<sup>6</sup>, M.A. BASTERRECHEA<sup>7</sup>, F. CORONEL<sup>8</sup>, A. ORTIGOSA<sup>1</sup> Y MIEMBROS DEL GCDP (GRUPO CENTRO DP)**

<sup>1</sup>Hospital Universitario Fundación Alcorcón, <sup>2</sup>Hospital Universitario la Paz, <sup>3</sup>Hospital Universitario Ramon y Cajal, <sup>4</sup>Hospital General de Segovia, <sup>5</sup>Hospital Puerto Real de Cádiz, <sup>6</sup>Hospital "Río Hortega" de Valladolid, <sup>7</sup>Hospital General de Guadalajara, <sup>8</sup>Hospital Clínico San Carlos. REDinREN (Carlos III. Red 06/0016).

*Reducción de la pérdida proteica peritoneal y renal con paricalcitol en pacientes con hiperparatiroidismo en DP: Un nuevo efecto pleiotropico*

**F. CORONEL, A. GOMIS, S. CIGARRÁN, B. RODRÍGUEZ-CUBILLO, P. DELGADO, J.A. HERRERO**

Servicio de Nefrología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

*Efecto del uso de icodextrina de inicio sobre la permeabilidad peritoneal*

**M.J. FERNÁNDEZ-REYES<sup>1</sup>, M.A. BAJO<sup>2</sup>, G. DEL PESO<sup>2</sup>, T. OLEA<sup>2</sup>, R. SÁNCHEZ-VILLANUEVA<sup>2</sup>, M. OSSORIO<sup>2</sup>, A. ROS<sup>2</sup>, M. HERAS<sup>1</sup>, R. SELGAS<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Hospital General de Segovia y <sup>2</sup>Hospital Universitario La Paz. Madrid

## 14:00 **COMIDA**

## 15:30 **SESIÓN DE TRASPLANTE RENAL.**

**Moderadores: ISABEL PÉREZ FLORES Y ENRIQUE MORALES.**

### **Comunicaciones orales:**

*Advagraf vs Prograf en trasplante renal de novo: ¿Similar eficacia con similar perfil de seguridad? Análisis de la experiencia de dos centros*

**M. OSSORIO<sup>1</sup>, B. RIVAS<sup>1</sup>, T. GARCÍA ÁLVAREZ<sup>2</sup>, C. JIMÉNEZ<sup>1</sup>, C. LANCHO NOVILLO<sup>2</sup>, M. LÓPEZ OLIVA<sup>1</sup>, A. MORENO SALAZAR<sup>2</sup>, A. MAZUECOS<sup>2</sup>, F. ESCUIN<sup>1</sup>, R. SELGAS<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Hospital Universitario La Paz Madrid. <sup>2</sup>Hospital Universitario Puerta del Mar Cádiz

*Experiencia en el Tratamiento de la Neuropatía por BK con los Inhibidores de mTOR en el trasplante renal*

**N. POLANCO, L. GARCÍA-PUENTE, E. GONZÁLEZ MONTE, E. MORALES, E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ, A. HERNÁNDEZ, J.I. CABALLERO, J.M. MORALES, A. ANDRÉS**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

*Minimización extrema de tacrolimus (Tac) en trasplante renal (TR) cuando se utiliza con everolimus (EVR): eficacia y función renal durante el primer año en el estudio ASSET*

**J. PASCUAL<sup>1</sup>, D. BURGOS<sup>2</sup>, A. FERNÁNDEZ<sup>3</sup>, C. GALEANO<sup>3</sup>, F. OPPENHEIMER<sup>4</sup> POR EL GRUPO ASSET**

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital del Mar, Barcelona, <sup>2</sup>Hospital Carlos Haya, Málaga, <sup>3</sup>Hospital Ramón y Cajal, Madrid, <sup>4</sup>Unidad de Transplantament Renal, Hospital Clinic, Barcelona, por el ASSET study group.

*Estudio comparativo entre Timoglobulina y Basiliximab como tratamiento de inducción en receptores de trasplante renal de donantes en asistolia de bajo riesgo inmunológico*

**I. PÉREZ FLORES, A. SÁNCHEZ FRUCTUOSO, N. CALVO, A. RODRIGUEZ, E. FLORIT, A. BARRIENTOS**

Servicio de Nefrología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

*Impacto en la evolución clínica de los anticuerpos donante-específicos preformados en pacientes hiperinmunizados que reciben un trasplante renal*

**I. PÉREZ FLORES, A. SÁNCHEZ FRUCTUOSO, J.L. SANTIAGO, A. RODRÍGUEZ DE LA PEÑA, N. CALVO, E. GÓMEZ DE LA CONCHA, A. BARRIENTOS**

Servicio de Nefrología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

*Impacto de la determinación de anticuerpos circulantes anti-HLA donante específico en una población trasplantada con más de 10 años de seguimiento*

**J. APAZA, E. GONZÁLEZ MONTE, R. CALLEJAS, N. POLANCO, A. HERNÁNDEZ, J. CARO, L. GARCÍA PUENTE, C. CADENILLAS, MA. FERNÁNDEZ ROJO, M. PRAGA, A. ANDRÉS, J. MORALES**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

*Trasplante renal en pacientes mayores en prediálisis con riñones de donantes de edad avanzada*

**A. HERNÁNDEZ, P.J. CARO, E. GONZALEZ, J. CABALLERO, E. MORALES, E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ, N.POLANCO, E. GUTIÉRREZ SOLIS, A. ANDRÉS, M. PRAGA**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

**17:00 CAFÉ**

**17:30 PRESENTACIÓN ORAL DE POSTERS NEFROLOGIA CLÍNICA**

**Moderadores: CARMEN BERNIS Y JOSÉ LUIS MERINO.**

*La clasificación AKIN permite identificar más pacientes con FRA en cirugía cardíaca que RIFLE*

**A. PÉREZ DE JOSÉ<sup>1</sup>, M. LÓPEZ-PICASSO<sup>1</sup>, A. DE LORENZO<sup>1</sup>, R. MADERO<sup>4</sup>, P. ALONSO<sup>2</sup>, J. BUSTAMANTE<sup>3</sup>, C. BERNIS<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital la Princesa <sup>2</sup>Unidad Cuidados Intensivos, Hospital la Princesa <sup>3</sup>Cirugía Cardíaca, Hospital la Princesa <sup>4</sup>Departamento bioestadística, Hospital la Paz. Madrid

*Valoración de la sensibilidad y precocidad diagnóstica de una nueva clasificación funcional de insuficiencia renal aguda (IRA) en cirugía cardíaca*

**A. CANDELA, E. ELÍAS MARTÍN, J.M. GARRIDO, P. PRADO, M.T. TENORIO, F. LIAÑO**

Servicios de Anestesia y Reanimación, Cirugía Cardíaca y Nefrología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

*Comparación del valor pronóstico de dos clasificaciones funcionales de insuficiencia renal aguda (IRA): Clasificación cinética de la creatinina frente a RIFLE*

**A. CANDELA, D. PARISE, J.M. DEL REY, J. MIGUELENA, M.T. TENORIO, F. LIAÑO**

Servicios de Anestesia y Reanimación, Bioquímica clínica, Cirugía Cardíaca y Nefrología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

*¿Existe un aumento en la incidencia de FRA en la Cirugía Cardíaca sin sangre en Testigos de Jehová?*

**A. PÉREZ DE JOSÉ<sup>1</sup>, M. LÓPEZ-PICASSO<sup>1</sup>, A. DE LORENZO<sup>1</sup>,  
R. MADERO<sup>2</sup>, P. ALONSO<sup>3</sup>, J. BUSTAMANTE<sup>4</sup>,  
J.A. SÁNCHEZ TOMERO<sup>1</sup>, C. BERNIS<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Servicio Nefrología, Hospital Princesa, <sup>2</sup>Servicio Bioestadística, Hospital Paz, <sup>3</sup>Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Princesa, <sup>4</sup>Cirugía cardíaca, Hospital Princesa. Madrid

*Fracaso renal agudo en diabéticos tipo 2 tratados con metformina*

**D. ARROYO, R. MELERO, N. GONZÁLEZ-PANIZO, M. GOICOECHEA,  
P. RODRÍGUEZ-BENÍTEZ, S. GARCÍA DE VINUESA, E. VERDE, J. LUÑO**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

*Diabetes con un curso atípico: Características clínicas y diagnósticos histológicos*

**E. GONZÁLEZ MONTE, E. HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, N. POLANCO  
FERNÁNDEZ, E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ, A. HERNÁNDEZ,  
J. CABALLERO, E. MORALES, J. CARO, L. GARCÍA PUENTE,  
I. BENGOA, M. PRAGA**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

*Remisión Espontánea del Síndrome Nefrótico en Pacientes con Glomerulonefritis Membranosa e Insuficiencia Renal Crónica*

**N. POLANCO, POR EL GRUPO ESPAÑOL DE ENFERMEDADES  
GLOMERULARES (GLOSEN)**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

*Características anatomoclínicas al diagnóstico de la Nefropatía IgA secundaria a hepatopatía*

**E. CORCHETE PRATS, M.R. GÓMEZ, G. DE LAS CASAS CÁMARA,  
M.D. MARTÍN RIOS, M.C. GUERRERO MARQUEZ, F. PINEDO  
MORALEDA, K. LÓPEZ REVUELTA**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid

*Introducción precoz del micofenolato en el tratamiento de inducción de la glomerulonefritis extracapilar tipo III*

**J. CARO, E. GUTIÉRREZ-SOLÍS, N. POLANCO FERNÁNDEZ,  
L. GARCÍA-PUENTE SUÁREZ, E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ,  
E. MORALES, M. PRAGA**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

*Tratamiento con Angioplastia (ATL) en pacientes con estenosis bilateral de arterias renales o estenosis de arteria renal en riñón único*

**E. HERNÁNDEZ MARTÍNEZ<sup>1</sup>, E. GONZÁLEZ MONTE<sup>1</sup>, J.M. ALCÁZAR<sup>1</sup>,  
E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ<sup>1</sup>, N. POLANCO<sup>1</sup>, A. HERNÁNDEZ<sup>1</sup>,  
I. BENGOA<sup>1</sup>, E. GARCÍA HIDALGO<sup>2</sup>, G. PARGA<sup>2</sup>, M. PRAGA<sup>1</sup>**

Servicio de <sup>1</sup>Nefrología y <sup>2</sup>Radiología Vasculare e Intervencionista. Hospital 12 de Octubre. Madrid

*VI REUNIÓN de la Sociedad Madrileña de Nefrología*

*Estudio de la eficacia, seguridad y tolerabilidad de Rapamicina en la poliquistosis renal autosómica dominante*

**R. PECES, S. AZORÍN, C. VEGA-CABRERA, C. PECES,  
V. PÉREZ-DUEÑAS, E. CUESTA, R. SELGAS**

Servicios de Nefrología y Radiología. Hospital Universitario La Paz. Madrid

*Correlación entre el volumen renal total medido con resonancia magnética y el filtrado glomerular en la poliquistosis renal autosómica dominante*

**R. PECES, C. VEGA-CABRERA, V. PÉREZ-DUEÑAS, C. PECES,  
E. CUESTA, S. AZORÍN, R. SÁNCHEZ, R. SELGAS**

Servicios de Nefrología y Radiología. Hospital Universitario La Paz. Madrid

**18:30 ASAMBLEA SOMANE**

**21:00 CENA DE CONGRESO**

***Sábado, 19 de Junio de 2009***

**09:00 SESIÓN NEFROLOGÍA CLÍNICA**

**MODERADORES: MERCEDES VELO Y ROBERTO ALCÁZAR.**

**Miniconferencia La importancia de las tres técnicas en la interpretación de la biopsia renal.**

**ANTONIO BARAT CASCANTE**

**Comunicaciones orales:**

*Progresión de la enfermedad renal y eventos cardiovasculares en pacientes con riñón único funcionante*

**A. RINCÓN, N. PANIZO, L. BUCALO, S. GARCÍA DE VINUESA,  
M. GOICOECHEA, J. LUÑO**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

*Efecto antiproteinurico del Paricalcitol asociado a los inhibidores del SRAA en pacientes con IRC*

**L. SALANOVA, B. RODRÍGUEZ, M. MOYA, M. L. PICASSO,  
A. LORENZO, C. BERNIS, F. CORONEL, V. ÁLVAREZ-CHIVA**

Hospital Universitario La Princesa y Hospital Clínico Universitario San Carlos. Madrid

*Resultados a largo plazo del Tratamiento Inmunosupresor con Esteroides+Citostáticos en Glomerulonefritis Membranosas Idiopáticas de Curso Agresivo y Rápido Deterioro de Función Renal*

**N. POLANCO, E. GUTIÉRREZ SOLIS, E. GONZÁLEZ MONTE,  
E. HERNÁNDEZ, E. MORALES, C. CADENILLAS, M. PRAGA**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

*Eficacia, seguridad y tolerabilidad del tratamiento con Octreotide en la poliquistosis renal autosómica dominante*

**R. PECES, C. VEGA-CABRERA, C. PECES, V. PÉREZ-DUEÑAS,  
E. CUESTA, S. AZORÍN, R. SELGAS**

Servicios de Nefrología y Radiología. Hospital Universitario La Paz. Madrid

*Comparación de las fórmulas MDRD-IDMS y CKD-EPI en pacientes remitidos a consultas externas de nefrología (CEXT-NEF)*

**R. ALCÁZAR, M. PUERTA, A. MOSSÉ, M. ORTEGA, P. DE SEQUERA,  
M. ALBALATE, R. PÉREZ-GARCÍA**

Servicio de Nefrología. Hospital Infanta Leonor. Madrid

### **10:45 CONFERENCIA HEMODIÁLISIS**

**Moderador: RAFAEL PÉREZ GARCÍA**

*Aspectos novedosos sobre la Inflamación en Diálisis*

**ALEJANDRO MARTÍN MALO**

### **11:30 CAFÉ**

### **12:00 PRESENTACIÓN ORAL DE POSTERS DIÁLISIS**

**Moderadores: M<sup>a</sup> JOSÉ GUTIÉRREZ Y JULIO PASCUAL.**

*Influencia de la insuficiencia renal aguda (IRA) que requiere tratamiento renal sustitutivo en la necesidad de diálisis crónicas en la Comunidad de Madrid*

**M.T. TENORIO, F. LIAÑO Y GEFRAM**

Grupo de Estudio del Fracaso Renal Agudo de la Comunidad de Madrid (GEFRAM)

*Soporte extracorporeo en el fallo hepático mediante el sistema MARS®*

**A. PUENTE, E. RUBIO, M.R. LLÓPEZ, M.J. TORIBIO, D. JANEIRO,  
M. GARCÍA**

Servicio de Nefrología. Hospital Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid

*Velocidad de progresión de la ERC*

**C. YUSTE, D. BARRACA, I. ARAGONCILLO, A. VEGA, S. ABAD,  
U. VERDALLES, C. RUIZ, J. AMPUERO, J.M. LÓPEZ GÓMEZ**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

*Influencia de los niveles de fosfato en la progresión de la ERC*

**D. BARRACA, C. YUSTE, I. ARAGONCILLO, S. ABAD, A. VEGA,  
U. VERDALLES, J. AMPUERO, C. RUIZ, J.M. LÓPEZ GÓMEZ**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

*Resultado de 8 del desarrollo de un programa de Información educación progresiva en una Unidad ERCA.*

*Su repercusión en la elección de modalidad de Diálisis*

**G. BARRIL, P. SANZ, P. GARCÍA VELASCO, C. SÁNCHEZ, P. RUIZ, J.A. SÁNCHEZ TOMERO**

Unidad ERCA. Hospital U. de la Princesa. Madrid

*Pacientes incidentes mayores de 80 años en hemodiálisis. Una realidad cada vez mas frecuente*

**J.C. HERRERO, R. CALLEJAS, C. MON, M. ORTIZ, N. LASO, C. DI GIOIA, A. VIGIL**

Servicio de Nefrología. Hospital Severo Ochoa. Leganés. Madrid

*Síndrome metabólico en pacientes en hemodiálisis*

**U. VERDALLES GUZMÁN, A. VEGA MARTÍNEZ, S. ABAD ESTÉBANEZ, J. AMPUERO MENCÍA, C. RUIZ CARO, R. JOFRE IBÁÑEZ, J.M. LÓPEZ GÓMEZ**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

*La normohidratación por bioimpedancia de los pacientes en hemodiálisis reduce la comorbilidad intradiálisis*

**P. DE SEQUERA, R. PÉREZ GARCÍA, M. ALBALATE, R. ALCÁZAR, A. MOSSÉ, M. ORTEGA, M. PUERTA**

Servicio de Nefrología. Hospital Infanta Leonor. Madrid

*Efecto de los nuevos dializadores en la actividad pro-inflamatoria de los pacientes en hemodiálisis*

**P. MARTÍNEZ-MIGUEL<sup>1</sup>, V. LÓPEZ-MARTÍNEZ<sup>1</sup>, D. MEDRANO<sup>1</sup>, J. BENITO<sup>2</sup>, C. PURROY<sup>3</sup>, F. SOUSA<sup>4</sup>, E. HERNÁNDEZ<sup>4</sup>, S. LÓPEZ-ONGIL<sup>1</sup>, D. RODRÍGUEZ-PUYOL<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid. <sup>2</sup>Hospital Infanta Cristina, Parla, Madrid. <sup>3</sup>Hospital de Navarra, Navarra. <sup>4</sup>Hospital Río Carrión, Palencia.

*Influencia del balance de calcio en hemodiálisis sobre el control de la tensión arterial*

**J. AMPUERO, M. VILLAVERDE, C. RUIZ CARO, A. VEGA, S. ABAD, U. VERDALLES, R. JOFRE, J.M. LÓPEZ-GÓMEZ**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

*Evolución a largo plazo de las vasculitis pauciimmune en tratamiento renal sustitutivo. Estudio retrospectivo*

**J.L. MERINO<sup>1</sup>, C. GALEANO, B. ESPEJO<sup>1</sup>, S. CALDÉS, M. RIVERA, M. FERNÁNDEZ-LUCAS, R. MARCÉN, J.L. TERUEL, C. QUEREDA**

Sección de Nefrología. Hospital del Henares<sup>1</sup> y Servicio de Nefrología. Hospital Ramon y Cajal. Madrid

*Hemodiafiltración online mixdilution una opción en pacientes con problemas de hemoconcentración*

**S. ABAD, A. VEGA, U. VERDALLES, J. AMPUERO, C. RUIZ CARO, I. BENGOA1, R. JOFRE, J.M. LÓPEZ-GOMEZ**

Hospital General Univ. Gregorio Marañón, <sup>1</sup>Hospital Doce de Octubre. Madrid

*FAVI vs PROTESIS. Ni vencedores ni vencidos*

**P. CARO ACEVEDO, R. AMANN, R. DELGADO LILLO**

Servicio de Nefrología. Clínica Ruber. Madrid

*Tratamiento con cinalcalcet del hiperparatiroidismo moderado en diálisis peritoneal. Estudio multicéntrico a dos años*

**J. PORTOLÉS<sup>1</sup>, G. DEL PESO<sup>2</sup>, P. LOPEZ-SÁNCHEZ<sup>1</sup>, J.R. RODRÍGUEZ-PALOMARES<sup>3</sup>, I. CASTELLANOS<sup>4</sup>, M.A. BAJO<sup>2</sup>, M. RIVERA<sup>3</sup>, A. ORTIGOSA<sup>1</sup>, C. ROYUELA<sup>1</sup>, Y MIEMBROS DEL GCDP (GRUPO CENTRO DP)**

<sup>1</sup>H.U. Fundación Alcorcón, <sup>2</sup>H.U. La Paz, <sup>3</sup>H.U. Ramón y Cajal, <sup>4</sup>H. S. Pedro de Alcántara. Grupo Centro de DP (GCDP). REDinREN (Carlos III. Red 06/0016)

*Dependencia en diálisis. Variabilidad entre hemodiálisis y diálisis peritoneal. Estudio multicéntrico*

**F. DÍAZ, V. PÉREZ, M. RIVERA, M.C. FELIPE, F. CORONEL, M.J. FDEZ REYES, M. MOLINA, P. ARRIBAS, J. VALENCIA, J.R. RODRÍGUEZ-PALOMARES, C. QUEREDA**

En representación del Grupo Centro de Diálisis Peritoneal (GCDP)

*La elevación de la Proteína C Reactiva (PCR) no se ve influenciada por las características funcionales del peritoneo en pacientes en Diálisis Peritoneal (DP)*

**C. HEVIA, G. DEL PESO, M.A. BAJO, R. SÁNCHEZ-VILLANUEVA, A. ROS, S. AZORÍN, E. GONZÁLEZ, R. SELGAS**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario La Paz. Madrid

*Las cinéticas con glucosa hipertónica permiten identificar mejor y más precozmente el fallo de ultrafiltración ¿Qué aporta el cribado de sodio?*

**M.J. FERNÁNDEZ-REYES<sup>1</sup>, M.A. BAJO, G. DEL PESO, P. ESTRADA, S. SOUSA, R. SÁNCHEZ-VILLANUEVA, M. HERAS<sup>1</sup>, M. OSSORIO, C. VEGA, R. SELGAS**

Servicio de Nefrología, Hospital General de Segovia<sup>1</sup> y Hospital Universitario La Paz, Madrid

### **13:30 DESPEDIDA**





## Identificador de Ponencias



Ponencias orales



Póster



Póster presentación breve



Oral miniconferencia

## Diálisis

*Valoración del estado de hidratación en la población en hemodiálisis mediante péptidos natriuréticos y bioimpedancia*

**A. Vega, U. Verdalles, S. Abad, C. Ruiz, J. Ampuero, R. Jofré, I. Aragoncillo, D. Barraca, J.M. López-Gómez**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid . . . . .31

*Análisis de la composición corporal en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada*

**A. Vega, S. Abad, U. Verdalles, I. Aragoncillo, J. Ampuero, C. Ruiz, I. Bengoa, R. Jofré, C. Yuste, J.M. López-Gómez**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid . . . . .33

*Determinación de la dosis de diálisis mediante dialisancia iónica y bioimpedancia espectroscópica*

**C. Ruiz Caro, J. Ampuero, I. Bengoa, A. Vega, S. Abad, U. Verdalles, R. Jofre, J.M. López Gómez**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid . . . . .35

<i>Optimización de la dosis de diálisis mediante bioimpedancia espectroscópica</i> <b>S. Abad, A. Vega, U. Verdalles, J. Ampuero, C. Ruiz Caro, I. Bengoa<sup>1</sup>, R. Jofre, J.M. López-Gomez</b> HGU Gregorio Marañón, <sup>1</sup> H. Doce de Octubre. Madrid . . . . .	37
<i>Tratamiento quirúrgico de las estenosis yuxtaanastomóticas de las fistulas arteriovenosas radiocefálicas. Nueva fistula radiocefálica proximal</i> <b>P. Jiménez-Almonacid<sup>1</sup>, M. Lasala<sup>1</sup>, J.A. Rueda<sup>1</sup>, E. Gruss<sup>2</sup>, A. Tato<sup>2</sup>, M. Ramos<sup>1</sup>, M. Jiménez<sup>1</sup>, L. Vega<sup>1</sup>, J. Martín-Cavanna<sup>1</sup>, C. Fiuza<sup>1</sup>, F. Ochando<sup>1</sup>, P. Dujovne<sup>1</sup>, P. Gil<sup>1</sup>, J.M. Portolés<sup>2</sup>, A. Quintáns<sup>1</sup></b> <sup>1</sup> Unidad de Cirugía General y del Aparato Digestivo. <sup>2</sup> Unidad de Nefrología . Fundación Hospital Alcorcón. Madrid . . . . .	39
<i>Importancia de las características del dializador para la HDF-OL postdilucional con el sistema Ultracontrol®</i> <b>M. Albalade, R. Pérez García, P. de Sequera, R. Alcázar, A. Mossé, M. Ortega, M. Puerta</b> Servicio de Nefrología. Hospital Infanta Leonor. Madrid . . . . .	41
<i>Experiencia de una pauta incremental de la dosis de hemodiálisis: Comparación de 2 vs 3 días de diálisis a la semana</i> <b>M. Fernández Lucas, J. Villacorta, J.L. Teruel, F. Díaz, V. Burguera, F. Fernández Rodríguez, N. Rodríguez Mendiola, C. Quereda</b> Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid . . . . .	43
<i>Es posible simplificar el cálculo de riesgo vital en los pacientes incidentes en diálisis peritoneal. Estudio multicéntrico a 5 años</i> <b>J. Portolés<sup>1</sup>, M.A. Bajo<sup>2</sup>, P. López-Sánchez<sup>1</sup>, J.R. Rodríguez-Palomares<sup>3</sup>, M.J. Fernández-Reyes<sup>4</sup>, C. Sesmero<sup>1</sup>, C. Remón<sup>5</sup>, G. del Peso<sup>2</sup>, A. Molina<sup>6</sup>, M.A. Basterrechea<sup>7</sup>, F. Coronel<sup>8</sup> A. Ortigosa<sup>1</sup> y miembros del GCDP (Grupo Centro DP)</b> <sup>1</sup> Hospital Universitario Fundación Alcorcón, <sup>2</sup> Hospital Universitario la Paz, <sup>3</sup> Hospital Universitario Ramon y Cajal, <sup>4</sup> Hospital General de Segovia, <sup>5</sup> Hospital Puerto Real de Cádiz, <sup>6</sup> Hospital "Rio Hortega" de Valladolid, <sup>7</sup> Hospital General de Guadalajara, <sup>8</sup> Hospital Clínico San Carlos. REDinREN (Carlos III. Red 06/0016) . . . . .	45
<i>Reducción de la pérdida proteica peritoneal y renal con paricalcitol en pacientes con hiperparatiroidismo en DP: Un nuevo efecto pleiotropico</i> <b>F. Coronel, A. Gomis, S. Cigarrán, B. Rodríguez-Cubillo, P. Delgado, J.A. Herrero</b> Servicio de Nefrología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid . . . . .	47
<i>Efecto del uso de icodextrina de inicio sobre la permeabilidad peritoneal</i> <b>M.J. Fernández-Reyes<sup>1</sup>, M.A. Bajo<sup>2</sup>, G. del Peso<sup>2</sup>, T. Olea<sup>2</sup>, R. Sánchez-Villanueva<sup>2</sup>, M. Ossorio<sup>2</sup>, A. Ros<sup>2</sup>, M. Heras<sup>1</sup>, R. Selgas<sup>2</sup></b> <sup>1</sup> Hospital General de Segovia y <sup>2</sup> Hospital Universitario La Paz, Madrid . . . . .	49

*Influencia de la insuficiencia renal aguda (IRA) que requiere tratamiento renal sustitutivo en la necesidad de diálisis crónicas en la Comunidad de Madrid*

**M.T. Tenorio, F. Liaño y GEFRAM**

Grupo de Estudio del Fracaso Renal Agudo de la Comunidad

de Madrid (GEFRAM) ..... 51

*Soporte extracorporeo en el fallo hepático mediante el sistema MARS®*

**A. Puente, E. Rubio, M.R. Llópez, M.J. Toribio, D. Janeiro, M. García**

Servicio de Nefrología. Hospital Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid ..... 53

*Velocidad de progresión de la ERC*

**C. Yuste, D. Barraca, I. Aragoncillo, A. Vega, S. Abad, U. Verdalles,**

**C. Ruiz, J. Ampuero, J.M. López Gómez**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio

Marañón. Madrid ..... 55

*Influencia de los niveles de fosfato en la progresión de la ERC*

**D. Barraca, C. Yuste, I. Aragoncillo, S. Abad, A. Vega, U. Verdalles,**

**J. Ampuero, C. Ruiz, J.M. López Gómez**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio

Marañón. Madrid ..... 57

*Resultado de 8 del desarrollo de un programa de Información educación progresiva en una Unidad ERCA.*

*Su repercusión en la elección de modalidad de Diálisis*

**G. Barril, P. Sanz, P. García Velasco, C. Sánchez, P. Ruiz,**

**J.A. Sánchez Tomero**

Unidad ERCA. Hospital U. de la Princesa. Madrid ..... 59

*Pacientes incidentes mayores de 80 años en hemodiálisis. Una realidad cada vez mas frecuente*

**J.C. Herrero, R. Callejas, C. Mon, M. Ortiz, N. Laso,**

**C. Di Goglia, A. Vigil**

Servicio de Nefrología. Hospital Severo Ochoa. Leganés. Madrid ..... 61

*Síndrome metabólico en pacientes en hemodiálisis*

**U. Verdalles Guzmán, A. Vega Martínez, S. Abad Estébanez,**

**J. Ampuero Mencía, C. Ruiz Caro, R. Jofre Ibáñez, J.M. López Gómez**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio

Marañón. Madrid ..... 63

*La normohidratación por bioimpedancia de los pacientes en hemodiálisis reduce la comorbilidad intradiálisis*

**P. de Sequera, R. Pérez García, M. Albalate, R. Alcázar, A. Mossé,**

**M. Ortega, M. Puerta**

Servicio de Nefrología. Hospital Infanta Leonor. Madrid ..... 65

*Efecto de los nuevos dializadores en la actividad pro-inflamatoria de los pacientes en hemodiálisis*

**P. Martínez-Miguel<sup>1</sup>, V. López-Martínez<sup>1</sup>, D. Medrano<sup>1</sup>, J. Benito<sup>2</sup>, C. Purroy<sup>3</sup>, F. Sousa<sup>4</sup>, E. Hernández<sup>4</sup>, S. López-Ongil<sup>1</sup>, D. Rodríguez-Puyol<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid.

<sup>2</sup>Hospital Infanta Cristina, Parla, Madrid. <sup>3</sup>Hospital de Navarra, Navarra.

<sup>4</sup>Hospital Río Carrión, Palencia ..... 67

*Influencia del balance de calcio en hemodiálisis sobre el control de la tensión arterial*

**J. Ampuero, M. Villaverde, C. Ruiz Caro, A. Vega, S. Abad, U. Verdalles, R. Jofre, J.M. López-Gómez**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio

Marañón. Madrid ..... 69

*Evolución a largo plazo de las vasculitis pauciinmune en tratamiento renal sustitutivo. Estudio retrospectivo*

**J.L. Merino<sup>1</sup>, C. Galeano, B. Espejo<sup>1</sup>, S. Caldés, M. Rivera,**

**M. Fernández-Lucas, R. Marcén, J.L. Teruel, C. Quereda**

Sección de Nefrología. Hospital del Henares<sup>1</sup> y Servicio de Nefrología.

Hospital Ramon y Cajal. Madrid ..... 71

*Hemodiafiltración online mixdilution una opción en pacientes con problemas de hemoconcentración*

**S. Abad, A. Vega, U. Verdalles, J. Ampuero, C. Ruiz Caro,**

**I. Bengoa<sup>1</sup>, R. Jofre, J.M. López-Gomez**

Hospital General Univ. Gregorio Marañón, <sup>1</sup>Hospital Doce de

Octubre. Madrid ..... 73

*FAVI vs PROTESIS. Ni vencedores ni vencidos*

**P. Caro Acevedo, R. Amann, R. Delgado Lillo**

Servicio de Nefrología. Clínica Ruber. Madrid ..... 75

*Tratamiento con cinalcalcet del hiperparatiroidismo moderado en diálisis peritoneal. Estudio multicéntrico a dos años*

**J. Portolés<sup>1</sup>, G. del Peso<sup>2</sup>, P. Lopez-Sánchez<sup>1</sup>, J.R. Rodríguez-**

**Palomares<sup>3</sup>, I. Castellanos<sup>1</sup>, M.A. Bajo<sup>2</sup>, M. Rivera<sup>3</sup>, A. Ortigosa<sup>1</sup>,**

**C. Royuela<sup>1</sup>, y miembros del GCDP (Grupo Centro DP)**

<sup>1</sup>H.U. Fundación Alcorcón, <sup>2</sup>H.U. La Paz, <sup>3</sup>H.U. Ramón y Cajal,

<sup>4</sup>H. S. Pedro de Alcántara. Grupo Centro de DP (GCDP).

REDinREN (Carlos III. Red 06/0016) ..... 77

*Dependencia en diálisis. Variabilidad entre hemodiálisis y diálisis peritoneal.*

*Estudio multicéntrico*

**F. Díaz, V. Pérez, M. Rivera, M.C. Felipe, F. Coronel,**

**M.J. Fdez Reyes, M. Molina, P. Arribas, J. Valencia,**

**J.R. Rodríguez-Palomares, C. Quereda**

En representación del Grupo Centro de Diálisis Peritoneal (GCDP) ..... 79

*La elevación de la Proteína C Reactiva (PCR) no se ve influenciada por las características funcionales del peritoneo en pacientes en Diálisis Peritoneal (DP)*

**C. Hevia, G. del Peso, M.A. Bajo, R. Sánchez-Villanueva, A. Ros, S. Azorín, E. González, R. Selgas**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario La Paz. Madrid .....81

*Las cinéticas con glucosa hipertónica permiten identificar mejor y más precozmente el fallo de ultrafiltración ¿Qué aporta el cribado de sodio?*

**M.J. Fernández-Reyes<sup>1</sup>, M.A. Bajo, G. del Peso, P. Estrada, S. Sousa, R. Sánchez-Villanueva, M. Heras<sup>1</sup>, M. Ossorio, C. Vega, R. Selgas**

Servicio de Nefrología, Hospital General de Segovia<sup>1</sup> y Hospital Universitario La Paz, Madrid .....83

*Cirugía sin ingreso de las fistulas arteriovenosas para hemodiálisis. Actividad integrada en un servicio de cirugía general*

**P. Jiménez-Almonacid<sup>1</sup>, M. Lasala<sup>1</sup>, J.A. Rueda<sup>1</sup>, E. Gruss<sup>2</sup>, P. Hernández<sup>1</sup>, M. Pardo<sup>1</sup>, C. Loinaz<sup>1</sup>, B. Fernández<sup>1</sup>, D. Vega<sup>1</sup>, A. Tato<sup>2</sup>, M. Ramos<sup>1</sup>, M. Jiménez<sup>1</sup>, L. Vega<sup>1</sup>, J.M. Fernández-Cebrián<sup>1</sup>, J.M. Portolés<sup>2</sup>, A. Quintáns<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Unidad de Cirugía General y del Aparato Digestivo.

<sup>2</sup>Unidad de Nefrología. Fundación Hospital Alcorcón. Madrid .....85

*Factores que disminuyen la respuesta a rHuEPO alfa en pacientes incluidos en programa regular de hemodiálisis*

**A. Puente, B. Sánchez, E. Rubio, A. Gallegos, M. de Valdenebro**

Servicio de Nefrología. Hospital Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid .....87

*¿Qué implica la sobrehidratación en los pacientes en hemodiálisis (HD)?*

**M. Albalate, P. de Sequera, R. Pérez García, A. Mossé, R. Alcázar, A. Ortega, M. Puerta**

Servicio de Nefrología. Hospital Infanta Leonor. Madrid .....89

*Valoración de la calidad de vida en una unidad de hemodiálisis*

**R. de Gracia Núñez, B. Gil-Casares, F. Tornero Molina**

Servicio de Nefrología. Hospital del Sureste. Arganda del Rey. Madrid .....91

*Valoración de la bioimpedancia multifrecuencia espectroscópica en el control de la hiperhidratación en HD y manejo de HTA*

**M. Moya García-Renedo**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid .....93

*Acción del paricalcitol sobre hiperparatiroidismo y la proteinuria de pacientes en tratamiento con diálisis peritoneal*

**F. Coronel, B. Rodríguez-Cubillo, S. Cigarrán, A. Gomis, J.A. Herrero, J. Delgado**

Servicio de Nefrología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid .....95

*Análisis de la resistencia insulínica estimada mediante HOMA en pacientes no diabéticos en diálisis peritoneal y su relación con la enfermedad cardiovascular y mortalidad*

**R. Sánchez-Villanueva<sup>1</sup>, G. del Peso<sup>1</sup>, P. Estrada<sup>1</sup>, C. Grande<sup>1</sup>, J.J. Díez<sup>2</sup>, P. Iglesias<sup>2</sup>, E. González<sup>1</sup>, S. Azorin<sup>1</sup>, R. Selgas<sup>1</sup>, M.A. Bajo<sup>1</sup>**  
Hospital Universitario La Paz<sup>1</sup>. Hospital Universitario Ramon y Cajal<sup>2</sup>. Madrid .....99

## Trasplante

*Advagraf vs Prograf en trasplante renal de novo: ¿Similar eficacia con similar perfil de seguridad? Análisis de la experiencia de dos centros*

**M. Ossorio<sup>1</sup>, B. Rivas<sup>1</sup>, T. García Álvarez<sup>2</sup>, C. Jiménez<sup>1</sup>, C. Lancho Novillo<sup>2</sup>, M. López Oliva<sup>1</sup>, A. Moreno Salazar<sup>2</sup>, A. Mazuecos<sup>2</sup>, F. Escuin<sup>1</sup>, R. Selgas<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Hospital Universitario La Paz Madrid. <sup>2</sup>Hospital Universitario Puerta del Mar Cádiz ...103

*Experiencia en el Tratamiento de la Neuropatía por BK con los Inhibidores de mTOR en el trasplante renal*

**N. Polanco, L. García-Puente, E. González Monte, E. Morales, E. Gutiérrez Martínez, A. Hernández, J.I. Caballero, J.M. Morales, A. Andrés**  
Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid .....105

*Minimización extrema de tacrolimus (Tac) en trasplante renal (TR) cuando se utiliza con everolimus (EVR): eficacia y función renal durante el primer año en el estudio ASSET*

**J. Pascual<sup>1</sup>, D. Burgos<sup>2</sup>, A. Fernández<sup>3</sup>, C. Galeano<sup>3</sup>, F. Oppenheimer<sup>4</sup>**  
**por el Grupo ASSET**  
<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital del Mar, Barcelona, <sup>2</sup>Hospital Carlos Haya, Málaga, <sup>3</sup>Hospital Ramón y Cajal, Madrid, <sup>4</sup>Unidad de Transplantament Renal, Hospital Clinic, Barcelona, por el ASSET study group .....107

*Estudio comparativo entre Timoglobulina y Basiliximab como tratamiento de inducción en receptores de trasplante renal de donantes en asistolia de bajo riesgo inmunológico*

**I. Pérez Flores, A. Sánchez Fructuoso, N. Calvo, A. Rodríguez, E. Florit, A. Barrientos**  
Servicio de Nefrología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid .....109

*Impacto en la evolución clínica de los anticuerpos donante-específicos preformados en pacientes hiperinmunizados que reciben un trasplante renal*

**I. Pérez Flores, A. Sánchez Fructuoso, J.L. Santiago, A. Rodríguez De la Peña, N. Calvo, E. Gómez de la Concha, A. Barrientos**  
Servicio de Nefrología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid .....111

- Impacto de la determinación de anticuerpos circulantes anti-HLA donante específico en una población trasplantada con más de 10 años de seguimiento*  
**J. Apaza, E. González Monte, R. Callejas, N. Polanco, A. Hernández, J. Caro, L. García Puente, C. Cadenillas, MA. Fernández Rojo, M. Praga, A. Andrés, J. Morales**  
 Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid .....113
- Trasplante renal en pacientes mayores en prediálisis con riñones de donantes de edad avanzada*  
**A. Hernández, P.J. Caro, E. Gonzalez, J. Caballero, E. Morales, E. Gutiérrez Martínez, N.Polanco, E. Gutiérrez Solis, A. Andrés, M. Praga**  
 Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid .....115
- Trasplante renal en hiperinmunizados: desensibilización y Bortezomib*  
**S.E. Azorín Contesse, M.O. López, C. Jiménez, F. Escuin**  
 Servicio de Nefrología. Hospital Universitario La Paz. Madrid .....117
- Efecto de la minimización de tacrolimus (Tac) en asociación con everolimus (EVR) en la incidencia de diabetes de novo post-trasplante renal (NODM): evidencias del estudio ASSET*  
**J. Pascual<sup>1</sup>, D. Burgos<sup>2</sup>, A. Fernández<sup>3</sup>, C. Galeano<sup>3</sup>, F. Oppenheimer<sup>4</sup>**  
**por el Grupo ASSET**  
<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital del Mar, Barcelona, Spain,  
<sup>2</sup>Hospital Carlos Haya, Málaga, <sup>3</sup>Hospital Ramón y Cajal, Madrid,  
<sup>4</sup>Unidad de Transplantament Renal, Hospital Clinic, Barcelona,  
 por el ASSET study group .....119
- La enfermedad de Chagas crónica no excluye a un potencial donante renal: experiencia en dos receptores*  
**E. Márquez, M. Crespo, M. Mir, F. Barbosa, E. Téllez, N. Montero, S. Quintana<sup>1</sup>, J.M. Puig, J. Pascual**  
 Servicio de Nefrología, Hospital del Mar, Barcelona. <sup>1</sup>Unidad de Cuidados Intensivos, Mutua de Terrassa, Terrassa, Barcelona .....121
- La pauta de tacrolimus-micofenólico permite una suspensión segura de esteroides con excelente supervivencia a largo plazo en trasplante renal (TR): estudio longitudinal de cohortes*  
**M. Crespo, E. Márquez, M. Mir, R. Moral, E. Téllez, J.M. Puig, J. Pascual**  
 Servicio de Nefrología. Hospital del Mar. Barcelona .....123
- Trasplante renal con los esteroides suspendidos desde la primera semana: una revisión sistemática y metaanálisis de eficacia y seguridad*  
**J. Pascual<sup>1</sup>, A. Royuela<sup>2</sup>, C. Galeano<sup>3</sup>, M. Crespo<sup>1</sup>, J. Zamora<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital del Mar, Parc de Salut Mar, Universitat Autònoma de Barcelona<sup>2</sup>Unidad de Bioestadística Clínica, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, CIBER Epidemiología y Salud Pública,  
<sup>3</sup>Servicio de Nefrología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid .....125



*Suspensión de esteroides entre el tercer y sexto mes post-trasplante renal: una revisión sistemática y metaanálisis de eficacia y seguridad*  
**J. Pascual<sup>1</sup>, C. Galeano<sup>2</sup>, A. Royuela<sup>3</sup>, M. Crespo<sup>1</sup>, J. Zamora<sup>3</sup>**  
<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital del Mar, Universitat Autònoma de Barcelona,  
<sup>2</sup>Servicio de Nefrología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid,  
<sup>3</sup>Unidad de Bioestadística Clínica, Hospital Ramón y Cajal, Madrid,  
CIBER Epidemiología y Salud Pública .....127

*Síndrome del linfocito pasajero tras el trasplante renal: ¿sería aconsejable un Coombs indirecto en el donante Rh negativo?*  
**E. Márquez, M. Crespo, M. Mir, J.M. Puig, J. Pascual**  
Servicio de Nefrología. Hospital del Mar, Parc de Salut Mar. Barcelona .....129

*La asociación de espirolactona al doble bloqueo del sistema renina (SRAA) puede reducir la proteinuria de forma mantenida en los pacientes con trasplante renal y proteinuria severa*  
**M.J. Toribio, R. Santana, E. González Monte, E. Gutiérrez Martínez, N. Polanco, A. Hernández, J. Caballero, M.A. Fernández Rojo, J. Apaza, E. Morales, M. Praga, A. Andrés, J.M. Morales**  
Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid .....131

## Nefrología Clínica

*Progresión de la enfermedad renal y eventos cardiovasculares en pacientes con riñón único funcionante*  
**A. Rincón, N. Panizo, L. Bucalo, S. García de Vinuesa, M. Goicoechea, J. Luño**  
Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid .....135

*Efecto antiproteinúrico del Paricalcitol asociado a los inhibidores del SRAA en pacientes con IRC*  
**L. Salanova, B. Rodríguez, M. Moya, M. L. Picasso, A. Lorenzo, C. Bernis, F. Coronel, V. Álvarez-Chiva**  
Hospital Universitario La Princesa y Hospital Clínico Universitario San Carlos. Madrid .....137

*Resultados a largo plazo del Tratamiento Inmunosupresor con Esteroides+Citostáticos en Glomerulonefritis Membranosas Idiopáticas de Curso Agresivo y Rápido Deterioro de Función Renal*  
**N. Polanco, E. Gutiérrez Solís, E. González Monte, E. Hernández, E. Morales, C. Cadenillas, M. Praga**  
Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid .....139

*Eficacia, seguridad y tolerabilidad del tratamiento con Octreotide en la poliquistosis renal autosómica dominante*

**R. Peces, C. Vega-Cabrera, C. Peces, V. Pérez-Dueñas,  
E. Cuesta, S. Azorín, R. Selgas**

Servicios de Nefrología y Radiología. Hospital Universitario La Paz. Madrid .....141

*Comparación de las fórmulas MDRD-IDMS y CKD-EPI en pacientes remitidos a consultas externas de nefrología (CEXT-NEF)*

**R. Alcázar, M. Puerta, A. Mossé, M. Ortega, P. De Sequera,  
M. Albalate, R. Pérez-García**

Servicio de Nefrología. Hospital Infanta Leonor. Madrid .....143

*La clasificación AKIN permite identificar más pacientes con FRA en cirugía cardíaca que RIFLE*

**A. Pérez de José<sup>1</sup>, M. López-Picasso<sup>1</sup>, A. de Lorenzo<sup>1</sup>, R. Madero<sup>4</sup>,  
P. Alonso<sup>2</sup>, J. Bustamante<sup>3</sup>, C. Bernis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital la Princesa <sup>2</sup>Unidad Cuidados Intensivos,  
Hospital la Princesa <sup>3</sup>Cirugía Cardíaca, Hospital la Princesa

<sup>4</sup>Departamento bioestadística, Hospital la Paz. Madrid .....145

*Valoración de la sensibilidad y precocidad diagnóstica de una nueva clasificación funcional de insuficiencia renal aguda (IRA) en cirugía cardíaca*

**A. Candela, E. Elías Martín, J.M. Garrido, P. Prado, M.T. Tenorio, F. Liaño**

Servicios de Anestesia y Reanimación, Cirugía Cardíaca y

Nefrología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid .....147

*Comparación del valor pronóstico de dos clasificaciones funcionales de insuficiencia renal aguda (IRA): Clasificación cinética de la creatinina frente a RIFLE*

**A. Candela, D. Parise, J.M. del Rey, J. Miguelena, M.T. Tenorio,  
F. Liaño**

Servicios de Anestesia y Reanimación, Bioquímica clínica, Cirugía

Cardíaca y Nefrología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid .....149

*¿Existe un aumento en la incidencia de FRA en la Cirugía Cardíaca sin sangre en Testigos de Jehová?*

**A. Pérez de José<sup>1</sup>, M. López-Picasso<sup>1</sup>, A. de Lorenzo<sup>1</sup>, R. Madero<sup>2</sup>,  
P. Alonso<sup>3</sup>, J. Bustamante<sup>4</sup>, J.A. Sánchez Tomero<sup>1</sup>, C. Bernis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Servicio Nefrología, Hospital Princesa, <sup>2</sup>Servicio Bioestadística,

Hospital Paz, <sup>3</sup>Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Princesa,

<sup>4</sup>Cirugía cardíaca, Hospital Princesa. Madrid .....151

*Fracaso renal agudo en diabéticos tipo 2 tratados con metformina*

**D. Arroyo, R. Melero, N. González-Panizo, M. Goicoechea,  
P. Rodríguez-Benítez, S. García de Vinuesa, E. Verde, J. Luño**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio

Marañón. Madrid .....153

- Diabetes con un curso atípico; Características clínicas y diagnósticos histológicos*  
**E. González Monte, E. Hernández Martínez, N. Polanco Fernández, E. Gutiérrez Martínez, A. Hernández, J. Caballero, E. Morales, J. Caro, L. García Puente, I. Bengoa, M. Praga**  
Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid .....155
- Remisión Espontánea del Síndrome Nefrótico en Pacientes con Glomerulonefritis Membranosa e Insuficiencia Renal Crónica*  
**N. Polanco, por el Grupo Español de Enfermedades Glomerulares (GLOSEN)**  
Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid .....157
- Características anatomoclínicas al diagnóstico de la Nefropatía IgA secundaria a hepatopatía*  
**E. Corchete Prats, M.R. Gómez, G. de las Casas Cámara, M.D. Martín Rios, M.C. Guerrero Marquez, F. Pinedo Moraleda, K. López Revuelta**  
Servicio de Nefrología. Hospital Universitario  
Fundación Alcorcón. Madrid .....159
- Introducción precoz del micofenolato en el tratamiento de inducción de la glomerulonefritis extracapilar tipo III*  
**J. Caro, E. Gutiérrez-Solis, N. Polanco Fernández, L. García-Puente Suárez, E. Gutiérrez Martínez, E. Morales, M. Praga**  
Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid .....161
- Tratamiento con Angioplastia (ATL) en pacientes con estenosis bilateral de arterias renales o estenosis de arteria renal en riñón único*  
**E. Hernández Martínez<sup>1</sup>, E. González Monte<sup>1</sup>, J.M. Alcázar<sup>1</sup>, E. Gutiérrez Martínez<sup>1</sup>, N. Polanco<sup>1</sup>, A. Hernández<sup>1</sup>, I. Bengoa<sup>1</sup>, E. García Hidalgo<sup>2</sup>, G. Parga<sup>2</sup>, M. Praga<sup>1</sup>**  
Servicio de <sup>1</sup>Nefrología y <sup>2</sup>Radiología Vasculare e Intervencionista.  
Hospital 12 de Octubre. Madrid .....163
- Estudio de la eficacia, seguridad y tolerabilidad de Rapamicina en la poliquistosis renal autosómica dominante*  
**R. Peces, S. Azorín, C. Vega-Cabrera, C. Peces, V. Pérez-Dueñas, E. Cuesta, R. Selgas**  
Servicios de Nefrología y Radiología. Hospital Universitario La Paz. Madrid .....165
- Correlación entre el volumen renal total medido con resonancia magnética y el filtrado glomerular en la poliquistosis renal autosómica dominante*  
**R. Peces, C. Vega-Cabrera, V. Pérez-Dueñas, C. Peces, E. Cuesta, S. Azorín, R. Sánchez, R. Selgas**  
Servicios de Nefrología y Radiología. Hospital Universitario La Paz. Madrid .....167

*Implementación del documento de voluntades anticipadas en pacientes ancianos con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA)*

**S. Cigarrán Guldrís, M.J. Castro Vilanova, M. Pousa Ortega, C. Vázquez Sánchez**

Servicio de Nefrología. Hospital Da Costa. Burela. Lugo .....169

*Efectividad y seguridad de metoxi-polietilenglicol epoetina beta para el tratamiento de la anemia en pacientes con enfermedad renal crónica en prediálisis*

**M. Moya, A. Lorenzo, A. Pérez, M. López Picasso, C. Bernis, J.A. Sánchez-Tomero, L. Salanova, C. Sánchez, P. Ruano, I. Herraez, V. Alvarez**

Servicio de Nefrología. Hospital La Princesa. Madrid .....171

*Evolución a largo plazo de la Glomérulonefritis por Cambios Mínimos*

**M. López-Picasso, C. Bernis, M. Moya, A. de Lorenzo, A. Pérez de José, S. Jericó, A. García Sánchez<sup>1</sup>, V. Álvarez, J.A. Sánchez Tomero**

Servicio de Nefrología y <sup>1</sup>Anatomía patológica. Hospital La Princesa. Madrid .....173

*Detección de insuficiencia renal en las consultas de primaria del municipio de Coslada: Características de la población y factores de riesgo asociados*

**C. Rodríguez Fernández-Oliva<sup>1</sup>, A. Ruiz de la Fuente Castillo<sup>1</sup>, A. de Lorenzo, M. López Picasso, M. Moya, C. Bernis**

Asistencia primaria area II-Coslada<sup>1</sup>. Servicio de Nefrología

Hospital La Princesa. Madrid .....175

*Marcadores de morbilidad maternofetal en la preeclampsia grave*

**A. Pérez de Jose, P. Rodríguez Benitez, N. Panizo, R. Melero, A. Tejedor, D. Arroyo, J. Luño**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid .....177

*MIRCERA® mantiene estable los niveles de Hb en pacientes con enfermedad renal crónica en estadios II-V*

**A. Torre, S. Romero**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario La Paz. Madrid .....179

*Utilidad de la MAPA en el control de hipertensión arterial y detección de pacientes non-dipper*

**B. Gil-Casares, R. de Gracia, F. Tornero**

Servicio de Nefrología. Hospital Sureste. Arganda del Rey. Madrid .....181

*Evolución a largo plazo de pacientes con hipertensión maligna secundaria a hipertensión vasculorenal*

**R. González, E. Morales, E. Gutiérrez, J. Segura, E. Gutiérrez, E. Hernández, A. Hernández, E. González, N. Polanco, M. Praga**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid .....183

*Tratamiento secuencial Tacrolimus-Rituximab en el síndrome nefrótico corticorresistente*

**E. Gutiérrez-Solís, F. Rivera, E. Morales, J. Caro, E. Gutiérrez, M. Praga**

Hospital 12 de Octubre, Madrid, Hospital General de Ciudad Real, Ciudad Real. Grupo de Enfermedades Glomerulares de la SEN (GLOSEN) .....185

*Importancia de la unidad de enfermedad renal crónica (ERC) en la elección independiente de tratamiento*

**S. Cigarrán, M. Pousa, C. Vázquez**

Servicio de Nefrología. Hospital Da Costa. Burela Lugo .....187

*La diferencia de iones fuertes (SIG) es mejor predictor del riesgo de muerte en la intoxicación por metformina que el ácido láctico*

**D. Arroyo, R. Melero, P. Rodríguez-Benitez, S. Alexandru, A. Tejedor**

Servicio de Nefrología. Unidad de Interconsultas Agudas. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid .....189

*Tratamiento a largo plazo con calcifediol en pacientes con IRC estadio IV-V con deficiencia de 25-OH*

**A. Ros, S. Romero, C. Vega, S. Azorín, M. Ossorio, J.L. Miguel, R. Selgas**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario La Paz. Madrid .....191

*¿Es eficaz y segura la utilización del agente estimulador de la eritropoyesis metoxi-polietilenglicol epoetina beta en pacientes hipertensos de alto riesgo cardiovascular añadido con insuficiencia renal crónica?*

**J.A. García Donaire, J. Segura de la Morena, J.J. de la Cruz Troca<sup>1</sup>, C. Cerezo Olmos, L. Fernández López, L. Guerrero Llamas, L.M. Ruilopez Urioste**

Unidad de Hipertensión Arterial. Hospital 12 de Octubre.

<sup>1</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, UAM .....193

*Clasificación ADQI-RIFLE en Insuficiencia Renal Aguda (IRA): ¿clasifican igual la creatinina y el filtrado glomerular?*

**E. Rodríguez, M.J Soler, C. Barrios, E. Téllez, M.J. Pascual, M.A. Orfila, J. Pascual**

Servicio de Nefrología. Hospital del Mar. Parc de Salut Mar. Barcelona .....195

*Diferencias en el valor predictivo de la clasificación ADQI-RIFLE utilizando la creatinina sérica o el filtrado glomerular (FG) en pacientes con Insuficiencia Renal Aguda (IRA)*

**E. Rodríguez, C. Barrios, M.J. Soler, E. Téllez, M.J. Pascual, M.A. Orfila, J. Pascual**

Servicio de Nefrología. Hospital del Mar. Parc de Salut Mar. Barcelona .....197

*Hipertensión arterial secundaria al bloqueo del factor de crecimiento  
endotelial vascular con Bevacizumab*

**E. Téllez, M.J. Soler, M.J. Pascual, W. Franco<sup>1</sup>, M.A. Orfila, J. Pascual**

Servicio de Nefrología y Servicio de Oncología Médica<sup>1</sup>.

Hospital del Mar. Parc Salut Mar. Barcelona .....199

*Respuesta de los neutrófilos al estímulo mediado por IgA ANCA: Comparación  
con la activación mediada por IgG ANCA*

**S. Jiménez Álvaro, M. Morgan<sup>1</sup>, J. Williams<sup>1</sup>, C. Savage<sup>1</sup>,**

**R.C. Simpson<sup>2</sup>, K.E. Harman<sup>2</sup>**

Servicio de Nefrología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, <sup>1</sup>Departamento

Inmunorenal de la Wellcome Trust Clinic, Queen Elizabeth Hospital, Birmingham.

<sup>2</sup>Departamento de Dermatología del University Hospitals Leicester, Leicester .....201

*Hipotiroidismo y su relación con la enfermedad renal crónica*

**J. Chevarría, S. Tallón. L. López, M. Torres, K. Pérez, B. Hernández,**

**M. Sánchez, M.A. Basterrechea, G. de Arriba**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de Guadalajara .....203

*Tratamiento inmunosupresor de la glomerulonefritis membranoproliferativa  
idiopática tipo I (GNMPI) con corticoides (CTC) a dosis bajas, micofenolato  
mofetil (MMF) y tacrolimus (FK)*

**E. Hernández Martínez, E. Morales Ruiz, E. González Monte,**

**E. Gutiérrez Martínez, N. Polanco Fernández,**

**E. Gutiérrez Solís, M. Praga**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid .....205



 Diálisis

10





## Valoración del estado de hidratación en la población en hemodiálisis mediante péptidos natriuréticos y bioimpedancia

A. Vega, U. Verdalles, S. Abad, C. Ruiz, J. Ampuero, R. Jofré, I. Aragoncillo, D. Barraca, J.M. López-Gómez

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid



### Introducción:

Los péptidos natriuréticos han sido utilizados recientemente como marcadores de riesgo cardiovascular por su asociación con hipertrofia ventricular izquierda (HVI), insuficiencia cardíaca (IC) y mortalidad en la población en hemodiálisis (HD).

### Objetivos:

El objetivo de nuestro estudio fue analizar la relación de BNP y pro-BNP con el estado de hidratación de pacientes en HD medido por bioimpedancia espectroscópica (BIS) y su relación con el control de la tensión arterial.

### Material y métodos

En una población de 80 pacientes prevalentes en hemodiálisis fueron analizados el estado de hidratación medido mediante BIS prediálisis (sobrecarga de volumen con respecto a peso seco (OH), volumen extracelular (VEC), volumen intracelular (VIC), relación VEC/VIC), grado de hidratación relativa (OH/VEC%), la TA y niveles de BNP y pro-BNP. La relación OH/VEC% fue empleada para establecer dos grupos: pacientes normohidratados si OH/VEC<10% e hiperhidratados si OH/VEC>10%.

### Resultados:

De los 80 pacientes, el 54% eran varones y el 46% mujeres con una edad media de 60±17 años. La sobrecarga de volumen media fue de 1,6±1,7 kg. Del total, 32 pacientes (40%) fueron clasificados como hiperhidratados al presentar un estado de hidratación relativa >10%.

Se demostró una correlación directa entre OH con BNP (p=0,000) y proBNP (p=0,000). También se demostró una correlación directa entre BNP con el volumen extracelular (p=0,002), y proBNP se correlacionó de forma directa con la relación VEC/VIC (p=0,003). Además ambos parámetros se asocian directamente con el grado de hidratación relativo (OH/VEC%); BNP (p=0,000); pro-BNP (p=0,012). Sin embargo, no se demostró relación con la cifra de TA sistólica ni diastólica.

Analizando el estado de hidratación, se demostró una correlación positiva entre OH con la TAS (p=0,000) y el VEC (p=0,001).

De entre los pacientes hiperhidratados, se demostró una correlación directa con BNP (p=0,000), pro-BNP (p=0,023), TA sistólica (p=0,005), VEC (p=0,004) y volumen corporal total (p=0,000). No se demostró correlación con la TA diastólica ni con el VIC.

### **Conclusión**

Los parámetros medidos por BIS y la determinación de BNP y pro-BNP son actuaciones que muestran muy buena correlación con el estado de hidratación. Sin embargo, los péptidos natriuréticos no tienen relación con el control de la TA. El estado de hidratación medido por BIS muestra mayor poder predictor que los péptidos analizados.

## Análisis de la composición corporal en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada

A. Vega, S. Abad, U. Verdalles, I. Aragoncillo, J. Ampuero,  
C. Ruiz, I. Bengoa, R. Jofré, C. Yuste, J.M. López-Gómez

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

2



### Introducción:

La enfermedad renal crónica (ERC) juega un papel importante en la distribución de líquidos en el organismo. El objetivo del estudio es analizar la distribución de líquidos en pacientes con ERC avanzada (ERCA) en estadios 4 y 5, la sobrecarga de volumen y los factores relacionados..

### Métodos

Determinamos por bioimpedancia espectroscópica (BIS, BCM<sup>®</sup>, FMC) el contenido de agua corporal total (ACT) y su distribución en intracelular (AIC) y extracelular (AEC), así como la sobrecarga de volumen (OH, en litros) con respecto a la composición corporal dada por el modelo. Calculamos también el índice de tejido graso (ITG, en Kg/m<sup>2</sup> de SC) y el de tejido magro (ITM). Se incluyen 144 pacientes diagnosticados de ERCA estadios 4 ó 5, de 66.8±14.6 años de edad, 61.1% varones, 23,6% diabéticos, con un filtrado glomerular medido por MDRD-4 de 21.4±6.8 ml/min. Determinamos la hidratación relativa por el cociente OH/AEC en %.

### Resultados

La sobrecarga media de volumen (OH) es de 0.618±1.32 litros, con OH/AEC de 3.37±7.70%, sin relación con el MDRD-4. Un 18.7% presentan un OH/AEC>10%. Este grupo se caracteriza por tener mayor TAS (p=0.005), ACT (p=0.013) y relación AEC/AIC (p=0.000). La sobrecarga de volumen se relaciona directamente con la edad (p= 0.001), aunque en la composición corporal, los pacientes más añosos tienen un ACT menor (r=-0.162, p=0,03) a expensas de una deshidratación intracelular (p=0.000); la OH también se asocia a la TA sistólica (p=0.001) y mantiene una correlación inversa con el índice de masa corporal (p=0.004), pero sin relación con MDRD-4. El ACT relativa al peso mantiene una correlación inversa con el contenido de grasa (p=0.001), siendo mayor en los hombres que en mujeres (53.1±6.5% Vs 46.3±6.4%, p=0.000).

### Conclusiones

Un alto porcentaje de pacientes con ERCA presenta una sobrecarga de volumen significativa, que depende del AEC y se asocia a HTA sistólica. El ACT disminuye con la edad a expensas del AIC, es menor en mujeres y en pacientes con mayor IMC, en relación directa al contenido de grasa.



## Determinación de la dosis de diálisis mediante dialisancia iónica y bioimpedancia espectroscópica

C. Ruiz Caro, J. Ampuero, I. Bengoa, A. Vega, S. Abad,  
U. Verdalles, R. Jofre, J.M. López Gómez

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

3



### Introducción

Los monitores modernos de hemodiálisis (HD) permiten determinar la dosis de diálisis mediante el cálculo del  $KT/V$  por dialisancia iónica y aplicando la ecuación de Watson para determinar el volumen de distribución de la urea ( $V$ ). Sin embargo, la ecuación de Watson presenta errores de cálculo en pacientes hiperhidratados o desnutridos. La bioimpedancia espectroscópica (BIS) permite el cálculo de  $V$  mediante la determinación del agua corporal total ajustada para la propia composición corporal, lo que permite descartar errores inducidos por el diferente estado de hidratación debido a la edad, el sexo o el contenido de grasa. Esta determinación está validada con dilución de deuterio. El objetivo de este estudio es comparar el  $KT/V$  calculado por dialisancia iónica y BIS ( $K_{di}T/V_{BIS}$ ) con el  $KT/V$  simplificado obtenido por diferentes ecuaciones validadas y el  $KT/V$  calculado por dialisancia y ecuación de Watson ( $KT/V_{OCM}$ ).

### Métodos

Estudiamos 39 pacientes en HD, con una edad media de  $62 \pm 15$  años, 41% varones. Todos estaban en sesiones de HD convencional o HDF-OL de 4 horas de duración, con flujo de sangre  $>350$  ml/min, dializadores de helixona, poliamida ó polisulfona de  $1.8-2.1$  m<sup>2</sup>. Se emplearon monitores 4008 y 5008 de FMC con biosensor de dialisancia incluido (OCM<sup>®</sup>). La determinación del  $V$  se realizó mediante BIS (monitor BCM<sup>®</sup>), antes de la sesión de HD, excluyendo pacientes amputados o con marcapasos. El cálculo del  $KT/V$  simplificado se realizó mediante las ecuaciones monocompartimentales de Daugirdas (DAUm) y Gotch (GOTm) y las ecuaciones equilibradas (DAUe) y (GOTe). Para analizar la concordancia intermétodos se emplearon la variabilidad intramétodo o diferencia relativa (diferencia $\times$ 100/media aritmética), el coeficiente de correlación de Pearson y el análisis de Bland-Altman.

### Resultados

El cálculo del  $KT/V$  según los diferentes métodos fue: DAUm  $1.99 \pm 0.50$ ; DAUe  $1.69 \pm 0.44$ ; GOTm  $1.71 \pm 0.41$ ; GOTe  $1.43 \pm 0.35$ ;  $KT/V_{OCM}$   $1.77 \pm 0.45$  y  $K_{di}T/V_{BIS}$   $1.89 \pm 0.53$ . El  $K_{di}T/V_{BIS}$  mantiene una excelente concordancia con el resto de los métodos analizados ( $r > 0.930$  en todos los casos), aunque la mejor concordancia de  $K_{di}T/V_{BIS}$  es con la ecuación DAUm ( $r=0.947$ ,  $p=0.001$ ). No obstante, ésta última sobreestima a la primera en  $9.1 \pm 10.2\%$ . La diferencia relativa o variabilidad intermétodo de  $K_{di}T/V_{BIS}$  es de  $8.3 \pm 9.7\%$  con DAUe y de  $-8.3 \pm 9.3\%$  con DAUm.

**Conclusión**

El cálculo del  $K_{di}^{T/V_{BIS}}$  es un procedimiento fácil de analizar cuando se dispone de biosensores adecuados y tiene una buena correlación con los otros métodos estudiados. La mejor concordancia del  $K_{di}^{T/V_{BIS}}$  es la que presenta con la ecuación de DAUm.

## Optimización de la dosis de diálisis mediante bioimpedancia espectroscópica

S. Abad, A. Vega, U. Verdalles, J. Ampuero, C. Ruiz Caro, I. Bengoa<sup>1</sup>, R. Jofre, J.M. López-Gomez

HGU Gregorio Marañón, <sup>1</sup>H. Doce de Octubre. Madri

4



La determinación del  $KT/V$  es el parámetro más usado para valorar la dosis de hemodiálisis (HD). El cálculo de la  $K$  por dialisancia iónica es un método cómodo, repetible y no requiere extracción de muestras sanguíneas del paciente. Sin embargo, la determinación del volumen de distribución de la urea ( $V$ ) presenta más complicaciones. La ecuación de Watson es la más aceptada y la que se incorpora habitualmente a los monitores de diálisis. El cálculo de la  $V$  mediante bioimpedancia espectroscópica (BIS) tiene una correlación excelente con el agua corporal total medida por dilución de deuterio. El objetivo de este estudio es calcular la  $V$  en una población amplia de pacientes mediante la ecuación de Watson y con BIS, valorando el grado de concordancia y los factores relacionados con la dispersión de datos en ambas técnicas.

### Métodos

Determinamos el valor de  $V$  mediante la ecuación de Watson ( $V_W$ ) en 627 ocasiones (28.4% en ERCA, 41.8% en HD y 29.8% en DP) correspondientes a 310 pacientes (156 en ERCA, 121 en HD y 50 en DP), 59% varones, edad media de  $61.0 \pm 16.2$  años, peso  $69.0 \pm 15.4$  Kg y talla  $162 \pm 9.8$  cm. Simultáneamente, se mide la  $V$  por BIS ( $V_{BIS}$ ) al tiempo que se calculan parámetros de distribución de agua, intracelular (AIC) y extracelular (AEC), de nutrición y se determina la posible sobrecarga de líquidos.

### Resultados

El  $V_{BIS}$  en el grupo total es  $35.1 \pm 8.2$  litros mientras que el  $V_W$  es  $31.6 \pm 5.6$  litros ( $p=0.000$ ), con un coeficiente de correlación de Pearson entre ambas variables de 0.654 ( $p=0.000$ ). Establecemos la variabilidad intermétodo como el cociente entre las diferencias y la media aritmética de ambas variables expresada en porcentaje, que es de  $9.0 \pm 17.4\%$ . El IMC medio es de  $26.0 \pm 4.8$  kg/m<sup>2</sup>, la sobrecarga de volumen (OH) es de  $1.32 \pm 1.96$  litros, la sobrecarga relativa (OH/AEC%) es de  $7.3 \pm 10.3\%$ , la masa grasa relativa es de  $30.5 \pm 11.2\%$  y la masa magra relativa  $55.8 \pm 15.2\%$ . La diferencias entre ambos métodos se correlacionan inversamente con el IMC ( $p=0.000$ ) y la masa grasa ( $p=0.000$ ) y directamente con la sobrecarga relativa ( $p=0.000$ ), con el agua corporal total ( $p=0.000$ ) y con la masa magra ( $p=0.000$ ).

### Conclusiones

El estado de nutrición e hidratación de los pacientes puede inducir una dispersión importante en el cálculo del  $V$  calculado por la ecuación de Watson, por lo que es recomendable calcular la  $V$  mediante BIS. El  $KT/V$  por Watson puede estar infraestimado en pacientes con sobrecarga de volumen o con IMC altos.





## Tratamiento quirúrgico de las estenosis yuxtaanastomóticas de las fistulas arteriovenosas radiocefálicas. Nueva fístula radiocefálica proximal

P. Jiménez-Almonacid<sup>1</sup>, M. Lasala<sup>1</sup>, J.A. Rueda<sup>1</sup>, E. Gruss<sup>2</sup>, A. Tato<sup>2</sup>, M. Ramos<sup>1</sup>, M. Jiménez<sup>1</sup>, L. Vega<sup>1</sup>, J. Martín-Cavanna<sup>1</sup>, C. Fiuza<sup>1</sup>, F. Ochando<sup>1</sup>, P. Dujovne<sup>1</sup>, P. Gil<sup>1</sup>, J.M. Portolés<sup>2</sup>, A. Quintáns<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Cirugía General y del Aparato Digestivo.

<sup>2</sup>Unidad de Nefrología. Fundación Hospital Alcorcón. Madrid

5



### Introducción

La complicación más frecuente de las fistulas radiocefálicas para hemodiálisis es la disfunción por estenosis yuxtaanastomótica. Tanto la radiología endovascular como la cirugía son válidas para su reparación, existiendo en la actualidad debate sobre cuál debe ser el tratamiento de elección.

### Material y Métodos

Se incluyeron en este estudio prospectivo todos los pacientes con fistulas radiocefálicas que presentaron disfunción (bajo flujo o trombosis) secundaria a estenosis yuxtaanastomótica entre 1998 y 2009. En todos los casos se realizó una nueva anastomosis laterolateral proximal a la estenosis. El diagnóstico clínico de disfunción por bajo flujo se confirmó en todos los casos mediante fistulografía. En el caso de trombosis el diagnóstico fue clínico. Se recogieron todos los datos relacionados con la intervención de forma prospectiva en un protocolo específico de acceso vascular dentro de la historia clínica que está informatizada en nuestro centro. Se realizó un seguimiento de los pacientes hasta el final de la vida del acceso o del paciente. Se analizan las complicaciones y la permeabilidad de tanto primaria como secundaria del procedimiento utilizando curvas de supervivencia de Kaplan Meier.

### Resultados

En el periodo del estudio se realizaron 96 fistulas radiocefálicas proximales a 96 pacientes con disfunción por estenosis yuxtaanastomótica en su fistula radiocefálica. El tiempo medio de seguimiento de los pacientes fue de 57,27 meses (IC al 95% de 47.53-67.02).

El 68.4% fueron varones. La edad media de los pacientes fue de 67.5 años. Las reparaciones se realizaron de forma programada por bajo flujo en el 70.5% de los casos y en el 29,5 restante por trombosis.

En 14 pacientes se requirieron en el seguimiento 16 nuevos procedimientos (12 fistulas proximales y 4 interposiciones de PTFE) para mantener permeabilidad de la fistula.

Éxito inicial del procedimiento: 100%

La permeabilidad secundaria de las fistulas que han precisado reparación radiocefálica proximal fue del 95%, 93,2%, 93,2%, 89,1% y 86,6% a los 1, 2, 3, 4 y 5 años respectivamente.

La permeabilidad primaria de la fistula radiocefálica proximal fue del 89,4%, 75%, 70,4%, 65% y 56% a los 1, 2, 3, 4 y 5 años respectivamente.

La permeabilidad secundaria de la fistula radiocefálica proximal 93,7%, 92,1%, 89,6% 87%, y 82,6% años a los 1, 2, 3, 4 y 5 años respectivamente

La permeabilidad es superior si las reparaciones se realizaron de forma programada alcanzando el 96,5%, 94,5%, 91,5%, 88,4% y 83,5% a los 5 aunque la diferencia entre permeabilidad tras reparación urgente y programada no fue estadísticamente significativa.

37 pacientes fallecieron con su FAV permeable.

Complicaciones: 0%.

Tasa de ambulatorización: 92%

Anestesia local: 100%

### **Conclusiones**

En nuestra experiencia, la reparación quirúrgica de las estenosis yuxtaanastomóticas en las fistulas radiocefálicas mediante una nueva anastomosis proximal consigue unas excelentes porcentajes de permeabilidad con poca necesidad de procedimientos asociados y complicaciones.

## Importancia de las características del dializador para la HDF-OL postdilucional con el sistema Ultracontrol®

6



M. Albalate, R. Pérez García, P. de Sequera,  
R. Alcázar, A. Mossé, M. Ortega, M. Puerta

Servicio de Nefrología. Hospital Infanta Leonor. Madrid

### Introducción

El monitor AK200US® tiene un sistema de Ultracontrol® que escoge la mejor ultrafiltración (UF) para la HDF-OL postdilucional midiendo la presión transmembrana (PTM) y la presión prefiltro (PS) logrando una fracción de filtración del 30%.

En un dializador la resistencia al flujo de sangre (Qb) está determinada por la caída de presión:  $DP = Qb \times 8hl / Npr^4$ ; h: viscosidad, l, N y r: longitud, número y radio interno de la fibra. Muchos dializadores de alto-flujo contienen fibras estrechas y largas, generando mayor DP y así mayor retrofiltración y convección con la hemodiálisis (HD). Estos dializadores generan PTM o PS que dificultan su uso en HDF-OL con Ultracontrol®.

### Objetivo

Comparar las características hidráulicas de 3 dializadores para realizar HDF-OL-post con Ultracontrol®.

### Material y métodos

Se estudiaron 13 pacientes (H 12, M 1, edad  $64 \pm 9,1$  años, 11 FAV, 2 CT), dializándose una semana con cada dializador (tabla 1), manteniendo invariable el resto de las características de la sesión.

Se recogieron: 1) PS y PTM 2) Volumen de infusión (VI) y KT 3) nº de retiradas de Ultracontrol® por PTM >300 o PS > 700 mmHg (paso a control-presión fijando PTM), 4) coagulación del filtro y 5) Hemoglobina y proteínas.

Tabla 1

	FX800 (FX)	Polyflux 210H (PL)	Elisio 210 H (Eli)
Material	Helixona	Poliamida	PES
Kuf (mL/h/mmHg)	63	85	82
Superficie (m <sup>2</sup> )	1,8	2,1	2,1
Diametro pared/luz (m)	35/210	50/215	40/200
Longitud (cm)	200	285	286
$\Delta P$ (mmHg)	51 (Qb 300)	<140 (Qb 400)	65 (Qb 200)

### Resultados

PTM (mmHg)	236,6 (32,9)	212 (61,3)	176,9 (57,3)*,+ ...
PS (mmHg)	571,1 (108,9)	564,2 (98,9)	664,3 (89,9)*,+ ...
Nº retirada UC (%)	20(51,1)	6 (15,3)**	30(76,9)*,+

PTM: \*p<0,01 entre Eli y PL, +p<0,000 entre Eli y FX

PS: p<0,000 entre Eli y PL, +p<0,04 entre Eli y FX

Nº retirada UC: \*p<0,000 entre Eli y PL, +p<0,02 entre Eli y FX, \*\*p<0,01 entre PL y FX

### **Resultados**

Los valores medios y rangos de Hb y proteínas fueron respectivamente: 12,1 (10,5-13,7) y 6,4 (5,9-7,3) g/dL. La PTM y PS máximas y el nº de retiradas de Ultracontrol® aparecen en la tabla 1. No hubo diferencias en el VI, KT ni coagulación

### **Conclusiones**

Dializadores con prestaciones depurativas adecuadas pueden no ser útiles para realizar HDF-OL con Ultracontrol® porque sus condiciones flujodinámicas generan PS elevadas que impiden su aplicación automatizada aunque el rendimiento final sea semejante.

Elegir dializadores adecuados según la técnica facilita el trabajo de enfermería, posibilitando una mejor aplicación y extensión de la HDF-OL.

## Experiencia de una pauta incremental de la dosis de hemodiálisis: Comparación de 2 vs 3 días de diálisis a la semana

M. Fernández Lucas, J. Villacorta, J.L. Teruel, F. Díaz, V. Burguera, F. Fernández Rodríguez, N. Rodríguez Mendiola, C. Quereda

Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid

7



### Introducción

En diálisis peritoneal es habitual el comienzo de forma incremental, con aumento paulatino del número de intercambios conforme disminuye la función renal residual. En cambio en hemodiálisis se suele iniciar el tratamiento con tres sesiones semanales con independencia de la diuresis residual. En el año 2005 instauramos una pauta incremental de la dosis de hemodiálisis, cuantificando la función renal residual cada dos meses y realizando dos sesiones de hemodiálisis a la semana mientras los enfermos mantienen un aclaramiento residual de urea  $\geq 2,5$  ml/min.

El objetivo del presente trabajo consiste en comparar los datos clínicos y analíticos de los enfermos que se dializan dos o tres veces a la semana.

### Material y métodos

Estudio observacional transversal realizado en enero de 2010. De los 64 enfermos que en ese momento estaban recibiendo tratamiento con hemodiálisis periódica en nuestra Unidad, 17 enfermos (27%) recibían dos sesiones semanales y los 47 restantes (73%) se dializaban tres veces a la semana. Todos los enfermos se dializaban con membrana biocompatible de alto flujo y agua ultrapura.

### Resultados

En la Tabla están representados los resultados. Los enfermos que se dializan dos veces a la semana precisan dosis menores de eritropoyetina y tenían concentraciones menores de beta-2-microglobulina sin objetivarse diferencias relevantes respecto la edad, comorbilidad basal y prevalencia de hipertensión arterial.

### Conclusiones

En una población seleccionada de pacientes con suficiente función renal residual, la pauta de dos veces/semana es segura y aporta ventajas clínicas asociadas al mantenimiento de la diuresis residual.

### Tabla

Variable	2 HD/sem (n=17)	3 HD/sem (n=47)	P
Edad (años)	59,9 $\pm$ 12	60 $\pm$ 16	0,99
IC Charlson	5 $\pm$ 3,2	5,4 $\pm$ 2,3	0,06
Meses en HD (rango)	12,2 (2-37)	39,7 (2-169)	0,001
TAS/TAD (% con HTA)	140/75 (47%)	133/72 (40%)	0,13
KT/V renal/semanal	1,01 $\pm$ 0,4	0,06 $\pm$ 0,17	0,000

KT/V diálisis/semanal	2,65 ± 0,44	4,54 ± 0,8	0,000
Acl urea (ml/min)	4.2±2	0.2±0,7	0,000
B2 microglobulina (mg/l)	19,7 ± 5	38 ± 13	0,000
HB (g/l)	11,4 ± 0,7	11,3 ± 0,7	0,534
EPO (U/sem)	7050 ± 3749	12550 ± 10800	0,004

## Es posible simplificar el cálculo de riesgo vital en los pacientes incidentes en diálisis peritoneal. Estudio multicéntrico a 5 años

**J. Portolés<sup>1</sup>, M.A. Bajo<sup>2</sup>, P. López-Sánchez<sup>1</sup>, J.R. Rodríguez-Palomares<sup>3</sup>, M.J. Fernández-Reyes<sup>1</sup>, C. Sesmero<sup>1</sup>, C. Remón<sup>5</sup>, G. del Peso<sup>2</sup>, A. Molina<sup>6</sup>, M.A. Basterrechea<sup>7</sup>, F. Coronel<sup>8</sup> A. Ortigosa<sup>1</sup> y miembros del GCDP (Grupo Centro DP)**

<sup>1</sup>Hospital Universitario Fundación Alcorcón, <sup>2</sup>Hospital Universitario la Paz, <sup>3</sup>Hospital Universitario Ramon y Cajal, <sup>4</sup>Hospital General de Segovia, <sup>5</sup>Hospital Puerto Real de Cádiz, <sup>6</sup>Hospital "Río Hortega" de Valladolid, <sup>7</sup>Hospital General de Guadalajara, <sup>8</sup>Hospital Clínico San Carlos. REDinREN (Carlos III. Red 06/0016)

8



### Introducción

El Índice de Charlson procede de estudios en población general de hace más de 20 años y su cálculo es complejo.

### Objetivo

Evaluar el poder predictivo de distintos índices y evaluar los componentes más relevantes del índice pronóstico.

### Método

Estudio observacional, multicéntrico de incidentes en diálisis peritoneal (DP) desde Enero 2003 hasta Enero 2008. Datos basales y semestrales de evolución clínico-analítica y de tratamiento. Análisis de supervivencia riesgos proporcionales de Cox (*backward-steps*). Evento mortalidad. Poder predictivo calculado como área bajo curva ROC. Se muestra el hazard ratio (HR) y su intervalo de confianza al 95% (IC).

### Variable principal

Evento mortalidad, comorbilidad al inicio.

### Pacientes

463 pacientes incidentes en DP como primer tratamiento renal sustitutivo-TRS (54,4 años 66,1% Varones). Seguimiento hasta 5 años (media de 1,74 años/paciente). Las etiologías de enfermedad renal crónica (ERC) más relevantes: 26,2% Glomerulonefritis; 17,4% *Diabetes Mellitus* (DM); 12,8% Intersticial; 12,1% Poliquistosis Renal; 11,7% VascNAE; 13,2% No filiada; 2,2% Vasculitis. Comorbilidad al inicio: el 24,5% tenían algún evento cardiovascular previo (CV) y el 20,6% era diabético (4,1% Tipo 1 y 16,5% Tipo 2).

### Resultados

Al finalizar el seguimiento, el 43,4% seguían en DP, el 32,2% han sido trasplantado, el 1,7% ha recuperado función renal, el 8,6% se ha muerto (n = 40), el 12,7% ha pasado a HD y el 1,3% ha sido trasladado y se ha perdido el seguimiento (5 pacientes). Las tasas más relevantes de eventos se han estimado en 0,05 exitus/año; 0,5 peritonitis/año y 0,53 ingresos/año.

De los elementos de cálculo del Índice de Charlson (I Ch) modificado sólo 9 tienen una



prevalencia superior al 3% y solo 6 tienen valor pronóstico en el análisis univariante con los siguientes riesgos estimados: DM (HR: 3.07 [1.62-5.82]); EPOC 5.14 [2.26-11.71]; Hemiplejía 11.47 [2.74-48.03]; Arteriopatía Periférica 2.22 [1.08-4.57]; ICC 5.93 [2.99-11.75]; ACVA 4.14 [1.82-9.43]; si agrupamos el evento cardiovascular previo como CV, nos da un HR de 4.06 [2.13-7.73].

Los valores pronósticos de los distintos índices en un análisis de curvas ROC nos dan 0.82 para I Ch+Edad; 0.81 para el I Ch modificado de Beddhu+Edad y 0.86 para el nuevo índice que incluye DM, ICC, Arteriopatía periférica, ACVA y SIDA con nuevos coeficientes de cálculo que reducen el peso del SIDA y aumentan el de los eventos CV. El índice sencillo que incluye solo DM, algún evento CV y edad da un área de 0,79.

### **Limitaciones**

Estudio observacional, tasa de eventos inferior al 10%.

### **Conclusión**

Los elementos principales de riesgo en DP son la DM la edad y el riesgo CV, lo que permite establecer un índice más sencillo y con similar valor pronóstico de muerte. El peso relativo de cada factor ha cambiado respecto al original.

**C. I.:** Proyecto co-financiado por Baxter (2003-2009) Amgen (2005-2009) Fresenius (2007-2009) y Gambro (2009) a través de la Fundación Madrileña de Nefrología-SOMANE.

## Reducción de la pérdida proteica peritoneal y renal con paricalcitol en pacientes con hiperparatiroidismo en DP: Un nuevo efecto pleiotropico

F. Coronel, A. Gomis, S. Cigarrán, B. Rodríguez-Cubillo, P. Delgado, J.A. Herrero

Servicio de Nefrología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

9



Entre los muchos efectos del Paricalcitol (activador selectivo del receptor de la vitamina D), empiezan a evidenciarse algunos en relación con la inflamación y la inhibición de la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA). La disminución de la proteinuria en pacientes tratados con paricalcitol en estadios 3 y 4 de enfermedad renal crónica es uno de los efectos pleiotropicos del paricalcitol que mas interés despierta por su implicación en la progresión de la insuficiencia renal. Los pacientes en Diálisis Peritoneal (DP) tienen una importante pérdida de proteínas a través de la membrana peritoneal que se puede modificar con la administración de IECAs-ARA II. El objetivo del estudio es la investigación del posible efecto del Paricalcitol sobre el peritoneo.

Se analiza la acción del paricalcitol en 23 pacientes en DP con niveles elevados de PTHi, estudiando el efecto del fármaco sobre la permeabilidad de la membrana peritoneal (MP) y la PTHi. Se determinan niveles de Ca, P, PTHi y parámetros de inflamación/nutrición, realizándose estudios de cinética peritoneal antes y después (3±2 meses) del tratamiento con Paricalcitol.

### Resultados

Con una dosis media de 1,3 ug/día de paricalcitol la PTHi desciende de 668±303 a 290±147 pg/ml ( $p<0.001$ ) y la pérdida proteica peritoneal de 0.91±0.35 a 0.76±0.26 (14%) ( $p=0.007$ ), sin que se modifique el cociente dializado/plasma de creatinina 0.66±0.11 vs 0.65±0.10. Se observa un incremento del Ca (9±0.7 vs 9.6±0.7  $p=0.001$ ) y del P (5.2±0.9 vs 5.7±1  $p=0.004$ ). En el momento de la 2ª evaluación de cinética peritoneal, la proteinuria también desciende significativamente de sus valores basales (1,6 vs 1,25 g/l,  $p=0.01$ ).

### Conclusión

El tratamiento del hiperparatiroidismo con paricalcitol en pacientes en DP parece actuar sobre la permeabilidad de la membrana peritoneal disminuyendo el paso de proteínas a su través. Los efectos antiinflamatorios, antifibróticos y moduladores del SRAA descritos para el paricalcitol podrían ser responsables de la respuesta de la membrana peritoneal con su administración.



## Efecto del uso de icodextrina de inicio sobre la permeabilidad peritoneal

M.J. Fernández-Reyes<sup>1</sup>, M.A. Bajo<sup>2</sup>, G. del Peso<sup>2</sup>, T. Olea<sup>2</sup>, R. Sánchez-Villanueva<sup>2</sup>, M. Ossorio<sup>2</sup>, A. Ros<sup>2</sup>, M. Heras<sup>1</sup>, R. Selgas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital General de Segovia y <sup>2</sup>Hospital Universitario La Paz, Madrid .

10



### Introducción

La permeabilidad peritoneal es diferente entre sujetos al inicio de la Diálisis Peritoneal (DP) y puede aumentar con el tiempo en la técnica. Este último fenómeno está condicionado por las peritonitis, la biocompatibilidad de los líquidos de diálisis y el abuso de glucosa como agente osmótico.

### Objetivo

Evaluar si el uso de icodextrina desde el inicio de la DP afecta a la evolución de la permeabilidad peritoneal.

### Pacientes y métodos

Incluimos 56 pacientes incidentes en DP (edad media:  $48,3 \pm 14$ ; 62,5% varones; 17,9% diabéticos) que utilizan desde el inicio un cambio con icodextrina. Se les realizó una cinética peritoneal basal y cada seis meses, determinando la relación D/P creatinina (D/P cr) y los coeficientes

de transferencia de masa de urea (MTC urea) y creatinina (MTC cr). La evolución de los MTC cr en el primer año se comparó con un grupo «histórico» de 249 pacientes que desde el inicio de la DP habían utilizado exclusivamente glucosa.

### Resultados

La permeabilidad peritoneal determinada por MTC cr, MTC urea y D/P cr descendió durante los primeros 12 meses ( $11,7 \pm 5,7$  vs.  $8,1 \pm 3,1$ ;  $23,5 \pm 7,3$  vs.  $18,9 \pm 3,8$ ;  $0,72 \pm 0,09$  vs.  $0,67 \pm 0,08$ , respectivamente), manteniéndose posteriormente estable. Los pacientes con Alto Transporte (AT) peritoneal basal (cuartil mayor de MTC cr) presentaron una mayor disminución de MTC cr a lo largo del primer año. El descenso del MTC cr al inicio y tras doce meses de DP usando icodextrina fue significativamente mayor ( $p < 0,001$ ) que el obtenido en el grupo «histórico» que sólo usaba glucosa ( $10,5 \pm 5,3$  vs.  $10,1 \pm 4,6$ ). Los pacientes con AT peritoneal basal (cuartil mayor de MTC cr) son los que presentaron una mayor disminución de MTC cr a lo largo del primer año.

### Conclusión

El uso de icodextrina al inicio de la DP podría ayudar a corregir la alta permeabilidad basal en los primeros meses de diálisis. Las cinéticas realizadas a los 6 y 12 meses tras el inicio de diálisis son más representativas de la función peritoneal a largo plazo que las basales.



## Influencia de la insuficiencia renal aguda (IRA) que requiere tratamiento renal sustitutivo en la necesidad de diálisis crónicas en la Comunidad de Madrid

M.T. Tenorio, F. Liaño y GEFRAM

Grupo de Estudio del Fracaso Renal Agudo de la Comunidad de Madrid (GEFRAM)

11



En los últimos años el uso de los nuevos sistemas de clasificación de la IRA y el análisis de grandes bases de datos administrativas americanas sugieren que el número de enfermos que requiere diálisis crónicas por IRA es importante. El objetivo de este estudio es testar si esta hipótesis es cierta.

### Métodos

Estudio observacional, multicéntrico, retrospectivo analizando entre los pacientes adultos que iniciaron TRS crónico, hemodiálisis (HD) o diálisis peritoneal (DP), durante 2009, cuantos habían requerido TRS agudo por un episodio de IRA padecido en 2008 ó 2009. Se consultaron los 20 hospitales de referencia en las áreas sanitarias madrileñas y se considero la población atendida por cada centro. La información obtenida se cotejo con la remitida por las unidades satélites de diálisis (US).

### Resultados

Respondieron 18 hospitales y 15 US que cubrían la asistencia de 6.004.661 habitantes. El 31/12/2009, en la Comunidad de Madrid, 2040 pacientes recibían HD crónicas (339,8 p.m.p/año) y 341 DP (56,8 p.m.p/año). Durante 2009, 790 pacientes comenzaron TRS crónico (incidencia 131 p.m.p/año), siendo la distribución porcentual de sus causas: Diabetes 24,3; glomerulonefritis 17,4; enfermedades vasculares 17,1; intersticiales 8,8; poliquistosis 8,1; otras congénitas 1,1; no filiadas 13,5 y otras 9,6. En esta población 54 pacientes habían padecido una IRA que requirió TRS durante 2008 o 2009 y posteriormente iniciaron TRS crónico en 2009 (incidencia 9 pmp/año). La etiología de la IRA en estos casos fue: 13 necrosis tubulares agudas (NTA); 10 glomerulonefritis; 8 vasculitis y 23 otras causas de las que 16 fueron filiadas. Menos uno, todos los enfermos con IRA que iniciaron TRS crónico lo hicieron en hemodiálisis.

### Conclusiones

Estos datos indican que en conjunto, la IRA no es una causa importante de TRS crónico en nuestra Comunidad y que entre las posibles formas del síndrome que llegan a necesitarlo, la contribución de la NTA es pequeña.



## Soporte extracorporeo en el fallo hepático mediante el sistema MARS®

A. Puente, E. Rubio, M.R. López, M.J. Toribio, D. Janeiro, M. García

Servicio de Nefrología. Hospital Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid

12



### Introducción

El sistema MARS® (Molecular Recirculating System), es un método de depuración extracorpórea basado en el carácter lipofílico de las sustancias, especialmente aquellas ligadas a la albúmina, utilizado como terapia de soporte en pacientes con fallo hepático agudo grave.

### Objetivo

Evaluar aspectos técnicos y parámetros analíticos en pacientes que reciben terapia de soporte hepático.

### Material y Métodos

Se incluyeron todos los pacientes sometidos a MARS® desde 2003 a 2009 en nuestro centro. El criterio de inclusión fue fracaso hepático grave que no respondía a la terapia médica intensiva. Se utilizaron dializadores de alta permeabilidad junto al circuito MARS® cebado con de albúmina al 20%. En todas las sesiones se determinó: tiempo de la técnica, flujo de bomba, presiones arteriales y venosas, tensión arterial, hemoglobina, bilirrubina, AST, ALT y actividad de protrombina. Un total de 10 pacientes con edades comprendidas entre 25 y 63 años, de los cuales 50% hombres. Entre las causas del fallo hepático se encontraron 30% Rechazo del injerto, 20% intoxicación por paracetamol, 20% intoxicación por *Amanita phalloides*, 10% prurito intratable y 20% no filiada.

### Resultados

De los 10 pacientes evaluados, 3(30%) presentaron además fracaso renal agudo asociado que requirió hemodiálisis. Se analizaron un total de 35 sesiones con una media por paciente de 3.5 (2-8) y duración media de 5.8 horas. El flujo de bomba de sangre registrado fue entre 110-180ml/min. La media de presión de la rama arterial iniciales fue  $99\pm 36,8$  y finales  $88,3\pm 20,3$  con una diferencia estadísticamente significativa. La media de tensiones arteriales iniciales fue de  $129/70\pm(19/12)$ mmHg y finales de  $131/73\pm(23/13)$ mmHg, sin diferencias significativas. En relación a los parámetros analíticos, solo se observó un importante descenso de la media de AST y ALT por la destrucción de hepatocitos el la fase inicial del fracaso hepático y no se asocia a la técnica. La supervivencia al mes fue del 60%.

### Conclusiones

La técnica MARS® es una alternativa terapéutica de soporte segura y bien tolerada a corto plazo, hasta la recuperación del daño hepático o el trasplante. Representa una técnica compleja que requiere personal capacitado y vigilancia continua. Actualmente los estudios que evalúan las técnicas de depuración hepática son escasos y con limitaciones metodológicas. Nuevos estudios con diseño controlado son necesarios para evaluar la efectividad del uso de estas técnicas.





## Velocidad de progresión de la ERC

C. Yuste, D. Barraca, I. Aragoncillo, A. Vega, S. Abad, U. Verdalles,  
C. Ruiz, J. Ampuero, J.M. López Gómez

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

13

**Introducción**

La enfermedad renal crónica (ERC) es una patología frecuente entre la población general. Existe debate sobre los factores de riesgo que influyen en su velocidad de progresión.

Nuestro objetivo es determinar la velocidad de progresión de la ERC y los factores que se asocian a la misma.

**Material y Métodos**

Estudio retrospectivo y observacional en pacientes con ERC estadios 4-5. Incluimos 299 pacientes con ERC avanzada con edad media de 65,6 años ( $\pm 14,0$ ), tiempo medio de seguimiento 19,4 meses ( $\pm 10,1$ ), 61,2% varones y 24,4% diabéticos. El FRG inicial (MDRD-4) era 19,03 ml/min ( $\pm 5,31$ ).

Para evaluar la velocidad de progresión de la ERC calculamos la pendiente de la recta de regresión entre la creatinina y el tiempo de seguimiento. Calculamos la media de todas las proteinurias e indirectamente la ingesta proteica con la excreción urinaria de nitrógeno ureico.

Se tomaron datos antropométricos, analíticos, de tratamiento con AEE, antihipertensivos, suplementos de hierro, y comorbilidad (Índice de Charlson (IC)).

Incluimos pacientes con un tiempo mínimo de seguimiento de 6 meses y al menos 4 determinaciones de creatinina plasmática.

**Resultados**

La pendiente calculada ( $0,061 \pm 0,14$  mg/dl/mes) tiene una correlación positiva con la media de proteinuria ( $0,93 \pm 1,25$  g/día,  $p < 0,01$ ), la PTH ( $256,8 \pm 193,8$  ng/l,  $p < 0,01$ ), y con el fósforo ( $4,1 \pm 1,1$  mg/dl,  $p < 0,01$ ).

Observamos una correlación negativa con edad ( $p < 0,01$ ), hemoglobina en la última consulta ( $p < 0,01$ ) y calcio ( $p < 0,01$ ) y albúmina séricos ( $p < 0,05$ ).

No encontramos correlación entre la pendiente y la excreción nitrógeno ureico y el IC.

Encontramos una asociación entre la progresión y algunas etiologías como EPQA ( $0,12 \pm 0,14$  mg/dl/mes,  $p < 0,05$ ), la enfermedad vascular ( $0,03 \pm 0,09$  mg/dl/mes,  $p < 0,01$ ) y la tubulointersticial ( $0,01$  mg/dl/mes  $\pm 0,08$ ,  $p < 0,01$ ), sin encontrar con Diabetes Mellitus.

Entre los pacientes que no progresaron (pendiente negativa) encontramos mayor frecuencia de etiología vascular y tubulointerstial, menor nivel de proteinuria ( $p<0,01$ ), PTH ( $p<0,01$ ) y fósforo ( $p<0,01$ ), y niveles mayores de albúmina ( $p<0,05$ ) y hemoglobina ( $p<0,01$ ).

### **Conclusión**

Hemos observado que los pacientes que presentan velocidad de progresión más rápida de la ERC son aquellos más jóvenes, con EPQA, proteinuria más elevada, menor calcemia y albuminemia, y mayor fosfatemia y PTH. Los pacientes más anémicos se asocian a una progresión más rápida. No hemos encontrado que la ingesta proteica ni la comorbilidad influyan en la progresión.

## Influencia de los niveles de fosfato en la progresión de la ERC

D. Barraca, C. Yuste, I. Aragoncillo, S. Abad, A. Vega,  
U. Verdalles, J. Ampuero, C. Ruiz, J.M. López Gómez

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

14



### Introducción

Desde estadios precoces de la enfermedad renal crónica (ERC) se observa un ascenso en los niveles séricos de fósforo y otras alteraciones en el metabolismo calcio-fósforo. Estudios recientes sugieren un posible papel del fósforo sérico sobre la progresión de la ERC. Nuestro objetivo ha sido evaluar la asociación entre los niveles medios de fósforo sérico y la velocidad de progresión.

### Material y Métodos

Realizamos un estudio retrospectivo y observacional con 273 pacientes con ERC avanzada seguidos una media de 20,5 meses ( $\pm 9,6$ ), en su mayoría varones (60,4%), con 66,2 años ( $\pm 13,4$ ), y 25,6% diabéticos. Presentaban al inicio del seguimiento un FG medio (MDRD-4) 19,16 ( $\pm 5,39$ ) ml/min.

Para evaluar la velocidad de progresión de la ERC calculamos la pendiente de la recta de regresión entre la creatinina y el tiempo de seguimiento en meses.

Recogimos datos analíticos de función renal y los valores medios de calcio, fósforo y PTH de todas las determinaciones realizadas a lo largo del seguimiento. Corregimos los niveles de calcio con los niveles de albúmina plasmática.

Incluimos pacientes con un tiempo mínimo de seguimiento de 6 meses y al menos 4 determinaciones de creatinina plasmática, calcio y fósforo.

### Resultados

Encontramos una correlación positiva entre la pendiente ( $0,050 \pm 0,115$  mg/dl/mes) y niveles medios de fósforo ( $4,8 \pm 0,8$  mg/dl,  $p < 0,01$ ), y PTH ( $284,8 \pm 187,7$  ng/l,  $p < 0,01$ ), sin relación con los niveles de calcio corregidos.

Encontramos que los niveles medios de fósforo se correlacionan con otros factores como la proteinuria ( $p < 0,001$ ) y la PTH ( $p < 0,001$ ), y de forma inversa con la edad ( $p = 0,031$ ).

Dividimos a los pacientes en cuatro grupos según niveles medios de fosfato  $< 4$  mg/dl ( $n = 127$ ), entre 4-4,5 ( $n = 65$ ), entre 4,5-5 ( $n = 40$ ), y  $> 5$  ( $n = 41$ ). Las pendientes de progresión calculadas son  $0,013 \pm 0,066$ ,  $0,058 \pm 0,159$ ,  $0,080 \pm 0,096$ ,  $0,122 \pm 0,124$  mg/dl/mes respectivamente ( $p < 0,001$ ), sin que existan diferencias significativas en edad, niveles de albúmina sérica y excreción de nitrógeno ureico entre grupos.

### **Conclusión**

Existe una fuerte asociación entre los niveles más elevados de fósforo con la velocidad de progresión ERC. Existen diferencias significativas con los niveles medios de fosfato dentro de los límites recomendados por las guías (fósforo < 5 mg/dl) entre los grupos de estudio. Sin embargo, son necesarios estudios que permitan determinar si el control más estricto y precoz sobre los niveles séricos de fósforo, puede enlentecer la velocidad de progresión de la ERC.

## Resultado de 8 del desarrollo de un programa de Información educación progresiva en una Unidad ERCA. Su repercusión en la elección de modalidad de Diálisis

**G. Barril, P. Sanz, P. García Velasco, C. Sánchez,  
P. Ruiz, J.A. Sánchez Tomero**

Unidad ERCA. Hospital U. de la Princesa. Madrid



Revisamos los resultados del desarrollo de un programa de información-educación progresiva en Unidad ERCA y su repercusión en la elección de la modalidad de diálisis elegida.

Nuestra Unidad multidisciplinaria de ERCA se inició el año 2000 y atiende pacientes con Ccr $\leq$  30mil/min.

Por la Unidad han pasado más de 700 pacientes habiendo iniciado 488 TRS eligiendo modalidad de diálisis.

La información sobre la ERC se da de forma progresiva y paulatina con la rapidez requerida según filtrado glomerular y tasa de progresión.

Existe unidad de criterios de libertad de elección explicando todas las modalidades de TRS aún cuando el paciente no sea candidato explicándole porqué. Se utilizan entrevistas, fascículos, videos y se contempla un periodo de tiempo de maduración de información antes de la decisión. Se acepta que el paciente rechace entrar en TRS siguiendo en la Unidad, contemplando así mismo el tratamiento de prueba y decisiones anticipadas.

El sistema de información de TRS se utiliza de igual forma para pacientes que requieran explicación de modalidades aunque provengan de otros orígenes como planta de hospitalización, consulta general.....

Más de un 30% de los pacientes incidentes en la consulta llegan con Ccr < 20mil/min.

Analizamos globalmente cada año la elección de técnica y posteriormente el origen de los pacientes.

Analizando globalmente de 488 pacientes 143 (32,58% ) entran en DP y 286 (67,42%) entran en HD. Analizando según los años: 2002(37/63, 2003 (40/60),2004 (44/56), 2005(25/75), 2006(36/64), 2007 (33/67) 2008 (15/48), 2009 (16/43).

Origen de los pacientes que entran en TRS:

Año	U.ERCA	Otros planta..	Tx	DP
2002	58%	42%	0%	-
2003	53%	46%	1%	-
2004	67%	31%	2%	-
2005	61%	38%	1%	-
2006	56%	42%	2%	2%
2007	48%	47%	5%	2%
2008	47%	46%	2%	5%

**Conclusiones**

1) Un programa de información educación progresiva dentro de las unidades de HD ERCA aparece como una herramienta útil en la elección de técnica de TRS. 2) Un esquema de información de TRS uniforme en el Servicio de Nefrología ofrece las mismas oportunidades de información a todos los pacientes.

## Pacientes incidentes mayores de 80 años en hemodiálisis. Una realidad cada vez mas frecuente

**J.C. Herrero, R. Callejas, C. Mon, M. Ortiz,  
N. Laso, C. Di Giogia, A. Vigil**

Servicio de Nefrología. Hospital Severo Ochoa. Leganés. Madrid

**16**

El aumento en la esperanza de vida en la población española está produciendo un incremento en nuestras consultas de pacientes mayores de 80 años. Un porcentaje de ellos inician programa hemodiálisis (HD), con características y complicaciones específicas. Objetivo: Describir las características de pacientes incidentes en HD mayores de 80 años en nuestro Servicio. Entre 1-Enero-2005 y 31-Diciembre-2009, iniciaron HD 213 pacientes, 16 (7.5%) mayores 80 años. Mediana edad 83 años (80-89), 56.5% mujeres. Diagnostico nefroangioesclerosis en 7 pacientes, sólo uno por nefropatía diabética. Seguimiento hasta 28-Febrero-2010, con mediana 31 meses (3-58). Iniciaron HD por Fracaso Renal Agudo 2 pacientes, 3 por Insuficiencia Cardiaca refractaria al tratamiento médico, 11 por deterioro progresivo de función renal. Mediana de seguimiento en Prediálisis fue 22 meses (1-94), iniciando HD con media ClCr  $8.7 \pm 1.8$  ml/min. Con tres sesiones semanales y mediana de 225 minutos por sesión, se redujo el peso seco ( $p < 0.008$ ) y el IMC ( $p < 0.007$ ), precisando todos EPO (mediana 19500 UI/semanales al final del seguimiento), con Hgb media final  $11.2 \pm 1.4$  gr/dl, mejoría control del fósforo ( $p < 0.047$ ), baja albúmina final  $3.16 \pm 0.45$  g/dl ( $p = 0.690$ ) indicando bajo estado nutricional. 75% iniciaron HD con catéter, 81% ( $p = 0.288$ ) al final del seguimiento. Índice Comorbilidad Charlson media  $8.8 \pm 1.6$  (6-12); 50% enfermedad vascular periférica y 44% diabetes. Al final seguimiento, mediana de 3.4 hospitalizaciones/paciente/año (1-6) y mediana de 30 días de duración (7-123), fundamentalmente por patología infecciosa o problemas acceso vascular. La situación neurológica final fue peor: 62.5% con deterioro cognitivo moderado-severo versus 19% ( $p < 0.001$ ) inicial. Al final del seguimiento: 11 (69%) fallecieron, 4 permanecían en HD y una paciente trasplantada. La supervivencia a los 12, 24 y 36 meses fue 72, 37 y 24.5% respectivamente, mediana de 18 meses (5-45). Causas fundamentales exitus: 28% por deterioro general y 18% evolución de patología tumoral. En 5 pacientes se suspendió HD, con mediana duración de 3 días (2-5) hasta el exitus.

En resumen, la HD es un tratamiento renal que podemos ofrecer a pacientes mayores de 80 años, con una expectativa de vida a corto-medio plazo aceptable. La supervivencia a largo plazo está condicionada por las comorbilidades asociadas y el deterioro neurológico progresivo final. Sería deseable un menor porcentaje de catéteres para HD.





## Síndrome metabólico en pacientes en hemodiálisis

U. Verdalles Guzmán, A. Vega Martínez, S. Abad Estébanez,  
J. Ampuero Mencía, C. Ruiz Caro, R. Jofre Ibáñez, J.M. López Gómez

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

17

P

El síndrome metabólico (SM) es un factor de riesgo cardiovascular y de mortalidad en la población general y con enfermedad renal crónica. El SM como factor de riesgo cardiovascular ha sido escasamente estudiado en pacientes en hemodiálisis (HD). El objetivo del estudio es analizar la prevalencia del SM y su relación con la morbimortalidad cardiovascular en pacientes en HD.

### Material y métodos

Se incluyeron 83 pacientes prevalentes en HD, 59% varones, edad de  $65,1 \pm 16,4$  años y tiempo en terapia renal sustitutiva de  $8,9 \pm 9,4$  años. Recogimos datos epidemiológicos, comorbilidad medida como Índice de Charlson, analíticos y eventos cardiovasculares (cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca congestiva, arritmias ó vasculopatía periférica). Realizamos análisis con bioimpedancia espectroscópica (BIS) para determinar la composición corporal. Dividimos a los pacientes en dos grupos, según cumplieran criterios de SM según la ATPIII (Adult Treatment Panel III, 2001) ó no, y comparamos todos los parámetros entre los dos grupos. El tiempo de seguimiento fue de un año. Se realizó un análisis de Kaplan Meyer para el análisis de eventos cardiovasculares y mortalidad.

### Resultados

34 (41%) pacientes cumplían criterios de SM. Los pacientes con SM son mayores ( $p < 0,01$ ), más diabéticos ( $p < 0,01$ ), con mayor índice de masa corporal (IMC) ( $p < 0,01$ ) y mayor perímetro abdominal ( $p < 0,01$ ). En la BIS, presentan mayor índice de tejido graso ( $\text{Kg}/\text{m}^2\text{SC}$ ) y menor de tejido magro ( $\text{Kg}/\text{m}^2\text{SC}$ ) ( $p < 0,01$ ). Tienen niveles más altos de triglicéridos ( $p < 0,01$ ), menores de colesterol HDL ( $p < 0,01$ ) y mayor Índice Homa ( $p < 0,01$ ). Los pacientes con SM están más inflamados, con niveles mayores de fibrinógeno ( $p < 0,01$ ) y PCR ( $p < 0,01$ ), y menores de la albúmina ( $p < 0,01$ ). La comorbilidad en este grupo es mayor ( $p < 0,01$ ). El tiempo hasta el primer evento cardiovascular es menor en los pacientes con SM ( $p < 0,01$ ). En el análisis de Cox, ajustado para las variables significativas en el modelo univariante, solo permanecen como factores independientes para eventos cardiovasculares, el SM ( $p = 0,016$ ) y la PCR ( $p = 0,015$ ). Durante el seguimiento fallecieron 13 pacientes, sin diferencias en la mortalidad entre los dos grupos.

### Conclusiones

El SM en pacientes prevalentes en HD es frecuente. Los pacientes con SM son más obesos, presentan obesidad central con un incremento del tejido graso. Tienen mayor comorbilidad, están más inflamados y presentan mayor riesgo de eventos cardiovasculares. Los factores de riesgo independientes para eventos cardiovasculares son la inflamación y el SM. Es necesario un seguimiento más largo para analizar la influencia del SM sobre la mortalidad en pacientes en HD.



## La normohidratación por bioimpedancia de los pacientes en hemodiálisis reduce la comorbilidad intradiálisis

P. de Sequera, R. Pérez García, M. Albalate, R. Alcázar, A. Mossé, M. Ortega, M. Puerta

Servicio de Nefrología. Hospital Infanta Leonor. Madrid

18

P

### Introducción

El “peso seco” (PS) es fundamental en el manejo de los pacientes en hemodiálisis (HD). De su correcta valoración depende la tolerancia a la técnica, la presión arterial, la ganancia de peso y en general el estado de hidratación. Su ajuste se realiza mediante tanteo, valorando los efectos clínicos que producen sus modificaciones. Hasta el momento no hay otro método factible que lo sustituya o complemente en la clínica.

### Objetivo

Utilizar la bioimpedancia multifrecuencia preHD (BIA), como complemento del PS, para valorar el estado de hidratación en pacientes en HD.

### Métodos

Durante un año, 55 pacientes prevalentes en HD han sido valorados con BIA (BCM-Fresenius™). Las mediciones se realizaron como control rutinario cada seis meses y/o siempre que aparecían incidencias: mala tolerancia a las sesiones; hipertensión arterial (HTA); ausencia o excesiva ganancia de peso o edemas. Los pacientes tenían una edad media de 66,7 (19-87) años y 33 eran varones. 30 estaban en HD de alto flujo y 25 en HDF-OL postdilucional.

### Resultados

Se han valorado 159 mediciones de BIA. En la tabla se describen las indicaciones de la BIA, los resultados de la misma en cuanto al valor de PS en el que teníamos al paciente (alto, adecuado o bajo), y la respuesta clínica a la medida correctora tras la BIA.

INDICACIÓN/ SINTOMAS	Nº MEDICIONES 159	DIAGNÓSTICO PS SEGÚN BIA			MEJORÍA SÍNTOMAS TRAS CORRECCIÓN DE PS
		Alto	Adecuado	Bajo	
Control rutinario	58	3	44	11	Asintomáticos
Mala tolerancia	63				
HipoTA	63	0	6	57	55/57 (96,5%)
Calambres	31	0	4	27	26/27 (96,3%)
HTA	25	15	5	5	15/20 (75%)
Otras causas	13	4	4	5	7/9 (77,7%)

El peso medio preHD fue de 71,3(15,8)Kg y el PS 69,3(15,5)Kg. La BIA detectó una sobrecarga hídrica media de 1,16(1,2)(-1,4 a +4,9)Kg. En las sesiones, la pérdida media de peso fue de 2(1,6)Kg.

En los 58 controles rutinarios la desviación media del PS fue de  $-0,08(0,41)$ Kg.

En las 63 BIA por hipotensiones la infraestimación media del PS de fue  $-0,74(0,41)$ Kg. El índice de sesiones con hipotensiones era de 0,026 en HDF-OL y de 0,048 en HD,  $p<0,001$ .

En los 25 casos de HTA, el PS estaba sobre-estimado una media de  $+0,48(0,88)$ Kg.

### **Conclusiones**

La BIA es muy útil en la consecución del PS, fundamentalmente en los episodios de mala tolerancia, disminuyendo la comorbilidad intradiálisis.

## Efecto de los nuevos dializadores en la actividad pro-inflamatoria de los pacientes en hemodiálisis

**P. Martínez-Miguel<sup>1</sup>, V. López-Martínez<sup>1</sup>, D. Medrano<sup>1</sup>,  
J. Benito<sup>2</sup>, C. Purroy<sup>3</sup>, F. Sousa<sup>4</sup>, E. Hernández<sup>4</sup>,  
S. López-Ongil<sup>1</sup>, D. Rodríguez-Puyol<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid. <sup>2</sup>Hospital Infanta Cristina, Parla, Madrid. <sup>3</sup>Hospital de Navarra, Navarra. <sup>4</sup>Hospital Río Carrión, Palencia

19



### Introducción

El estado inflamatorio de los pacientes en hemodiálisis (HD) depende mucho del tipo de dializador, de su biocompatibilidad y capacidad de depurar toxinas urémicas. En este estudio comparamos el efecto de una nueva membrana con el de otras de alta permeabilidad, estudiando el estado pro-inflamatorio de los pacientes.

### Objetivo

Evaluar si la diálisis con la nueva membrana ELISIO, una polinefrona, disminuye la activación monocitaria y el desequilibrio redox.

### Diseño experimental

Se introdujeron 28 pacientes en HD con un dializador de alta permeabilidad, que fue sustituido por ELISIO. Se extrajeron muestras de sangre basalmente (pre-HD y post-HD), con el dializador habitual (Basal), para evaluar su efecto agudo y crónico, y una semana después fue introducido el nuevo dializador ELISIO, recogiendo muestras (pre-HD y post-HD) para evaluar el efecto agudo (1 sesión de HD) y crónico tras 4 meses (pre-HD). Se determinaron parámetros bioquímicos, y se aislaron los monocitos (MC) mediante gradiente de Ficoll. Por citometría de flujo se determinó la producción de radicales libres (ROS) por los MC, y el porcentaje de MC activados (CD14+CD16+). Se utilizaron pruebas de estadística no paramétrica: Test de Wilcoxon y de Friedman. Los valores se expresaron con la mediana y el rango intercuartílico.

### Resultados

El efecto agudo de los dializadores estudiados produjo un ligero incremento en la producción de ROS sin cambios significativos entre ellos (Basal: 123 (4442), ELISIO: 143 (3385),  $p=0,778$ ), pero no modificó el porcentaje de MC activados. La tasa de reducción de urea (Basal: 0,73 (0,46), ELISIO: 0,72 (1,04),  $p=0,909$ ) o creatinina (Basal: 0,65 (0,53), ELISIO: 0,65 (0,53),  $p=0,753$ ) fue similar. Sin embargo, con ELISIO hubo una mayor tasa de reducción de  $\beta_2$ -microglobulina (Basal: 0,43 (0,87), ELISIO: 0,63 (0,89),  $p=0,024$ ). Al evaluar el efecto crónico, observamos una disminución estadísticamente significativa con ELISIO tanto en la producción de ROS (Basal: 1210 (3122), ELISIO: 969 (3987);  $p=0,026$ ), como en el porcentaje de MC activados (Basal: 0,60 (0,91), ELISIO: 0,17 (0,77),  $p<0,0005$ ).

### Conclusión

La diálisis durante 4 meses con la membrana ELISIO, reduce el estado pro-inflamatorio de los pacientes en HD, al disminuir el porcentaje de MC activados y producción de ROS, y además, aumentar la tasa de reducción de moléculas medianas.



## Influencia del balance de calcio en hemodiálisis sobre el control de la tensión arterial

J. Ampuero, M. Villaverde, C. Ruiz Caro, A. Vega, S. Abad, U. Verdalles, R. Jofre, J.M. López-Gómez

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

20



La hipertensión arterial (HTA) es muy prevalente en hemodiálisis (HD), es principalmente volumen-dependiente y de difícil manejo en algunos casos. El objetivo de este estudio es analizar el efecto antihipertensivo de la HD con calcio de 2.5mEq/l en el líquido y comparar su evolución con la de un grupo control (GC).

### Métodos

Se seleccionaron los pacientes prevalentes hipertensos en dos unidades de HD con baja prevalencia de HTA (28.7% y 30.5%), definida como tensión arterial (TA) prediálisis superior a 140/90mmHg o necesidad de fármacos antihipertensivos. El grupo estudio (GE) eran 23 pacientes de la primera unidad, a los que, tras comprobar ajustar el peso seco correcto por bioimpedancia, se cambió el calcio del líquido de 3.0 a 2.5mEq/litro. Su evolución se comparó con un GC de 27 pacientes de la segunda unidad, en los que se intensificó la ultrafiltración. Se recogieron datos basales, a los 3 y a los 6 meses. Se recogieron la TA sistólica (TAS) y diastólica (TAD) media de una semana.

### Resultados

Los grupos no mostraron diferencias en las variables estudiadas al inicio. En el GE basalmente, 21.7% no recibía fármacos antihipertensivos, 17.4%, 30.4% y 30.3% tenían 1, 2 o más respectivamente. La TAS fue 161±14.9, 145±17.8 y 143±14.2mmHg basal, a los 3 y a los 6 meses respectivamente ( $p=0.000$ ) y la TAD fue 77±14.7, 72±14.6 y 69±11.9mmHg respectivamente ( $p=0.008$ ), sin cambios en el peso seco y con reducción no significativa en el número de fármacos antihipertensivos (2.3±2.0, 1.6±1.9). A los 6 meses, los niveles de calcio y fósforo eran menores y los niveles de PTH aumentaron, aunque de forma no significativa. No se evidenció un aumento significativo de necesidades de calcio ni vitaminaD. No encontramos mayor incidencia de inestabilidad hemodinámica intradiálisis.

En el GC, no existieron diferencias en la TAS ni TAD, aunque se observó una disminución en el peso seco a los 6 meses (67.0±9.8 Vs 65.8±8.8 Kg,  $p=0.011$ ), que se reflejó en una reducción del número de fármacos antihipertensivos (2.1±1.3 Vs 1.7±0.9,  $p=0.025$ ).

### Conclusión

Una vez ajustado el peso seco, la HD con calcio de 2.5mEq/l es una alternativa terapéutica eficaz y segura en pacientes con HTA de difícil manejo. El control estricto del metabolismo fosfocálcico evita los efectos secundarios.





## Evolución a largo plazo de las vasculitis pauciinmune en tratamiento renal sustitutivo. Estudio retrospectivo

**J.L. Merino<sup>1</sup>, C. Galeano, B. Espejo<sup>1</sup>, S. Caldés, M. Rivera, M. Fernández-Lucas, R. Marcén, J.L. Teruel, C. Quereda**  
Sección de Nefrología. Hospital del Henares<sup>1</sup> y Servicio de Nefrología. Hospital Ramon y Cajal. Madrid

21



Las vasculitis pauciinmune son un grupo de enfermedades heterogéneas con un pronóstico desfavorable. Están generalmente asociadas a autoanticuerpos frente al citoplasma de los neutrófilos (ANCA), presentan con frecuencia afectación renal y en un porcentaje importante desarrollan insuficiencia renal crónica y necesidad de diálisis. El seguimiento a largo plazo de estos procesos no está ampliamente descrito.

Desde enero-1989 hasta diciembre-2008 fueron incluidos 24 pacientes con vasculitis paucinimune en nuestros programas de diálisis. La edad media fue de  $65 \pm 12$  años al inicio del tratamiento renal sustitutivo, 12 mujeres y 12 hombres. La media de seguimiento previo al inicio de diálisis fue de  $13 \pm 20$  meses. Las causas de IRC fueron p-ANCA vasculitis 14 (64%), c-ANCA vasculitis 5 (23%) y 5 vasculitis pauciinmune renal ANCA negativas (23%). 10 pacientes presentaron un síndrome reno-pulmonar (SRP) al inicio de la enfermedad. La mayoría de los pacientes recibieron terapia combinada de corticoides y ciclofosfamida oral (18). Cinco pacientes recibieron corticoterapia exclusivamente y un paciente fue tratado con ciclofosfamida iv. La suspensión precoz de ciclofosfamida debido a leucopenia ocurrió en 5 pacientes. El seguimiento medio tras iniciar diálisis fue de  $89 \pm 66$  meses (rango: 2-208). Al final del estudio 9 pacientes habían recibido un trasplante renal (TR). El número de recaídas tras inicio de diálisis fue de 0.03 recaídas/paciente/año. La reaparición de un SRP en la recaída se observó en 4 pacientes. El tratamiento más frecuente en las recidivas fueron los corticoides y la ciclofosfamida oral. La supervivencia al año, 2 y 5 años fue 91, 91 y 85 % respectivamente. La mortalidad global al final del estudio fue de 31.8 %. Cinco pacientes fallecieron en el grupo con SRP. En el grupo que asociaba vasculitis y SRP al inicio de diálisis se observó una mayor mortalidad (50 vs 16.7 %, p = ns). Los pacientes con mejor pronóstico fueron aquellos que recibieron un TR (89 vs 54 %, p = ns).

El pronóstico de las vasculitis pauciinmune en diálisis parece ser igual a otras etiologías de IRC. El número de recaídas en tratamiento renal sustitutivo, observado en nuestra serie, es bajo El trasplante renal ofrece la mejor opción terapéutica en este tipo de pacientes.



## Hemodiafiltración online mixdilution una opción en pacientes con problemas de hemoconcentración

S. Abad, A. Vega, U. Verdalles, J. Ampuero, C. Ruiz Caro,  
I. Bengoa<sup>1</sup>, R. Jofre, J.M. López-Gomez

Hospital General Univ. Gregorio Marañón, 1Hospital Doce de Octubre. Madrid

22

P

La hemodiafiltración-online(HDFOL) con alto volumen de reinfusión se asocia a mejor supervivencia en la población en hemodiálisis. La HDFOL postdilución (HDFOLpost) es más eficaz pero presenta mayores problemas de coagulación por hemoconcentración. La HDFOL con dilución mixta (HDFOLmix) combina predilución y postdilución mejorando la hemodinámica intradializador.

El objetivo de nuestro trabajo fue comparar la eficacia de la HDFOLpost con la HDFOLmix, en la eliminación de fósforo y medianas moléculas como la 2-microglobulina (11.8Kd), prolactina (23,0Kd) y mioglobina (17.2Kd), así como en la eficacia sobre Kt/V, medido por dialisancia iónica.

### Material y Métodos

Efectuamos 91 sesiones, en 27 pacientes, a los cuales se les realizó tanto HDFOLpost como HDFOLmix, con una edad media de 62,2±15 años, de las cuales 39(42,9%) sesiones fueron en HDFOLpost y 52(57,1%) sesiones con HDFOLmix. Se utilizó el mismo dializador en ambas técnicas, (FX-800 FMC ®) y el tiempo de diálisis fue de 4 horas en todos los pacientes.

### Resultados

No se encontraron diferencias significativas en el flujo sanguíneo, los niveles de hemoglobina, proteínas, ni niveles de 2-microglobulina, prolactina y mioglobina prediálisis según la técnica empleada. El volumen de infusión en HDFOLpost fue de 21,3±3litros y de 34,6±6litros en HDFOLmix de los que 17,1±3,1litros eran postdilución (p<0,001 en el volumen de infusión postdilucional). La tasa media de reducción de 2-microglobulina fue 78,2±7,4% en HDFOLmix y 78,3±10,3% en HDFOLpost (p= 0,95), de prolactina 58,4±12,5% y 56±9%, respectivamente (p= 0,31) y de mioglobina 54,3±12,6% y 52,8±12,4% respectivamente (p=0,57), la reducción de fósforo fue 55,1±18,8% y 65,8±8,5% respectivamente (p<0,001), el Kt/V fue de 1,60±0,33 y 1,83±0,34 respectivamente (p<0,005), Con el objetivo de ver el comportamiento con flujos sanguíneos bajos, en el grupo de HDFOLmix se dividió a los pacientes en dos subgrupos según el flujo arterial poniendo como punto de corte 320 ml/min, sin observarse diferencias en el comportamiento del dializador, ni problemas de coagulación del sistema en ningún caso.

### Conclusión

La HDFOLmix es una técnica que puede utilizarse en pacientes en los que la HDFOLpost no puede ser empleada por problemas de hemoconcentración, con una eficacia equivalente a la HDFOLpost.



## FAVI vs PROTESIS. Ni vencedores ni vencidos

P. Caro Acevedo, R. Amann, R. Delgado Lillo

Servicio de Nefrología. Clínica Ruber. Madrid

23



Aunque creadas con el fin común de ser acceso vascular para hemodiálisis, FAV autóloga y protésica presentan diferencias morfológicas y funcionales.

**Objetivos**

- (1) Comparar FAV autóloga de muñeca (FAV M), FAV autóloga de codo (FAV C) y Prótesis
- (2) Tasa de fallo primario (3) Tasa de trombosis anual.

**Material y Métodos**

Estudio retrospectivo observacional que incluye 245 FAVIs (147 FAV M, 20 FAV C y 98 Prótesis) en 183 pacientes (55 mujeres/128 hombres), edad media 69,5 años durante un seguimiento de 9 años. En FAVI se mide permeabilidad primaria, tiempo hasta su primera punción, episodios de estenosis y tasa de trombosis. Se realiza examen físico, evaluando presencia de edema, hematoma, aneurisma/ pseudoaneurisma, tiempo de hemostasia alargado, dificultad punción; y, funcional, con medidas de P Arterial (PA), P Venosa dinámica (PVD), P Venosa intra-acceso (PVIA), Flujo Acceso (QA) por Transonic®, Recirculación (R) y dpKT/V trimestral. Fallo primario incluye trombosis precoz, falta de maduración y síndrome de robo. Tasa anual de trombosis.

**Resultados**

(1) FAV M se asocia significativamente con menos edema, infección, estenosis y trombosis. (2) FAV Co se correlaciona con mayor dificultad para punción, tiempo de hemostasia alargado y edema. (3) Prótesis es más frecuente en mujeres, se asocia con menor tiempo de espera para puncionar, mayor nº de episodios de estenosis e infección y presenta valores superiores de QA y menores de PA y R. No hay diferencias de edad, etiología de ERC, permeabilidad primaria, hematoma, aneurisma, PVD ni dpKT/V (4) Tasa de fallo primario de Prótesis vs FAV autólogas es 32% vs16% respectivamente (p 0.03) (5) Tasa anual trombosis de FAV M/FAV C/Prótesis fue de 0.10/ 0.16 /0.30 episodios/ paciente/año (p 0.001) con una reducción significativa de la tasa de trombosis durante los 9 años de FAV M/FAV C/Prótesis de 0.10 a 0.06/0.20-0.10/ 0.36 a 0.10 episodios/p/año (p 0.014).

**Conclusiones**

(1) FAVI autóloga es el acceso vascular de preferencia, a pesar de presentar una tasa de fallo primario elevada (2) Prótesis muestra flujos sanguíneos superiores pero con elevada tasa trombosis. (3) Vigilancia y seguimiento regular del AV permite detectar precozmente su disfunción y reducir la trombosis del mismo.



## Tratamiento con cinalcalcet del hiperparatiroidismo moderado en diálisis peritoneal. Estudio multicéntrico a dos años

J. Portolés<sup>1</sup>, G. del Peso<sup>2</sup>, P. Lopez-Sánchez<sup>1</sup>, J.R. Rodríguez-Palomares<sup>3</sup>, I. Castellanos<sup>4</sup>, M.A. Bajo<sup>2</sup>, M. Rivera<sup>3</sup>, A. Ortigosa<sup>1</sup>, C. Royuela<sup>1</sup>, y miembros del GCDP (Grupo Centro DP)

<sup>1</sup>H.U. Fundación Alcorcón, <sup>2</sup>H.U. La Paz, <sup>3</sup>H.U. Ramón y Cajal, <sup>4</sup>H. S. Pedro de Alcántara. Grupo Centro de DP (GCDP). REDinREN (Carlos III. Red 06/0016)

24

P

### Objetivo

Estudiar la eficacia de Cinacalcet en el cumplimiento de objetivos-SEN

### Estudio

Estudio observacional de cohorte, con pacientes con hiperparatitoidismo-HPTH moderado-severo (PTH>400 pg/ml, en dos determinaciones) resistente a tratamiento convencional, más de 4 meses en DP con adecuada eficacia. Objetivos óptimos: los recomendados por las Guías SEN para ERC 5D y objetivos subóptimos: PTH < 350 pg/ml.+ Fósforo <6 mg/dl + Ca en valor normal de cada laboratorio+ producto < 55 mg<sup>2</sup>/dl<sup>2</sup> simultáneamente.

### Variable Principal

Cumplimiento de objetivos de indicadores bioquímicos: PTH, Ca, P.

### Limitaciones

Estudio no controlado, uso según ficha técnica y práctica habitual, sin protocolo específico estricto.

### Resultados

53 pacientes, (52.6 años, 62% varones) de 4 Hospitales, 601 días en DP al inicio, todos con PTH > 400 pg/ml. Seguimiento medio (2,6 años/paciente). La evolución de cumplimiento de objetivos y de valores medios de bioquímica se recogen en la tabla 1. La reducción de PTH al año fue del 61.3%. La evolución final vs basal fue de: 51.47% de descenso de PTH, un 69.8% de pacientes con último valor de PTH < 350 pg/ml. Por Kaplan-Meyer, el tiempo medio necesario para alcanzar un valor de PTH < 300 pg/ml fue de 5,5 meses y para conseguir el objetivo de CaXP y PTH simultáneamente ha sido de 10,8 meses. El tiempo para el agregado de objetivos subóptimo simultáneamente fue 5,5 meses. La tolerancia ha sido razonable con 5 pacientes que han precisado reducción de dosis o retirada de cinacalcet. Solo se realizaron dos paratiroidectomías en pacientes con PTH > 1.000 pg/ml.

### Conclusión

En suma, la utilización de Cinacalcet en pacientes en DP con HPTH resistente a tratamiento convencional ha resultado eficaz y segura y ha permitido mejorar el cumplimiento de objetivos de las guías.

**Tabla I.-** Bioquímica de HPTH, objetivos SEN y subóptimos descritos. Se muestra media y (DE) o porcentaje.



	Basal	6 mes	12 mes	18 mes	24 mes
Ca mg/dl	9,81 (0,75)	9,1(0,8)	9,4 (0,9)	9,3 (0,8)	9,5 (0,7)
P mg/dl	6,1 (1,62)	5,1(0,9)	5,5 (0,2)	5,3 (1,8)	5,0 (1,4)
PTH (pg/ml)	655 (202)	356 (240)	299 (165)	346 (235)	305 (136)
% CaXP <55	43%	75%	60%	75%	82%
% PTH < 300	0%	47%	57%	63%	37%
% PTH < 500	23%	77%	86%	75%	91 %
Mediana Dosis Cinacalcet	30	60	45	45	60

## Dependencia en diálisis. Variabilidad entre hemodiálisis y diálisis peritoneal. Estudio multicéntrico

F. Díaz, V. Pérez, M. Rivera, M.C. Felipe, F. Coronel, M.J. Fdez Reyes, M. Molina, P. Arribas, J. Valencia, J.R. Rodríguez-Palomares, C. Quereda

En representación del Grupo Centro de Diálisis Peritoneal (GCDP)

25



El Test "Delta" es una herramienta útil para establecer el grado de dependencia en pacientes tratados con hemodiálisis. Sin embargo, en un estudio realizado en nuestro centro observamos diferencias en los niveles de dependencia medidos entre pacientes en diálisis peritoneal y hemodiálisis, sin que estas diferencias puedan justificarse por diferencias de comorbilidad u otros criterios clínicos.

Para determinar si estas diferencias se relacionan con un sesgo por un efecto centro planteamos un estudio observacional multicéntrico en el seno del GCDP. Se registraron datos de pacientes sometidos a tratamiento dialítico en 6 hospitales del GCDP, reuniendo 214 pacientes (100 pacientes en HD y 114 en DP). Las características de ambos grupos se expresan en la tabla nº1.

Parametro	HD	DP	Sig
Edad	62,6 ± 15,9	59,9 ± 15,2	NS
Peso	63,9 ± 12,9	73,3 ± 14,2	P < 0,01
Tiempo dial	37,6 ± 43,7	35,5 ± 35,5	NS
Hb	11,25 ± 1,6	12,08 ± 1,3	P < 0,01
Albumina	3,7 ± 0,45	3,43 ± 0,42	P < 0,01
EPO/sem	7192,71 ± 6605	5332,74 ± 5083	P < 0,05
DEPENDENCIA	3,9 ± 6,1	1,3 ± 3,3	P < 0,001
DEF FISICA	2,4 ± 2,2	1,0 ± 1,4	P < 0,001
DEF PSIQUICA	2,58 ± 2,8	0,79 ± 1,3	P < 0,001
CHARLSON	5,97 ± 2,4	5,8 ± 3,0	P < 0,001

Como en el estudio previo encontramos diferencias en el grado de dependencia entre pacientes de DP y de HD sin que se justifiquen por razón de edad, comorbilidad o tiempo de diálisis. Las diferencias clínicas respecto a niveles de Hb, necesidades de EPO y niveles de albúmina se explican por las diferencias intrínsecas entre técnicas.

Al analizar por separado los datos de los distintos centros, en uno de ellos, no encontramos diferencias en el grado de dependencia ni de deficiencia psíquica así como en los parámetros clínicos considerados, lo que apoya la idea de un efecto centro en la selección de los pacientes en una u otra técnica.

Finalmente, al clasificar los pacientes según su grado de dependencia, observamos que los pacientes en DP, el 81% de los pacientes son pacientes válidos y sólo el 2% presentan un grado medio-alto de dependencia. Dado que los pacientes en DP presentan en su mayoría elevados grados de independencia, el test DELTA no muestra capacidad de discriminación en estos pacientes y por tanto su utilidad en DP es muy limitada.



## La elevación de la Proteína C Reactiva (PCR) no se ve influenciada por las características funcionales del peritoneo en pacientes en Diálisis Peritoneal (DP)

C. Hevia, G. del Peso, M.A. Bajo, R. Sánchez-Villanueva,  
A. Ros, S. Azorín, E. González, R. Selgas

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario La Paz. Madrid

**26**

### Introducción

La PCR es un conocido marcador de inflamación y se ha relacionado con la mortalidad cardiovascular en pacientes en DP. No está tan estudiada su posible asociación con la función peritoneal.

### Objetivo

Analizar la relación de la PCR con los parámetros de la función peritoneal

### Pacientes y Métodos

Desde 2005 disponemos PCR de alta resolución (valor normal < 5 mg/l). Recogemos la primera determinación en cada paciente a partir de dicha fecha y los datos de la cinética peritoneal realizada simultáneamente. Estudiamos 115 pacientes (71V, 44M) con los siguientes valores medios: edad: 51±17 años; tiempo DP: 12±16 meses; D/Pcre:0.73±0.09; MTCurea:22.6±6.2ml/min; MTCcre: 9.7±4.7 ml/min; ultrafiltración (UF):670±241 ml/4h; diuresis:1177±1032 cc/24h; función renal residual (FRR):4.5±4 ml/min; índice de Charlson: 5±2.1; Charlson excluyendo edad:3.2±1.6.

### Resultados

La PCR media fue de 8.3±15 (mediana 2.22). Un 34% (39 pacientes) tenían PCR elevada (> 5). Comparando los pacientes con PCR>5 frente al resto encontramos relación significativa con D/Pcre (0.7±0.08 vs 0.71±0.09, p=0.01), MTCcre (10.8±4.6 vs 9.1±4.7, p=0.03) y Charlson (con edad 5.6±2.4 vs 4.7±2.5, p=0.03; sin edad:3.6±1.5 vs 3.1±1.7, p=0.01). En el análisis de correlación lineal observamos asociación positiva entre PCR y edad (r=0.2, p=0.03), D/Pcre (r=0.24, p=0.01), tiempo en DP (r=0.2, p=0.02) y Charlson (con edad r=0.3, p=0.001; sin edad r=0.35, p=0.000); negativa con diuresis (r=0.27, p=0.004) y FRR (r=0.24, p=0.01). No existió correlación con MTCcre ni UF. Los pacientes anúricos tenían PCR significativamente mayor que el resto (16.2±25 vs 6.2±10.5; p<0.02). No encontramos diferencias en los niveles de PCR en los pacientes con alto transporte (MTCcre>11) comparados con el resto (7.99±11.12 vs 8.38±16.97, p=0.3). En el análisis multivariante, la única variable asociada de forma independiente a la PCR fue el índice de Charlson con edad.

### Conclusión

Los valores elevados de PCR en pacientes en DP se asocian a mayor comorbilidad pero no parece existir relación con la función peritoneal.



## Las cinéticas con glucosa hipertónica permiten identificar mejor y más precozmente el fallo de ultrafiltración ¿Qué aporta el cribado de sodio?

27



M.J. Fernández-Reyes<sup>1</sup>, M.A. Bajo, G. del Peso, P. Estrada, S. Sousa, R. Sánchez-Villanueva, M. Heras<sup>1</sup>, M. Ossorio, C. Vega, R. Selgas

Servicio de Nefrología, Hospital General de Segovia<sup>1</sup> y Hospital Universitario La Paz, Madrid

### Introducción

El uso de soluciones con glucosa al 3.86%/4.25% parece el método ideal para estudiar la función peritoneal ya que permite obtener la capacidad de ultrafiltración (UF) estandarizada y datos de transporte transcelular de agua libre, mediante el cribado del sodio a los 60 minutos.

### Objetivo

analizar la capacidad de UF y sus relaciones con el transporte de sodio mediante la realización de cinéticas con glucosa hipertónica.

### Material y métodos

Se realizaron 184 estudios peritoneales en pacientes estables en DP (75 DPCA, 109 DPA), con tiempo medio en DP de 16±22 meses. Se utilizó solución convencional de glucosa al 3.86%/4.25%, 4h de permanencia. Se midió: coeficientes de transferencia de masa de creatinina (MTC-Cr), cociente dializado/plasma de creatinina a los 240 min (D/P Cr), UF y porcentaje de descenso de la concentración de sodio en efluente a los 60 minutos (dif Na<sub>60</sub>).

### Resultados

No se observaron efectos adversos salvo ligeras deplecciones de volumen en pacientes con diuresis residual y UF elevadas. Los valores medios fueron: MTC-Cr: 9.1±4.5ml/min ; D/P Cr: 0.71±0.09 ; UF 759±233ml y de dif Na<sub>60</sub> 4.7±2.3 . Nueve pacientes tenían fallo de ultrafiltración (FUF) (UF<400 cc/4h). El modelo que mejor explica la UF es el que incluye el difNa<sub>60</sub>, MTC cr, edad y tiempo en DP (r= 0.57, p>0.0001), no entrando en el modelo las peritonitis. En pacientes con UF<600ml (P<sub>25</sub>) se pierde la correlación entre la UF y permeabilidad (MTC cr o D/P cr), pero se mantiene con dif Na<sub>60</sub> (r=0.48). El modelo que mejor explica el cribado de sodio incluye: UF, MTC cr, peritonitis y edad (r=0.61 p>0.0001). Los 38 pacientes con antecedentes de peritonitis no mostraron diferencias en UF, MTCcr o D/P cr pero tienen menor dif Na<sub>60</sub> (3.7±2.8 vs 4.9±2.1 p=0.002).

### Conclusiones

Las cinéticas realizadas con glucosa hipertónica son bien toleradas y nos permite detectar precozmente alteraciones del transporte peritoneal de agua (mide UF estandarizada y cribado de sodio), sobre todo tras episodios de peritonitis o en pacientes con baja ultrafiltración, no exclusivamente debidas al aumento de la permeabilidad peritoneal.



## Cirugía sin ingreso de las fistulas arteriovenosas para hemodiálisis. Actividad integrada en un servicio de cirugía general

28

P

**P. Jiménez-Almonacid<sup>1</sup>, M. Lasala<sup>1</sup>, J.A. Rueda<sup>1</sup>, E. Gruss<sup>2</sup>,  
P. Hernández<sup>1</sup>, M. Pardo<sup>1</sup>, C. Loinaz<sup>1</sup>, B. Fernández<sup>1</sup>,  
D. Vega<sup>1</sup>, A. Tato<sup>2</sup>, M. Ramos<sup>1</sup>, M. Jiménez<sup>1</sup>, L. Vega<sup>1</sup>,  
J.M. Fernández-Cebrián<sup>1</sup>, J.M. Portolés<sup>2</sup>, A. Quintáns<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Unidad de Cirugía General y del Aparato Digestivo.

<sup>2</sup>Unidad de Nefrología. Fundación Hospital Alcorcón, Madrid

### Introducción

El aumento de pacientes que precisan tratamiento renal sustitutivo, sobre todo en el grupo de hemodiálisis, supone un reto en incremento de actividad y ocupación de recursos para los servicios de cirugía. Las complicaciones relacionadas con los accesos vasculares son la causa fundamental de ingresos en muchas unidades de diálisis. La cirugía sin ingreso puede disminuir la ocupación de camas hospitalarias, reduce la lista de espera y las complicaciones relacionadas con un ingreso innecesario.

### Material y métodos

Hemos realizado un estudio prospectivo de las intervenciones realizadas en el periodo 1998-2009 para la creación o reparación de fistulas arteriovenosas (FAV) para hemodiálisis, con el objetivo de conocer el nivel de ambulatorización, resultados y complicaciones. La cirugía ambulatoria se organizó dentro de la actividad ordinaria del servicio de cirugía general sin una unidad específica, ni cirujanos especialmente dedicados a la misma.

### Resultados

Desde la apertura de nuestro hospital en 1998 hasta diciembre de 2009 hemos realizado un total de 2413 intervenciones en 1229 pacientes (primeros accesos y reparaciones de los mismos). La cirugía programada supuso el 74,8% de las intervenciones; el 25,2% restante fueron intervenciones urgentes. El porcentaje global cirugía ambulatoria fue del 82% (89% en cirugía programada y 60% en cirugía urgente). Se produjeron un 6% de ingresos imprevistos. No hubo mortalidad postoperatoria. El número de ingresos fue de 0,09 episodios por paciente año con una estancia media de 0,2 días por paciente y año.

### Conclusiones

La mayoría de las intervenciones relacionadas con las FAV, incluso la cirugía urgente, se pueden realizar en régimen ambulatorio dentro de la actividad habitual de un servicio de cirugía. Se evitan así costes asociados a la ocupación de camas hospitalarias y se disminuyen las complicaciones relacionadas con el ingreso.





## Factores que disminuyen la respuesta a rHuEPO alfa en pacientes incluidos en programa regular de hemodiálisis

A. Puente, B. Sánchez, E. Rubio, A. Gallegos, M. de Valdenebro  
Servicio de Nefrología. Hospital Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid

29

P

### Introducción

La anemia en la enfermedad renal crónica es de origen multifactorial, aunque el déficit de EPO representa el principal factor implicado. Casi un 90% de los pacientes en hemodiálisis precisan tratamiento con factores recombinantes estimulantes de la eritropoyesis. Cuando no se consigue alcanzar la hemoglobina diana a pesar de recibir tratamiento con dosis elevadas de rHuEPO, se debe sospechar que existe resistencia, para calcularla podemos utilizar la relación entre la dosis semanal de rHuEPO y el nivel de hemoglobina denominada Índice de Resistencia o de respuesta a la eritropoyetina (IRE).

### Material y métodos

Se incluyeron un total de 146 pacientes, con una media de edad de 67,91 años  $\pm$  14,64. La etiología más frecuente fue la nefropatía vascular/HTA en 31 (21,2%) seguida de la nefropatía diabética en 30 (20,5%). Se evaluó tiempo en hemodiálisis, tipo de acceso vascular, tratamiento antihipertensivo, y parámetros analíticos: hemoglobina, ferritina, albúmina, proteína C reactiva (PCR) y hormona paratiroidea intacta (PTHi). Se realizó el cálculo del IRE: cociente entre dosis de rHuEPO y Hb.

### Resultados

Cuando se analizó el IRE según etiología se observó, que los pacientes con nefropatía diabética, poseen un IRE >10 con una  $p < 0,05$ .

Tabla. Relación entre las diferentes variables y IRE

	IRE > 10	IRE $\leq$ 10	p
Edad (años)	68,14 $\pm$ 14,49	67,75 $\pm$ 14,83	0,744*
Sexo (varon/mujer)	40/23	59/24	0,331**
Tiempo en HD (días)	945,35 $\pm$ 729,79	1105,35 $\pm$ 993,65	0,32*
Hemoglobina (gr/dL)	11,69 $\pm$ 0,52	12,8 $\pm$ 0,98	0,05*
Ferritina (ngr/mL)	430,57 $\pm$ 164,17	388,53 $\pm$ 164,66	0,898*
Albumina (gr/dL)	3,70 $\pm$ 0,28	3,74 $\pm$ 0,32	0,262*
PCR	19,21 $\pm$ 27,71	12,49 $\pm$ 14,05	<b>0,014*</b>
PTHi (pg/mL)	271,70 $\pm$ 295,23	252,18 $\pm$ 207,20	0,34*

t-Student, \*\* Chi 2

No encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de acceso vascular ni tipo de tratamiento antihipertensivo relacionados con el IRE.

**Conclusiones**

El IRE representa un parámetro útil y adecuado para la valoración de la resistencia a la rHuEPO, por relacionar la dosis semanal ajustada por kilo de peso corregida por el factor hemoglobina.

De los factores estudiados encontramos que los pacientes con nefropatía diabética y PCR elevada tienen un IRE elevado.

## ¿Qué implica la sobrehidratación en los pacientes en hemodiálisis (HD)?

M. Albalate, P. de Sequera, R. Pérez García,  
A. Mossé, R. Alcázar, A. Ortega, M. Puerta  
Servicio de Nefrología. Hospital Infanta Leonor. Madrid

30

P

### Introducción

Varios trabajos afirman que el estado de hidratación (EH) es un factor predictor de mortalidad importante sólo precedido por la diabetes mellitus (Wizemann, NDT 2009). El problema radica en determinar por un método fácil, seguro y sencillo el EH y su relación con otros factores.

### Objetivo

Describir el EH normalizado para el volumen extracelular (VEC) en pacientes en HD y su relación con otros parámetros antropométricos y bioquímicos.

### Material y métodos

Se estudiaron 53 pacientes (H 31, M 22, edad media 66,7 (19-87) años, 23 diabéticos) con una medición de bioimpedancia espectroscópica (BCM-Fresenius™®) preHD tras el periodo interdialítico largo. Se excluyeron pacientes portadores de marcapasos. Los resultados obtenidos por BCM-Fresenius™® fueron:

Litros de sobrehidratación (OH), VEC, volumen intracelular (VIC) y agua corporal total (ACT). Se normalizó el OH, mediante el cociente OH/VEC, considerándose hiperhidratación si >15%.

Tejido magro y graso, normalizados al dividirlos por altura<sup>2</sup>: LTI y FTI, respectivamente.

Masa celular activa: BCM.

Se recogieron también: presencia de edemas, presión arterial (PA) pre y post-HD, ultrafiltración (UF), linfocitos y proteínas totales, albúmina y proteína C reactiva (PCR).

### Resultados

28 pacientes (52,8%) se trataban con HD y 25 (47,2%) con HDF-OL-postdilucional.

9 (17%) se consideraron hiperhidratados. Sólo 1 de ellos tenía edemas. La comparación de este grupo con el resto mostró:

**OH mayor** (2,9±0,8 vs. 0,7±0,8 L), **VIC menor** (13,5±3,5 vs. 15,8±3 L, p< 0,004), **PA sistólica y diastólica pre HD más alta** (161,8±33,6 vs. 143±21,8, p<0,04 y 81,3±17,2 vs. 69,4±10,9, p< 0,01 mmHg) respectivamente  
**IMC menor** (24,4±5 vs. 28,4±4,7 kg/m<sup>2</sup>, p<0,02), **LTI menor** (9,5±1,6 vs. 11,4±2,3 kg/m<sup>2</sup>, p<0,002), **proteínas totales** (5,8±2,2 vs. 6,6±0,4 g/dl, p<0,03) y **albúminas menores** (3,3±1,3 vs. 3,8±0,3 g/dl, p<0,04) y **PCR más alta** (42,5±77,9 vs. 13±22,1 mg/l p<0,03)

No se encontraron diferencias en la edad, diabéticos, técnica de diálisis, UF, PA post-HD, FTI, linfocitos, BCM ni ángulos fase medidos a distintas frecuencias.

### **Conclusión**

La sobrehidratación es frecuente y difícilmente detectable por signos clínicos habituales (edemas), aunque cursa con cifras de PA ligeramente más elevadas preHD.

La hiperhidratación se asocia a un menor tejido magro y mayor inflamación, lo que nos lleva a plantearnos si este es su nexa con la mayor mortalidad encontrada en los estudios. Este hallazgo convierte al grado de hiperhidratación determinado por bioimpedancia en un objetivo a detectar y corregir por sus implicaciones posteriores.

## Valoración de la calidad de vida en una unidad de hemodiálisis

**R. de Gracia Núñez, B. Gil-Casares, F. Tornero Molina**

Servicio de Nefrología. Hospital del Sureste. Arganda del Rey. Madrid

31

P

### Introducción

La insuficiencia renal crónica y sus tratamientos afectan en gran medida al estado emocional, cognitivo, físico, económico y social de los pacientes. Para un abordaje integral de nuestros pacientes es imprescindible evaluar el bienestar subjetivo, la capacidad de realizar actividades sociales y la capacidad funcional que se espera del individuo y así poder ayudarles no sólo médicamente sino también psicológica y socialmente.

### Objetivo

Evaluar la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis y su asociación con factores de riesgo

### Diseño

Estudio descriptivo de corte trasversal en un grupo de pacientes en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis. Se aplicó el instrumento de medición de la calidad de vida SF-36 y las puntuaciones se relacionaron con datos demográficos, clínicos y de laboratorio

### Resultados

Se analizaron 28 pacientes el 75% eran hombres y 25% mujeres. La mediana de edad fue 69,5 años. La co-morbilidad más frecuente fue la HTA con el 78,6%, seguida de la DM(25%). El 17,9% habían sufrido un ACVA y 35,7% un IAM. La media de la hemoglobina fue 11,8 +/- 1,4. En cuanto a la obesidad la media de IMC estaba en 24,01+/-3,7 estando el percentil 75 en 27,1 y el percentil 25 en 20.

La media de salud física de calidad de vida se vio más afectada que la media de salud mental (Wilcoxon,  $p > 0,001$ ). Los dominios de función física, desempeño físico y dolor corporal se vieron menos afectados en mujeres y en jóvenes. Las personas mayores de 65 años, hombres, con diabetes, obesidad y con menores cifras de Hb presentaron una menor puntuación del componente físico. Los dominios de salud mental solo presentaron diferencias significativas por sexo, siendo menores en mujeres

### Conclusiones

Consideramos que el cuestionario SF-36 es un instrumento válido y útil para valorar el estado de salud percibido por los pacientes en diálisis. La enfermedad renal y su tratamiento afectan notablemente la salud percibida. El género masculino, la mayor edad y la mayor co-morbilidad se han mostrado indicadores de una peor calidad de vida dentro de nuestra muestra

**Palabras clave:** Calidad de vida, hemodiálisis, SF-36



## Valoración de la bioimpedancia multifrecuencia espectroscópica en el control de la hiperhidratación en HD y manejo de HTA

M. Moya García-Renedo

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid

32

P

Hemos estudiado 34 pacientes en HD, 32,4% en HD diaria y 67,6% en standard intermitente. Edad media de 64,4 años y media de tiempo en HD 51,3 meses. Realizamos determinación pre y post HD de Bioimpedancia multifrecuencia espectroscópica con equipo Body Composition Monitor (FMC).

### Parámetros analizados

Albúmina sérica, TA pre y post HD, peso pre y post, ultrafiltración en la sesión de HD, prescripción de fármacos para HTA y número de ellos.

Realizamos Bioimpedancia BCM pre y post sesión considerando el resultado de hiperhidratación, cociente intra/extra y clasificando a los pacientes según el esquema en los 4 cuadrantes de la BIA en función de la TA vs hidratación.

Consideramos HTA a los pacientes con TA mayor de 140/80.

### Resultados

De los pacientes estudiados presentaban historia de HTA un 85,3%. X albúmina :3,5

La x TA preHD del grupo fue de 140,82± 29,4 de sistólica y 70,17±14,28.de diastólica

Encontramos un porcentaje de HTA del 47,1% con una media de hiperhidratación por BIA del 2,59± 0,57 y cociente intra/extra 1,45±0,55.

Divididos en los 4 cuadrantes: 9 pacientes en el I (HT volumen dependiente), 5 pacientes en el cuadranteII-III (aumento de resistencias periféricas) próximo a la normalidad. Ningún paciente se encontraba en el IV.

Valorando los pacientes HT preHD en el cuadrante I por BIA la xTA pre HD fue 169,62±16,7 vs post HD 149,12± 27,49mmHg. Los valores de hiperhidratación fueron preHD 3,27±1,82 L. con cociente intra/extra 2,56± 3,89. De ellos un 75% estaban con fármacos anti HTA.

Los dos pacientes sin medicación antiHTA presentaban un nivel de hiperhidratación de 0,98±0,02.

Considerando la frecuencia de HD,observamos que los HTpreHD en HD diaria mostraban hiperhidratación de 2,07±2,0 y cociente intra/extra 1,03± 0,16.

En HTpreHD standard mostraban hiperhidratación de 2,62±1,95 y cociente 2,33±3,7 muy superiores a los de HD diaria.



Comprobamos las variaciones de los diferentes parámetros postHD y consideramos la redistribución de cuadrantes según el volumen extraído durante la sesión.

### **Conclusiones**

1.-) La valoración de la hiperhidratación y cociente intra/extracelular comparando los valores pre y post HD, así como la clasificación de pacientes en los 4 diferentes cuadrantes de la BIA, permite adecuar el esquema de tratamiento de HTA combinando fármacos y ultrafiltración según la etiología predominante.

2.-) La posibilidad de monitorización ayudará a modificar el tratamiento según la evolución del paciente y su estado de hidratación.

## Acción del paricalcitol sobre hiperparatiroidismo y la proteinuria de pacientes en tratamiento con diálisis peritoneal

F. Coronel, B. Rodríguez-Cubillo, S. Cigarrán,  
A. Gomis, J.A. Herrero, J. Delgado

Servicio de Nefrología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

33

P

El paricalcitol es un activador selectivo del receptor de la vitamina D que ha demostrado eficacia en el tratamiento del hiperparatiroidismo (HPT) secundario a la insuficiencia renal crónica (IRC), con menor incidencia de hipercalcemia e hiperfosforemia. Existen datos sobre el efecto pleitrópico del paricalcitol reduciendo la proteinuria en pacientes con IRC en estadios 3 y 4. Los pacientes en estadio 5 tratados con diálisis peritoneal (DP) conservan durante bastante tiempo la diuresis y una gran parte de ellos presentan proteinuria. La posibilidad actual de empleo de paricalcitol por vía oral, ofrece una forma cómoda de tratamiento de ambas situaciones (HPT y proteinuria) en estos pacientes.

### Pacientes y Métodos

Se estudia de forma prospectiva a 20 pacientes de  $59,9 \pm 16,6$  años con IRC en DP (6 diabéticos) con datos de HPT, en los que se instaura tratamiento con paricalcitol oral a dosis iniciales de 1-2 ug/día según cifras de PTHi ( $<500$  o  $>500$ ). Se recogen datos de Ca, P, Albúmina, Prealbúmina, PCRus, PTHi y se determina la proteinuria en los pacientes con suficiente diuresis residual. Se analizan los datos de forma basal y al mes y 3 meses del tratamiento con Paricalcitol. Para el análisis de la proteinuria se emplea diuresis de 24 h.

### Resultados

Tras la introducción del Paricalcitol, la PTHi desciende en todos los pacientes, desde valores basales medios de  $633 \pm 159$  a  $391 \pm 132$  pg/ml al mes 1 ( $p=0.06$ ), y a  $252 \pm 131$  en el mes 3,  $p<0.001$ . La proteinuria se reduce no significativamente de  $1,34 \pm 0,73$  a  $1,12 \pm 0,63$  g/L ( $p=0.07$ ) en el mes 3. En 9 pacientes con tratamiento previo con IECAs y/o ARAII, sin cambios en la dosis durante el estudio, al añadir Paricalcitol la proteinuria desciende de forma significativa ( $p=0.045$ ). No se aprecia correlación entre la reducción de la PTHi y la de proteinuria. Del resto de los parámetros solo el Ca se incrementa significativamente de valores basales de  $8,9 \pm 0,35$  a  $9,65 \pm 0,22$  mg/dl al mes 3 ( $p<0.01$ ).

### Conclusiones

El paricalcitol es un fármaco efectivo en el tratamiento de HPT de los pacientes en DP y parece tener un efecto antiproteinurico en estos pacientes. La posibilidad de incremento del calcio hace necesario el empleo y ajuste de dosis de quelantes de no cálcicos.



## Análisis de la resistencia insulínica estimada mediante HOMA en pacientes no diabéticos en diálisis peritoneal y su relación con la enfermedad cardiovascular y mortalidad

34

P

R. Sánchez-Villanueva<sup>1</sup>, G. del Peso<sup>1</sup>, P. Estrada<sup>1</sup>, C. Grande<sup>1</sup>, J.J. Díez<sup>2</sup>, P. Iglesias<sup>2</sup>, E. González<sup>1</sup>, S. Azorin<sup>1</sup>, R. Selgas<sup>1</sup>, M.A. Bajo<sup>1</sup>  
Hospital Universitario La Paz<sup>1</sup>. Hospital Universitario Ramon y Cajal<sup>2</sup>. Madrid

### Introducción

La enfermedad cardiovascular (CV), es la principal causa de mortalidad en pacientes en diálisis peritoneal (DP). La asociación entre resistencia periférica a la insulina (RI), hiperinsulinismo y enfermedad CV se conoce por numerosos estudios. Los pacientes con ESRD muestran tempranamente RI (alteraciones del metabolismo hidrocabonato e hiperinsulinemia basal), medido habitualmente por el HOMA (modelo homeostático de resistencia a la insulina).

### Objetivos

Evaluar el efecto de la DP sobre la RI y sus efectos sobre morbi-mortalidad global y CV en pacientes no diabéticos.

### Pacientes y Métodos

69 pacientes no DM en DP, 35 incidentes y 34 prevalentes, con al menos dos mediciones de HOMA, separadas 12 meses. La primera medición de RI se consideró el tiempo basal y el comienzo del seguimiento para el análisis de supervivencia. Las determinaciones analíticas se realizaron basalmente y al año de evolución, recogándose también parámetros dialíticos.

### Resultados

No hubo diferencias significativas en las características clínicas basales de los grupos divididos según tiempo previo en DP. Basalmente y al año las concentraciones medias de glucosa ( $96,25 \pm 18,8$  vs.  $95,75 \pm 19,52$ ), insulina ( $8,7 \pm 5,09$  Vs.  $9,91 \pm 8,05$ ) y RI medida por el HOMA ( $2,18 \pm 1,52$  vs.  $2,48 \pm 2,24$ ) y QUICKI ( $0,35 \pm 0,38$  Vs.  $0,35 \pm 0,44$ ) no se modificaron significativamente. Divididos según la **mediana de HOMA basal** (1.77), los incidentes con HOMA más elevado tenían diferencias estadísticamente significativas en los niveles de glucosa, calcio total, calcio iónico e insulinemia. En pacientes prevalentes, las diferencias existían solamente para la glucosa e insulina. Al analizar los pacientes según la mediana de HOMA basal, no encontramos diferencias estadísticamente significativas en comorbilidad CV, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, comorbilidad vascular cerebral. La comorbilidad vascular periférica presento diferencias casi significativas ( $0,03 \pm 1,174$  vs.  $0,17 \pm 0,378$ ,  $p=0.062$ ). No se encontraron diferencias significativas en mortalidad global, mortalidad cardiovascular y evento cardiovascular fatal y no fatal al dividir a los pacientes de acuerdo a la mediana del HOMA

### Conclusión

Un año en DP no modifica la glucosa sanguínea, la insulinemia ni el índice HOMA en pacientes no diabéticos incidentes o prevalentes.

El valor de HOMA no se asocia con mortalidad cardiovascular ni con comorbilidad ni mortalidad global.



 Trasplante

10



## Advagraf vs Prograf en trasplante renal de novo: ¿Similar eficacia con similar perfil de seguridad? Análisis de la experiencia de dos centros

M. Ossorio<sup>1</sup>, B. Rivas<sup>1</sup>, T. García Álvarez<sup>2</sup>, C. Jiménez<sup>1</sup>,  
C. Lancho Novillo<sup>2</sup>, M. López Oliva<sup>1</sup>, A. Moreno Salazar<sup>2</sup>,  
A. Mazuecos<sup>2</sup>, F. Escuin<sup>1</sup>, R. Selgas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario La Paz, Madrid. <sup>2</sup>Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz

35



### Introducción

La administración de tacrolimus en su formulación retardada es una opción atractiva debido a la posología más favorable que Prograf.

### Objetivo

Valorar la eficacia y seguridad a corto plazo de Advagraf en trasplante renal de novo como terapia de inducción.

### Pacientes y Métodos

Estudio retrospectivo, observacional de 154 pacientes trasplantados renales consecutivos realizados en dos centros distribuidos por tratamiento en dos grupos: Prograf/Advagraf. Población de estudio: Pacientes trasplantados renales de novo hasta 31 Dic 2009 tratados desde el inicio con Advagraf (n=77). Grupo control: pacientes en un tiempo previo e inmediato tratados con Prograf (n=77). Se analizaron variables demográficas, variables de eficacia (supervivencia del injerto y paciente, rechazo agudo, NTA, función renal, proteinuria), variables de seguridad (HTA, diabetes mellitus, dislipemia, incidencia de CMV y BK) así como dosis de fármacos al inicio, 1 mes, 3 meses e inmunosupresores coadyuvantes. Análisis por intención de tratar. Estadística: media± desviación estándar, T de Student y Chi cuadrado y supervivencia.

### Resultados

La supervivencia del injerto (95.7% Advagraf vs 96.1, NS) y del paciente (100% Advagraf vs 98.7%, NS) es similar en ambos grupos. Similar incidencia de rechazo agudo (5.3% Adv vs 7.8%, NS), NTA (50,6% Adv vs 36.1, NS), creatinina a un mes (2.03mg/dL Adv vs 1.87, NS), creatinina a los 3 meses (1.61mg/dL Adv vs 1.63, NS).

Dosis de Advagraf a 1 mes 9.68±4.2 mg/día vs 7.69±4.5 mg/día de Prograf (p<0.01) Dosis a los 3 meses de Advagraf 7.78±4.3 mg/día vs 5.32±2.5 de Prograf (p<0.001); Niveles a 1 mes (8.14±2.7 adv vs 8.69±3.9ng/mL, NS) y 3 meses (7.99±2.8 Advagraf vs 7.54±4.14 ng, NS). No se objetivaron diferencias significativas en necesidad de hipotensores, hipolipemiantes, diabetes mellitus de novo, replicación de Citomegalovirus o Poliomavirus

### Conclusiones

El tratamiento inmunosupresor de inducción con Advagraf en trasplante renal de novo parece ser tan eficaz y seguro como el tratamiento con Prograf. Se ha observado un aumento de la necesidad de dosis de Advagraf para alcanzar el mismo nivel sanguíneo de tacrolimus. Por lo tanto, se puede considerar al Advagraf una buena opción terapéutica en pacientes trasplantados.





## Experiencia en el Tratamiento de la Neuropatía por BK con los Inhibidores de mTOR en el trasplante renal

N. Polanco, L. García-Puente, E. González Monte,  
E. Morales, E. Gutiérrez Martínez, A. Hernández,  
J.I. Caballero, J.M. Morales, A. Andrés

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

**36**

### Introducción

La nefropatía asociada al poliomavirus BK (NBK) es una causa importante de disfunción del injerto renal en pacientes trasplantados. Esta entidad ha alcanzado mayor relevancia en la última década con el uso de terapias inmunosupresoras más potentes. En los últimos años varias publicaciones han formulado la teórica indicación de los inhibidores del mTOR (i-mTOR) como fármaco inmunosupresor en la NBK por su efecto antiviral. En nuestro centro en los últimos dos años iniciamos un protocolo de disminución de la inmunosupresión y conversión a Everólimus en los pacientes diagnosticados de NBK, el análisis de nuestra experiencia es el objetivo de este trabajo.

### Métodos

Cohorte retrospectiva de serie de casos de un solo centro. Criterios diagnósticos: trasplante renal con hallazgos histológicos compatibles y/o PCR positiva en plasma con una carga viral superior a las 10000 copias/ml.

### Resultados

En este periodo se diagnosticaron 12 casos realizándose conversión a Everólimus en 6 pacientes excluyéndose los restantes por proteinuria  $>0.8\text{g}/24$  horas. La edad media en el momento del diagnóstico (3 hombres/3 mujeres) fue de  $34.6\pm 15.2$  años realizándose un seguimiento de  $15.6\pm 6.8$  meses. Ninguno de los pacientes era hiperinmunizado pero recibieron terapia inmunosupresora de inducción en cinco casos (2 Timoglobulina y 3 Simulect) junto con el tratamiento inmunosupresor habitual en nuestro centro con Esteroides+Tacrólimus+Micofenolato. El tiempo transcurrido desde el trasplante al diagnóstico de la NBK fue de  $9.3\pm 6.1$  meses. Todos los pacientes presentaban una Creatinina sérica (CrS) previa al diagnóstico  $<1.3$  mg/dl (CrS media  $1.17\pm 0.22$  mg/dl) y el incremento de la misma en el momento del diagnóstico de la NBK fue del  $56\pm 16.9\%$ . Tres de nuestros pacientes habían presentado un episodio de rechazo agudo previo al diagnóstico de NBK y en otros tres casos la biopsia en el momento del diagnóstico presentaba hallazgos compatibles con NBK más rechazo agudo. En todos los pacientes se suspendió el Micofenolato y se realizó conversión de Tacrólimus a Everólimus excepto en un caso que se mantuvo tratamiento con Tacrólimus-Everolimus, ambos a dosis bajas, por tratarse de paciente con rechazo agudo humoral previo que mantenía aún anticuerpos anti-HLA donante específicos positivos. Todos los pacientes presentaron mejoría de la función renal (CrS al diagnóstico  $2.5\pm 1.02$  mg/dl / CrS al final del seguimiento  $2.07\pm 1.2$  mg/dl,  $p$  0.014) excepto una paciente que presentó una pielonefritis del injerto con un deterioro severo de la función del mismo. Respecto a la viremia se negativizó en cuatro de nuestros pacientes y disminuyó más de un 30% en los dos restantes. Al final del seguimiento todos los injertos se mantenían funcionantes

**Conclusión**

La conversión a Everólimus en la NBK podría tener un beneficio añadido y, en pacientes seleccionados, constituir una estrategia efectiva en la disminución de la viremia y el aumento en la supervivencia del injerto.

## Minimización extrema de tacrolimus (Tac) en trasplante renal (TR) cuando se utiliza con everolimus (EVR): eficacia y función renal durante el primer año en el estudio ASSET

37



J. Pascual<sup>1</sup>, D. Burgos<sup>2</sup>, A. Fernández<sup>3</sup>, C. Galeano<sup>3</sup>,  
F. Oppenheimer<sup>4</sup> por el Grupo ASSET

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital del Mar, Barcelona, <sup>2</sup>Hospital Carlos Haya, Málaga, <sup>3</sup>Hospital Ramón y Cajal, Madrid, <sup>4</sup>Unidad de Transplantament Renal, Hospital Clinic, Barcelona, por el ASSET study group

### Introducción

EVR permite minimizar el inhibidor de calcineurina para preservar la función del injerto, manteniendo la eficacia. La magnitud de esta minimización con ciclosporina es del 60%, y podría ser aún mayor en combinación con Tac. El ensayo ASSET se diseñó para estudiar la eficacia y seguridad de la minimización extrema de Tac en una pauta con EVR en TR.

### Métodos

Se aleatorizaron pacientes el primer día post-TR a EVR con dosis baja de Tac (grupo TacB) o EVR con dosis muy baja de Tac (grupo TacMB). Todos recibieron basiliximab y esteroides. Durante 3 meses, todos recibieron EVR (1.5 mg/12 h, C0 3–8ng/mL) y Tac (0.1 mg/kg/día, C0 4–7 ng/mL). El grupo TacB continuó con esa pauta, mientras que el grupo TacMB disminuyó Tac hasta situarlo en niveles objetivo de C0 1.5–3ng/mL del mes 4 al 12. Los objetivos del estudio fueron el fracaso de tratamiento (rechazo agudo probado por biopsia –RAPB–, pérdida de injerto, muerte y pérdida al seguimiento tras la minimización), función renal y seguridad.

### Resultados

La población por ITT de 224 TR (TacB, 107; TacMB, 117), no mostró diferencias basales entre los dos grupos. Los niveles medios de Tac se mantuvieron en rango terapéutico los primeros 3 meses, y después fueron superiores en TacB que en TacMB a los 6 (5.4 vs. 3.5 ng/mL) y 12 meses (5.5 vs. 3.4 ng/mL). Se requirió dosis de EVR diaria de 3–3.5 mg. Analizando el periodo 4º-12º mes, el fracaso de tratamiento fue similar en ambos grupos (6.7 vs 4.3%), así como el RAPB (1.1% vs 2.7%), pérdida injerto (1.1 vs 1.3%) y muerte (1.1 vs 2.7%), confirmándose la no inferioridad de TacMB. Al mes 12 se detectó mejor FG-MDRD en TacMB  $57.1 \pm 19.5$  vs  $51.7 \pm 20$  mL/min/1.73m<sup>2</sup> (+5.34,  $p=0.03$ ). El FG calculado fue más bajo en pacientes con rechazo agudo. No se detectaron complicaciones de la herida y los linfocitos fueron 11% vs 7% TacB vs TacMB.

### Conclusiones

ASSET vuelve a confirmar la eficacia y seguridad de la utilización de EVR en TR desde el primer día post-TR. EVR con muy baja exposición a Tac permite obtener tasas muy bajas de rechazo agudo y una función renal clínicamente mejor que con una exposición baja pero convencional de Tac. EVR permite minimización importante de Tac (alrededor de 3 ng/ml a partir del tercer mes) en TR *de novo*, con eficacia similar al rango 4-7 ng/ml.



## Estudio comparativo entre Timoglobulina y Basiliximab como tratamiento de inducción en receptores de trasplante renal de donantes en asistolia de bajo riesgo inmunológico

38



I. Pérez Flores, A. Sánchez Fructuoso, N. Calvo,  
A. Rodríguez, E. Florit, A. Barrientos

Servicio de Nefrología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

### Introducción

El tratamiento de inducción más adecuado en receptores de trasplante renal con alto riesgo de retraso en la función inicial del injerto (RFI), como es el caso de los donantes en asistolia, es un tema muy debatido hoy en día.

### Objetivos

Comparar la evolución clínica postrasplante en función del tratamiento de inducción utilizado: Timoglobulina, con introducción de Tacrolimus al 4º día versus Basiliximab con Tacrolimus de inicio.

### Métodos

Estudio prospectivo de cohortes, donde se incluyeron los trasplantes renales de bajo riesgo inmunológico (primeros trasplantes y con PRA máximo <10%) de donantes en asistolia realizados en nuestra unidad entre los años 2007-2009 (113 pacientes, 45% del total). Se excluyeron los injertos no viables. Comparamos la incidencia de RFI, rechazo agudo (RA), complicaciones infecciosas y supervivencia de injerto y paciente entre los dos grupos.

### Resultados

25/113 pacientes fueron tratados con Timoglobulina (dosis media de 4 mg/kg) y el resto con Basiliximab. La incidencia de RFI, definida como necesidad de diálisis en la primera semana, fue menor en el grupo de Timoglobulina [HR 0.648 (0.41-1.00),  $p=0.023$ ], aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el tiempo medio de duración de la NTA hasta disminución de la creatinina sérica [15 (11) vs 18 (9),  $p=0.05$ ]. La inducción con Timoglobulina resultó tener un efecto protector para el desarrollo de RA, con una incidencia de RA mucho menor en este grupo [4% vs 36%, HR 0.101 (0.014-0.698),  $p=0.001$ ]. No se encontraron diferencias en cuanto al desarrollo de leucopenia, complicaciones infecciosas (ITU, neumonía, infección de la herida e infección o enfermedad por CMV), estancia hospitalaria o número de reingresos. Dividiendo a los pacientes en función de la presencia de rechazo, la supervivencia global del injerto fue mayor en el grupo libre del rechazo (86% vs 68%,  $p=0.025$ ). Sin embargo, la supervivencia de injerto y receptor a 18 meses de seguimiento (mediana) fue similar en los dos grupos de tratamiento (90% vs 88%,  $p=0.67$  y 99% vs 97%,  $p=0.45$ , respectivamente). Las cifras de creatinina séricas al año fueron similares (1.67 vs 1.82 mg/dL,  $p=0.054$ ).

### Conclusiones

Timoglobulina como tratamiento de inducción en receptores de trasplante renal de donante en asistolia es superior que Basiliximab en cuanto a prevención de RA, sin mayores costes de

morbimortalidad. A corto plazo no se objetivan diferencias entre ambos regímenes, aunque dada la menor incidencia de RA, que es un factor decisivo en la supervivencia del injerto, podrían aparecer a largo plazo.

## Impacto en la evolución clínica de los anticuerpos donante-específicos preformados en pacientes hiperinmunizados que reciben un trasplante renal

I. Pérez Flores, A. Sánchez Fructuoso, J.L. Santiago,  
A. Rodríguez De la Peña, N. Calvo, E. Gómez de la Concha, A. Barrientos

Servicio de Nefrología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid



39

### Introducción

La relevancia de los anticuerpos donante-específicos (ADES) pretrasplante en la evolución del injerto en hiperinmunizados es muy poco conocida, existiendo tan solo un estudio con 34 pacientes del Eurotransplant Acceptable Mismatch.

### Objetivos

Evaluar el impacto de la presencia de ADES pretrasplante en hiperinmunizados en la evolución clínica posterior.

### Métodos

Incluimos 23 hiperinmunizados (PRA máximo >75%) trasplantados entre 2007-2008 (12% del total). Se analizó retrospectivamente los ADES mediante la técnica de *Single Antigen* (SA) en el suero de los pacientes el día del trasplante y se investigó su asociación con rechazo agudo (RA) y la supervivencia del injerto.

### Resultados

22/23 eran retrasplantes (74%: 2º y 18%: 3º). El PRA pretrasplante clase I/ II por Luminex fue  $75 \pm 21$  (28-100)/  $39 \pm 33$  (0-86) y el número de incompatibilidades HLA de  $4.3 \pm 0.8$ . Todos fueron trasplantados con prueba cruzada negativa mediante CDC y tratados con Timoglobulina+FK+MMF+esteroides. Encontramos ADES en 13/23 pacientes (56.5%), a un título promedio de  $5000 \pm 2000$  (3000-8000). 19/23 pacientes fueron biopsiados, con una incidencia de RA celular del 35% y presencia de tinción C4d positiva en todos, asociado a NTA-like (57%) y a glomerulitis y/o MAT (43%). Los ADES, a diferencia del PRA, se correlacionaron significativamente con el RA celular (OR 4.8,  $p=0.022$ ) y con la severidad del RA humoral ( $p=0.013$ ). La supervivencia del injerto al año fue del 82%, existiendo una relación estadísticamente significativa con la incidencia de RA y con la existencia de ADES ( $p=0.001$  y  $p=0.023$ ), independientemente del tratamiento de rescate utilizado (PF+IGIV en 11/17, Rituximab en 9/17, IGIV en 4/17). 4/13 pacientes ADES-positivos perdieron el injerto (en 25 días de media) vs ninguno de los ADES-negativos.

### Conclusiones

La presencia de ADES pretrasplante en hiperinmunizados es un factor pronóstico decisivo en la evolución postrasplante, que aumenta la incidencia de RA y empeora la supervivencia del injerto. Es importante tener en cuenta que: 1) la existencia de una prueba cruzada negativa no asegura la viabilidad del injerto, 2) averiguar la existencia de ADES mediante SA puede ayudarnos a seleccionar el donante adecuado o a realizar plasmaféresis preventiva para intentar evitar el RA.





## Impacto de la determinación de anticuerpos circulantes anti-HLA donante específico en una población trasplantada con más de 10 años de seguimiento



**J. Apaza, E. González Monte, R. Callejas, N. Polanco, A. Hernández, J. Caro, L. García Puente, C. Cadenillas, MA. Fernández Rojo, M. Praga, A. Andrés, J. Morales**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

La presencia de anticuerpos (Ac) anti-HLA postrasplante se han asociado a un mal pronóstico del injerto renal.

El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de los Ac anti-HLA y sus implicaciones clínicas en pacientes con injerto funcionante más de 10 años.

En la consulta de trasplante en un periodo de seis meses se han determinado la presencia de Ac anti-HLA en 182 pacientes con injerto funcionante más de diez años (15,4±3,7 años). El método utilizado ha sido luminex.

Los datos demográficos más importantes de esta población se resúmen en la tabla 1. Hemos encontrado que 60 pacientes (33 %) presentan Ac anti-HLA (11 p (6%) tienen Ac anti-HLA clase I, 36 p (19,8%) presentan Ac clase II y 13 p (7,1%) presentan Ac anti-HLA clase I y clase II). Sus características clínicas se exponen en la tabla 2. Esta población con Ac anti-HLA tuvieron una mayor tasa de rechazo agudo previo (38,3 %) y de NCI (27%) encontrando una asociación significativa (p 0,000). Además los pacientes con Ac antiHLA tenían una peor función renal 1,9±1,1 vs 1,5±1,1 mg/dl (p 0,03) y un mayor grado de proteinuria 0,5 vs 1,03 gr/día (p 0,007).

**Tabla 1.**

Edad (años)	55,07±12,5
Sexo (V/H) %	50,5 /49,5
Tiempo en diálisis (años)	3,2 (0-23)
Causa de Insuficiencia renal	
Glomerulonefritis	33,5 %
Intersticial	16 %
Poliquistosis	11 %
NAE	5,5 %
DM	4,4 %
Otras	10,4 %
Nº de incompatibilidades HLA	3,3 (0-5)
VHC positivo	19,5 %
Hiperinmunizados	6,8 %
2º Trasplante	8,3 %

**Tabla 2. 60 pacientes con Ac anti HLA.**

Edad (años)	53,2±11,2
Sexo (V/H) %	45 /55
Tiempo en diálisis (años)	4,1 (0-15)
Nº de incompatibilidades HLA	3 (0-5)
VHC positivo	23,3 %
Hiperinmunizados	13,3 %
2º Trasplante	13,3 %
Rechazo agudo	38,3 %

En resumen: Nuestros datos muestran que en pacientes con injerto funcionante más de 10 años la presencia de Ac anti-HLA es del 33 % y que se asocian a la presencia de NCI, a una peor función renal y aun mayor grado de proteinuria. Por lo tanto la determinación de Ac anti-HLA puede ser una información útil para el manejo de los pacientes con injerto funcionante a largo plazo.

## Trasplante renal en pacientes mayores en prediálisis con riñones de donantes de edad avanzada

A. Hernández, P.J. Caro, E. Gonzalez, J. Caballero, E. Morales, E. Gutiérrez Martínez, N.Polanco, E. Gutiérrez Solis, A. Andrés, M. Praga

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

41



### Introducción

El trasplante renal es una opción terapéutica ya reconocida en pacientes de extremada edad con insuficiencia renal crónica terminal. Los trasplantes renales, simples o dobles, con riñones de donante de edad muy avanzada, trasplantados a receptores mayores presentan unos buenos resultados. Actualmente, en España, hay un porcentaje no desdeñable de riñones de donantes mayores desechados y no implantados por ausencia de receptores mayores en lista de espera.

### Objetivo

Analizar los resultados de los trasplantes renales en receptores mayores en prediálisis con riñones de donantes mayores desechados por falta de candidatos mayores en la lista de trasplante.

### Métodos

Se analizó entre Mayo 2007 y Diciembre de 2009 la evolución de 15 trasplantados renales añosos que no estaban en diálisis y se comparó con la evolución de un grupo control de 16 pacientes trasplantados añosos en diálisis. Ambos grupos fueron trasplantados en fechas similares.

### Resultados

La tabla recoge diferentes variables comparados. No se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos

	Prediálisis	Diálisis	p
Edad receptor (Años: media +/- DS)	74,5 ± 3,5	73,6 ± 5,0	0,596
Edad donante (Años: media +/- DS)	71,8 ± 9,9	71,3 ± 10,4	0,761
Trasplantes dobles ( Num. y %)	1 (7%)	0 (0%)	0,654
HD posteriores (Num.: mediana)	0	0	0,075
Tiempo isquemia fría (Horas: media +/- DS)	21,6 ± 4,8	20,9 ± 4,5	0,688
Rechazo agudo (Num y %)	4 (26%)	3 (19%)	0,399
Días de ingreso (mediana)	12,0	13,5	0,350
Seguimiento (Meses: mediana)	14	12,5	0,075
Supervivencia injerto (Num. y %)	14 (93%)	15 (94%)	1,000
Supervivencia paciente (Num. y %)	13 (86%)	13 (86%)	0,990
Num. ingresos tras Tx (Num.: media)	1,6	0,8	0,318
Creatinina al alta (mg/dl: media +/- DS)	2,3 ± 1,5	3,2 ± 1,8	0,154
Creatinina seguimiento (mg/dl: media +/- DS)	1,9 ± 1,5	1,8 ± 1,3	0,857

	Prediálisis	Diálisis	p
<b>Infecciones post-Tx</b> (% pacientes y media/paciente)	93%/4,6	67%/ 2,7	0,103 (*)
<b>Complicaciones urológicas</b> (% pacientes y media/paciente)	73%/1,0	50%/ 0,9	0,484 (*)
<b>Patología cardiovascular</b> (% pacientes y media/paciente)	33%/ 0,8	31%/ 0,3	0,209 (*)
<b>Otras complicaciones</b> (% pacientes y media/paciente)	80%/ 2,5	100%/ 2,1	0,543 (*)

(\*) Test sobre la media / paciente

### Conclusiones

El trasplante renal en pacientes añosos en prediálisis con riñones de donantes extremadamente mayores presenta unos resultados a corto y medio plazo excelentes, similares a los trasplantados añosos en diálisis. Esta opción terapéutica permite rescatar riñones que iban a ser desechados y librar a estos pacientes de la diálisis.

## Trasplante renal en hiperinmunizados: desensibilización y Bortezomib

S.E. Azorín Contesse, M.O. López, C. Jiménez, F. Escuín

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario La Paz. Madrid

42

P

### Introducción

La desensibilización (DS) favorece el trasplante renal (TR) en hiperinmunizados (HI). No obstante el riesgo de rechazo agudo (RA) persiste y su manejo es difícil.

### Objetivos

- Destacar el rol de Bortezomib para el tratamiento del RAH resistente.
- Resaltar la utilidad de los test de detección de anticuerpos anti-HLA y la prueba de crossmatch (XM) virtual por citometría de flujo (vFXM) en el monitoreo peri-TR de HIs.

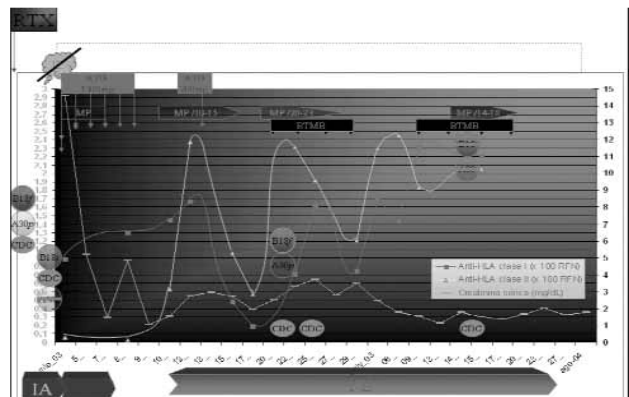
### Caso Clínico

Caucasiano de 18 años, con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis por glomeruloesclerosis segmentaria focal, HI (PRA>80%) post-primer TR. Presenta reactividad “fuerte” anti-HLA-B18 por vFXM frente al candidato donante (padre) y se realiza DS [Rituximab (RTX) 375mg/m<sup>2</sup>, día 1), Inmunoadsorción (IA) (10 sesiones; 7 preTR), Inmunoglobulinas intravenosas (IVIg) (suspendidas por anafilaxis), más inmunosupresión basal peritrasplante [globulina anti-timocítica (ATeGe® 4x3mg/kg), Tacrolimus, Mícofenolato, Prednisona], que es efectiva pasando la reactividad vFXM a “leve”. Se realiza TR el 04/05/2009 presentando diuresis eficaz inmediata. Al 6º día presenta RAH (depósitos difusos C4d peritubulares sin morfología de rechazo, alta reactividad vFXM anti-B18 y CDC-XM positivo) resistente a metilprednisolona, plasmaféresis (PE) y ATeGe®, pero con negativización de ambos XM (XM-CDC, vFXM) y recuperación de función renal de forma mantenida tras recibir Bortezomib.

### Figura I. Evolución

**Abscisa:** fecha

**Ordenada siniestra:** reactividad de fondo normalizada [RFN] (x 100) LABScreen®Singles [RFN≤5 (barra naranja): negativo; 5-50: positivo débil (*p*); 50-150: positivo intermedio; >150: positivo fuerte (*F*)]. B18/A30: anti-HLA-B18/A30 respectivamente. CDC: CDC-XM negativa; **CDC:** CDC-XM positiva;  
**Ordenada diestra:** creatininemia (trazo amarillo).



**Conclusiones**

los ensayos de fase sólida para detección de anticuerpos anti-HLA donante-específicos son útiles para evaluar el riesgo inmunológico peritrasplante y un indicador sensible y precoz de RAH en el paciente HI.

Bortezomib es un tratamiento eficaz del RAH resistente.

## Efecto de la minimización de tacrolimus (Tac) en asociación con everolimus (EVR) en la incidencia de diabetes de novo post-trasplante renal (NODM): evidencias del estudio ASSET

43

P

J. Pascual<sup>1</sup>, D. Burgos<sup>2</sup>, A. Fernández<sup>3</sup>, C. Galeano<sup>3</sup>,  
F. Oppenheimer<sup>4</sup> por el Grupo ASSET

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital del Mar, Barcelona, Spain, <sup>2</sup>Hospital Carlos Haya, Málaga, <sup>3</sup>Hospital Ramón y Cajal, Madrid, <sup>4</sup>Unidad de Transplantament Renal, Hospital Clinic, Barcelona, por el ASSET study group

### Introducción

La NODM post-trasplante renal es una complicación frecuente y relevante. Los inhibidores de calcineurina constituyen un factor de riesgo, y algunos estudios sugieren que el inhibidor de mTOR EVR permite minimizar el anticalcineurínico para preservar la función del injerto, manteniendo la eficacia de la combinación. El estudio ASSET explora los beneficios de una minimización intensa de Tac en combinación con EVR.

### Métodos

Se aleatorizaron pacientes el primer día post-TR a EVR con dosis baja de Tac (grupo TacB) o EVR con dosis muy baja de Tac (grupo TacMB). Todos recibieron basiliximab y esteroides. Durante 3 meses, todos recibieron EVR (1.5 mg/12 h, C0 3–8ng/mL) y Tac (0.1 mg/kg/día, C0 4–7 ng/mL). El grupo TacB continuó con esa pauta, mientras que el grupo TacMB disminuyó Tac hasta situarlo en niveles objetivo de C0 1.5–3ng/mL del mes 4 al 12. La variable final primaria fue la diferencia de función renal al mes 12. La incidencia de NODM se valoró mediante la sobrecarga oral de glucose y/o glucemia en ayunas o por la necesidad de tratamiento hipoglucemiante.

### Resultados

La población por ITT de 224 TR (TacB, 107; TacMB, 117), no mostró diferencias basales entre los dos grupos. Los niveles medios de Tac se mantuvieron en rango terapéutico los primeros 3 meses, y después fueron superiores en TacB que en TacMB a los 6 meses (5.4 vs. 3.5 ng/mL) y 12 meses (5.5 vs. 3.4 ng/mL). La incidencia de NODM después de la minimización, entre los meses 4 y 12 fue menor (en el límite de la significación estadística) en TacMB (2.7%) que en TacB (8.6%),  $p=0.0855$ . La prevalencia a 12 meses fue de 17.4% en TacMB y 20.2% en TacB. Los efectos adversos al mes 12 fueron similares en ambos grupos (TacMB vs TacB: anemia 27.5 vs 23.5%, hipercolesterolemia 21.2 vs 26.1%, edema periférico 23.9 vs 23.5%). La infección por CMV y virus BK fue muy baja (ITT n=224: 3 y 1.8% respectivamente).

### Conclusión

EVR permite minimización muy marcada de Tac (niveles alrededor de 3 ng/ml), con una incidencia de NODM menor que si el nivel de Tac se sitúa en los niveles más habituales entre 4 y 7 ng/ml. Se confirma una incidencia muy baja de infecciones por CMV o BK cuando se utiliza esta combinación en trasplante renal de novo.





## La enfermedad de Chagas crónica no excluye a un potencial donante renal: experiencia en dos receptores

E. Márquez, M. Crespo, M. Mir, F. Barbosa, E. Téllez,  
N. Montero, S. Quintana<sup>1</sup>, J.M. Puig, J. Pascual

Servicio de Nefrología, Hospital del Mar, Barcelona. <sup>1</sup>Unidad de Cuidados Intensivos, Mutua de Terrassa, Terrassa, Barcelona

44

P

### Introducción

La Enfermedad de Chagas (EC) es poco frecuente en nuestro medio, y la experiencia en trasplante renal (TR) es escasa. Los movimientos poblacionales actuales harán aumentar los casos de donantes y receptores. Este estudio analiza la evolución de dos pacientes que recibieron TR con órganos procedentes de un donante con EC.

### Métodos

Análisis retrospectivo de dos casos clínicos.

### Resultados

La donante, mujer de 41 años, falleció de hemorragia cerebral. Presentaba EC crónica conocida, sin otras patologías de interés, serología CMV positiva y función renal normal. Los receptores eran varones de 51 y 58 años respectivamente. El primero, con nefropatía IgA en tratamiento con diálisis peritoneal 19 meses, compartía con la donante un HLA-B y un DR. PRA 0%. Inmunosupresión con basiliximab, tacrolimus retard, ácido micofenólico y prednisona. Función inmediata y sin complicaciones, alta al 7º día. El segundo, con glomeruloesclerosis focal y segmentaria, en hemodiálisis 6 meses. Compartía un HLA-B, PRA 0% e inmunosupresión idéntica al anterior. Función retardada con necesidad de una sesión de hemodiálisis, diabetes mellitus post-trasplante (inicio de insulina) y alta al 9º día.

La serología para *trypanosoma cruzi* pre-trasplante en ambos receptores fue negativa, y otorgaron su consentimiento informado para recibir un riñón con esas características. A las 24 horas de la intervención se inició tratamiento profiláctico con benznidazol, 150 mg/12h durante 2 semanas, que se completaron sin efectos secundarios. Los ulteriores controles serológicos (4 meses) continuaban siendo negativos.

### Conclusiones

Los riñones procedentes de donantes con EC crónica, sin signos de enfermedad activa, pueden ser utilizados sin complicaciones precoces en el receptor. El tiempo escaso de seguimiento no permite confirmar la seguridad a medio y largo plazo. Son necesarios estudios prospectivos y protocolos de actuación en cuanto a profilaxis, tratamiento y seguimiento de estos pacientes.



La pauta de tacrolimus-micofenólico permite una suspensión segura de esteroides con excelente supervivencia a largo plazo en trasplante renal (TR): estudio longitudinal de cohortes

M. Crespo, E. Márquez, M. Mir, R. Moral, E. Téllez, J.M. Puig, J. Pascual

Servicio de Nefrología. Hospital del Mar. Barcelona

45



### Introducción

Las recientes guías KDIGO desaconsejan la retirada tardía de esteroides. Revisiones sistemáticas demuestran resultados satisfactorios tras retirada tardía de esteroides bajo inmunosupresión con inhibidores de la calcienurina y derivados del ácido micofenólico en pacientes de bajo riesgo inmunológico. El objetivo es detectar el subgrupo de pacientes en los que el beneficio de la retirada tardía de esteroides es máximo.

### Métodos

Análisis retrospectivo de una cohorte de TR con retirada tardía de esteroides (1983-2008), realizada selectivamente en pacientes no sensibilizados con creatinina <3 mg/dl, proteinuria <500 mg/día y ausencia de rechazo agudo >IB de Banff.

### Resultados

La retirada tardía de esteroides se realizó en 264 TR (41%), tras una mediana de tiempo post-TR de 18 meses (rango 8-54); 147 recibían CsA y 114 Tacrolimus. La creatinina sérica en la retirada tardía de esteroides era  $1.55 \pm 0.44$  mg/dl, FG-MDRD  $51.41 \pm 5.6$  ml/min y proteinuria  $218 \pm 216$  mg/día. Considerando tiempo=0, el momento de la retirada tardía de esteroides, el seguimiento fue de 1 año en 257 pacientes, 5 en 128, 10 en 56. La ausencia actuarial de esteroides en la cohorte fue 96%, 85%, 84% a 1, 5, 10 años. Durante el primer año, los esteroides se reintrodujeron sólo en 11 pacientes, tras rechazo agudo leve. Posteriormente se reintrodujeron de modo esporádico, por función renal inestable con proteinuria. La supervivencia actuarial del paciente no ajustada y del injerto fueron mejores en los pacientes con retirada tardía de esteroides (5 años 93.9 vs 84.2%, p=NS; 88.3 vs 60.1%, p<0.05). Las diferencias en supervivencia del paciente y del injerto sólo se observaron con Tacrolimus (5 años - retirada tardía de esteroides vs mantenimiento de esteroides- 100 vs 83.3%; 90.9 vs 70% p<0.05); con CsA fueron 89 vs 89% y 81 vs 80.8% respectivamente. Estas diferencias entre pacientes con inmunosupresión basada en CsA vs Tacrolimus se mantuvo al considerar solo los pacientes que recibían ácido micofenólico.

### Conclusión

A pesar de que las guías recientes la desaconsejan, la retirada tardía de esteroides es segura en pacientes seleccionados de bajo riesgo inmunológico, especialmente en aquellos en tratamiento con Tacrolimus-Micofenólico.



## Trasplante renal con los esteroides suspendidos desde la primera semana: una revisión sistemática y metaanálisis de eficacia y seguridad

46



J. Pascual<sup>1</sup>, A. Royuela<sup>2</sup>, C. Galeano<sup>3</sup>, M. Crespo<sup>1</sup>, J. Zamora<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital del Mar, Parc de Salut Mar, Universitat Autònoma de Barcelona, <sup>2</sup>Unidad de Bioestadística Clínica, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, CIBER Epidemiología y Salud Pública,

<sup>3</sup>Servicio de Nefrología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid

### Introducción

La eficacia y seguridad de la omisión o la suspensión muy precoz de los esteroides tras el trasplante renal (TR) nunca se ha revisado de modo sistemático.

### Métodos

Se describe la revisión sistemática y meta-análisis de los ensayos clínicos controlados aleatorizados en grupos paralelos que compararon la utilización de esteroides durante menos de 7 días post-TR y su utilización indefinida convencional. Se incluyeron 9 ensayos con 1934 participantes, todos tratados con inducción con anticuerpos, ciclosporina (CsA) o tacrolimus (Tac) y mofetil micofenolato (MMF).

### Resultados

La muerte y la pérdida del injerto (con muerte censurada o incluida) fueron similares en pacientes con suspensión precoz/omisión que en pacientes con esteroides convencionales, sin diferencias entre los que recibieron CsA o Tac. La suspensión precoz/omisión se asoció con más frecuencia a rechazo agudo si el anticalcineurínico utilizado fue CsA (RR 1.59, 95% CI 1.01 to 2.49) pero no si se utilizó Tac (RR 1.06, 95% CI 0.79 to 1.42). Esto se repitió cuando solo se incluyeron rechazos probados por biopsia. Los niveles de creatinina sérica y filtrado glomerular fueron similares en ambos grupos de tratamiento esteroideo. El único beneficio detectable de los analizados en estos ensayos clínicos fue un descenso en la incidencia de diabetes mellitus post-TR en pacientes con suspensión precoz/omisión de esteroides, pero sólo si el anticalcineurínico fue CsA (RR 0.54, 95% CI 0.30 to 0.98). Este beneficio no fue significativo cuando el utilizado fue Tac (RR 0.75, 95% CI 0.32 to 1.77). No se detectaron diferencias en las cifras de presión arterial, colesterol y triglicéridos plasmáticos.

### Conclusiones

La omisión o la suspensión muy precoz de los esteroides tras la primera semana post-TR es segura en receptores que reciben anticuerpos anti-IL2 o timoglobulina y una pauta de fármacos basada en Tac y MMF, aunque los beneficios son difíciles de detectar. Si el anticalcineurínico es CsA, aumenta el rechazo agudo y desciende la diabetes post-TR.



## Suspensión de esteroides entre el tercer y sexto mes post-trasplante renal: una revisión sistemática y metaanálisis de eficacia y seguridad

J. Pascual<sup>1</sup>, C. Galeano<sup>2</sup>, A. Royuela<sup>3</sup>, M. Crespo<sup>1</sup>, J. Zamora<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital del Mar, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona; <sup>2</sup>Servicio de Nefrología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid; <sup>3</sup>Unidad de Bioestadística Clínica, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, CIBER Epidemiología y Salud Pública

47

P

### Introducción

La suspensión de esteroides después de los primeros meses de trasplante renal (TR) se ha desaconsejado en guías clínicas recientes.

### Métodos

Se realizó una revisión sistemática y meta-análisis de los ensayos clínicos controlados aleatorizados que analizaban la eficacia y seguridad de la suspensión de esteroides entre el tercer y sexto mes post-TR. Sólo se incluyeron ensayos que compararon de modo aleatorio el tratamiento esteroideo convencional con su suspensión entre los meses 3º y 6º post-TR, y basados en el tratamiento con un anticalcineurínico y mofetil micofenolato (MMF), pauta que actualmente se utiliza en la práctica totalidad de unidades de TR.

### Resultados

Se analizaron 9 ensayos con un total de 1820 participantes. La muerte y la pérdida del injerto fueron similares en los pacientes con suspensión o mantenimiento de esteroides. La suspensión no se asoció a una mayor incidencia de rechazo agudo si se analizaban en conjunto todos los ensayos. Estratificando por anticalcineurínico, el uso de CsA se asoció con un aumento de incidencia de rechazo agudo al suspender esteroides, tanto tratado [RR 1.42 (1.08; 1.87)] como probado por biopsia [RR 1.61 (1.20; 2.17)]. Por el contrario, el uso de tacrolimus no se asoció con ese aumento ( $p$  de la interacción = 0.005). El nivel de creatinina sérica fue similar con o sin suspensión de esteroides. El único efecto beneficioso detectado tras la suspensión de esteroides fue el descenso en las cifras de colesterol sérico, evidente tanto con CsA como con tacrolimus. La presión arterial, los triglicéridos, la tasa de diabetes mellitus de novo post-TR, las infecciones y las neoplasias, fueron similares en los pacientes con mantenimiento o suspensión de esteroides.

### Conclusiones

La suspensión de esteroides a los 3-6 meses post-TR tras una pauta basada en un anticalcineurínico y MMF, se asocia con más rechazo agudo solo si se utiliza CsA, no con tacrolimus. Es significativa la mejoría del perfil lipídico y la función renal se mantiene estable tras 3 años de seguimiento, el más prolongado descrito en ensayos controlados. El interés por la suspensión de esteroides tras los primeros meses post-TR ha descendido en la literatura reciente, y esto se debe a un análisis obsoleto de ensayos basados en CsA y muchos de ellos sin MMF.





## Síndrome del linfocito pasajero tras el trasplante renal: ¿sería aconsejable un Coombs indirecto en el donante Rh negativo?

**E. Márquez, M. Crespo, M. Mir, J.M. Puig, J. Pascual**

Servicio de Nefrología. Hospital del Mar, Parc de Salut Mar. Barcelona

**48****P**

### Introducción

El Síndrome del Linfocito Pasajero (SLP) post-trasplante consiste en el paso de linfocitos con información inmunológica del donante hacia el receptor. Se asocia a un amplio espectro de manifestaciones, desde alteraciones serológicas hasta anemia hemolítica severa.

### Descripción del caso

Una paciente de 66 años con nefropatía diabética avanzada en hemodiálisis (grupo sanguíneo 0-positivo), recibió un trasplante renal de donante en asistolia (grupo sanguíneo 0-negativo). El día 14 post-trasplante, en situación de necrosis tubular aguda no oligúrica, se detectó una anemia hemolítica grave que resultó secundaria a SLP por anticuerpos anti-D y anti-C transmitidos por los linfocitos B procedentes del donante. Se alcanzaron títulos máximos de anti-D de 1/8000 y anti-C 1/8. Fue necesario realizar múltiples transfusiones sanguíneas (del grupo 0-negativo dada la persistencia de anticuerpos anti-D y anti-E) y tratamiento con corticoides endovenosos. Ante la mala evolución se decidió realizar tratamiento con una dosis convencional de rituximab, nunca utilizado en un caso de estas características, observándose de inmediato un inicio de mejoría clínica y analítica. A partir de los 3 meses del inicio del cuadro clínico hemolítico, la paciente no presentó nuevos requerimientos transfusionales y a los 9 meses los títulos anti-D y el Test de Coombs se negativizaron.

### Conclusiones

El SLP debe incluirse en el diagnóstico diferencial de la anemia severa post-trasplante. En el estudio pretrasplante de los donantes Rh negativos, sería aconsejable realizar un Test de Coombs Indirecto, con el fin de detectar la presencia de anticuerpos irregulares y seleccionar adecuadamente el receptor en caso de resultar positivo.



## La asociación de espironolactona al doble bloqueo del sistema renina (SRAA) puede reducir la proteinuria de forma mantenida en los pacientes con trasplante renal y proteinuria severa

49



**M.J. Toribio, R. Santana, E. González Monte, E. Gutiérrez Martínez, N. Polanco, A. Hernández, J. Caballero, M.A. Fernández Rojo, J. Apaza, E. Morales, M. Praga, A. Andrés, J.M. Morales**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

El desarrollo de proteinuria es un factor de riesgo independiente de peor supervivencia del injerto renal, de morbilidad y mortalidad cardiovascular en el receptor. Estudios experimentales y clínicos sugieren que la espironolactona puede contribuir al descenso de proteinuria y alentecer la progresión de insuficiencia renal. Aunque existe abundante experiencia sobre el efecto beneficioso de su bloqueo en los riñones nativos, son escasos los estudios en el trasplante renal.

### Objetivo

Evaluar el efecto antiproteinúrico de la espironolactona en un grupo de trasplantados renales con proteinuria importante (>3g/día) a pesar del uso combinado de IECA y ARA II.

### Pacientes y métodos:

Se han seguido 11 pacientes (10 hombres y una mujer y edad de 48,9±11 años) con una proteinuria basal de 4,4±1,4 g/día (3-7,4) pese al doble bloqueo del SRAA con IECA+ARAI. En 9 pacientes se realizó una biopsia renal, con resultado en 4 casos de nefropatía crónica del injerto, 3 glomerulonefritis de recidiva, una glomerulonefritis de novo y un caso de rechazo agudo.

### Resultados:

Los principales resultados a lo largo del seguimiento se muestran en la tabla 1. En el primer año de seguimiento 3 pacientes abandonan el tratamiento por hiperpotasemia, 1 por deterioro de función renal y 1 paciente por ginecomastia. A los 24 y 36 meses hay otros dos abandonos por hiperpotasemia. Lo interesante del estudio es que los pacientes que quedaron al año de seguimiento en el 100 % se evidenció una reducción de la proteinuria tras el inicio de 25 mg/día de espironolactona, siendo en el 66,6 % superior al 50 % sin modificaciones significativas en la función renal ni hiperpotasemias notables. Durante el resto de seguimiento los pacientes que se mantuvieron con el triple bloqueo conservaron el descenso de la proteinuria con un discreto de función renal.

**Tabla1**

Variable	Basal	12 mes	18 mes	24 mes	36 mes
PAS	133±9	136,8±16	128±13	128±19	135±13
PAD	79±7	80±12	79,1±7	84±18	75±6,4
Peso (Kg)	79,3±16,7	80,5±19,8	82±12,3	84±13	86±14 .
Cr (mg/dl)	1,6±0,52	1,73±0,8	1,9±0,8	2,1±0,9	2,2±1,3
MDRD-4 (ml/min)	52±17	47±14,2	44,3±19	42,6±20	41,2±21
Proteinuria (g/día)	4,4±1,4	2,8±1,3	2,3±1,6	2,6±0,8	2,6±0,6
Potasio sérico	4,6±0,4	5±0,62	4,7±0,48	4,6±0,48	4,8±0,38
Pacientes en seguimiento	11	6	5	5	4

**Resumen:**

A pesar de la poca experiencia existente en la literatura, estos resultados apuntan a que el triple bloqueo puede ser una alternativa para reducir de forma significativa la proteinuria en pacientes con proteinuria importante asociada a NCI o glomerulonefritis de novo o de recidiva que pueden progresar de forma rápida e inexorable hacia la insuficiencia renal crónica avanzada. Se debe ser muy cuidadoso con el manejo del potasio principal causa de abandono del tratamiento y no emplearlo en pacientes con filtrados glomerulares inferiores a 30 ml/min.

■ Nefrología clínica

10



## Progresión de la enfermedad renal y eventos cardiovasculares en pacientes con riñón único funcionante

**A. Rincón, N. Panizo, L. Bucalo, S. García de Vinuesa,  
M. Goicoechea, J. Luño**

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid



Un 9,6% de los pacientes seguidos en nuestra consulta externa de Nefrología tiene un único riñón funcionante por diferentes causas. Hemos analizado retrospectivamente a 310 pacientes monorrenos (61% H y 39% M) con una edad media de 55,6±19 años, con el objetivo de identificar los parámetros relacionados con la progresión de la enfermedad renal y el riesgo cardiovascular a largo plazo. El 56% habían sido nefrectomizados (tiempo medio desde la nefrectomía 181±166 meses), el 35% presentaban atrofia renal unilateral y el 9% tenían agenesia de un riñón. El tiempo medio de seguimiento tras la primera visita en la consulta de nefrología fue de 68±45 meses.

El FGe basal (CKD-EPI) en el grupo de pacientes nefrectomizados fue de 61±22, de 55±26 en los pacientes con atrofia renal y de 67±24 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> en el grupo con agenesia(NS). Basalmente no hubo diferencias en los niveles de creatinina, colesterol, triglicéridos, ácido úrico, albuminuria ni tampoco en el porcentaje de diabéticos, hipertensos o tratamientos con bloqueantes del SRAA, entre los pacientes nefrectomizados, con atrofia o agenesia renal. Las variables finales analizadas fueron: progresión de la enfermedad renal definida como un descenso de FGe de 2 ml/min/año y aparición de eventos cardiovasculares.

En el 20% de los pacientes progresa la enfermedad renal; la progresión fue más frecuente en el grupo de pacientes con atrofia(29%) y agenesia renal(25%) en relación al grupo de pacientes nefrectomizados(14%) (log rank 7,68,p=0,021). Además el porcentaje de eventos cardiovasculares fue mayor en los pacientes con atrofia(39%) y agenesia(31%) frente al 14% en los que habían sufrido una nefrectomía (log rank: 15,24,p=0,000).

En el análisis de regresión de Cox, las variables independientes predictoras de progresión renal fueron: la edad(OR 1,31,p=0,031), el ácido úrico(OR 3,14,p=0,011) y la albuminuria(OR: 1,006,p=0,05); siendo la nefrectomía un factor de mejor pronóstico frente la atrofia y agenesia(p=0,03). Las variables predictoras de eventos cardiovasculares fueron: la edad(OR 1,06,p=0,002), eventos cardiovascular previos(OR 11,30,p=0,000) y la causa de la reducción de la masa renal(p=0,011).

En conclusión: Nuestros datos demuestran que en el 20% de los pacientes con riñón único funcionante la enfermedad renal progresa. Los casos secundarios a atrofia o agenesia tienen mayor riesgo de progresión de la enfermedad renal que los pacientes nefrectomizados, independientemente de la función renal inicial, junto con un mayor riesgo cardiovascular a largo plazo.





## Efecto antiproteinurico del Paricalcitol asociado a los inhibidores del SRAA en pacientes con IRC

L. Salanova, B. Rodríguez, M. Moya, M. L. Picasso, A. Lorenzo,  
C. Bernis, F. Coronel, V. Álvarez-Chiva

Hospital Universitario La Princesa y Hospital Clínico Universitario San Carlos.  
Madrid

51

P

### Introducción

Los inhibidores del SRAA reducen parcialmente la proteinuria, por lo que el uso combinado con los moduladores del receptor de vitamina D (MRVD) que inhiben la expresión del gen de renina puede generar efectos terapéuticos mayores. Varios estudios ,entre ellos el VITAL demuestran reducción de proteinuria con estas combinaciones pero analizando el efecto hasta 6 meses

### Métodos

De 112 pacientes tratados con estos fármacos y proteinuria mayor de 400 mg/24h, elegimos 36 seguidos mas de 1 año con IRC grado II-IV que estaban previamente tratados con dosis optimas de inhibidores del SRAA y estables mas de 3meses. El calcio serico menor de 10mg/dL, y cifras de PTH intacta entre 35 pg/mL y 300 pg/mL. Les añadimos Paricalcitol 1 microgramo/24h y medimos las variaciones de la proteinuria en orina de 24h.

### Resultados

Los 36 pacientes con IRC grado II-IV tenían edad media de 70,5 años, con diagnósticos; 44% Nefroangioesclerosis, 37,5% N. diabética, 22,3% glomerulonefritis y el resto no filiada. Al final del año de tratamiento 8 pacientes 8/36 (22%) no tuvieron respuesta y en 28 ,28/36 (78%) hubo reducción de la proteinuria.

De 8 pacientes con proteinuria inferior a 1 gramo/24h tuvieron reducción de esta del 47 % respecto a la conseguida solamente por los inhibidores del SRAA ( $669,2 \pm 234,12$  mg/24 h. a  $359,12 \pm 132,3$ mg/24h). La reducción de la proteinuria entre 12 pacientes con 1-3 gramos /24h fue del 45% ( $1645,5 \pm 654$ mg/24h a  $916 \pm 572$  mg/24h) y la de los 8 pacientes con proteinuria mayor de 3 gramos fue del 34%. ( $7583 \pm 3273$  a  $5048 \pm 2467$  mg/24h).

### Conclusiones

Se observó una reducción de la proteinuria en pacientes con IRC grado II-IV que recibían tratamiento con inhibidores del SRAA asociado al tratamiento con Paricalcitol oral a dosis de un microgramo tras un año de seguimiento. Se precisan estudios adicionales para la utilización de los MRVD en el tratamiento de la proteinuria y en la disminución de la progresión de la insuficiencia renal crónica y de los efectos adversos cardiovasculares.



## Resultados a largo plazo del Tratamiento Inmunosupresor con Esteroides+Citostáticos en Glomerulonefritis Membranosas Idiopáticas de Curso Agresivo y Rápido Deterioro de Función Renal

N. Polanco, E. Gutiérrez Solís, E. González Monte, E. Hernández,  
E. Morales, C. Cadenillas, M. Praga

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

52



### Introducción

Un 20-25% de los pacientes con Glomerulonefritis membranosa idiopática (GMI) presentan proteinuria masiva y rápido empeoramiento de la función renal (DFR). En estos casos, nuestro grupo ha preconizado el uso de esteroides+citostáticos (Kidney Int 61: 219, 2002). Este trabajo resume nuestra experiencia con el uso de esta pauta terapéutica.

### Métodos

Estudio retrospectivo de cohorte de un único centro. Se identificaron los casos de GMI con síndrome nefrótico (SN) y DFR, definido por Crs >1.5 mg/dl en al menos 3 determinaciones consecutivas en ausencia de factores funcionales. Todos ellos recibieron tratamiento con Prednisona 6 meses (1mg/kg/día/1<sup>er</sup>mes con pauta descendente hasta 6<sup>o</sup>mes) más Clorambucil 0,15 mg/kg/día las primeras 14 semanas.

### Resultados

De 105 GMI diagnosticadas se detectaron 28 (26.7%) (21 hombres/7 mujeres) con SN y DFR. La edad media al diagnóstico fue de 51.8±17.7 años. La Crs y la proteinuria al inicio del tratamiento fué de 1.8±0.6 mg/dl y 11.8±4.8 g/día respectivamente y la mediana del intervalo entre biopsia renal e inicio del tratamiento fue de 7 (1-24) meses. La mediana de seguimiento en meses fue de 120 (81-174). Tras el ciclo terapéutico, 20 pacientes (71%) presentaron mejoría de la función renal y 17 (61%) remisión parcial del SN. El tiempo hasta la aparición de la remisión parcial fue de 8 (2-36) meses. 12 de estos 17 pacientes desarrollaron posteriormente una remisión completa. En la Tabla 1 se comparan los pacientes según la respuesta al tratamiento (remisión vs no remisión). De los pacientes que alcanzaron remisión del SN, 9 (52.9%) presentaron una recaída del SN. 4 de ellos fueron tratados con un 2<sup>o</sup> ciclo de esteroides+clorambucil, 1 con anticalcineurínicos y 1 con micofenolato, presentado todos una nueva remisión excepto el que recibió micofenolato. Al final del seguimiento solo 7/28 de los pacientes (25%) precisaban tratamiento sustitutivo con diálisis y 4 (14.3%) habían fallecido.

### Conclusión

Una mayoría de los pacientes con GMI y DFR presentó mejoría de función renal y remisión del SN tras un ciclo de esteroides+clorambucil. No obstante, la incidencia de recaídas fué elevada.

	Remisión (n =17)	No Remisión (n =11)	P
Edad	52.9 ± 17.3	48.4 ± 19.1	0.53
Hombres (%)	58.8 %	100 %	0.026
Crs pre-tto	1.92 ± 0.68	1.59 ± 0.43	0.13

	Remisión (n =17)	No Remisión (n =11)	P
Crs fin-tto	1.32 ± 0.41	1.45 ± 0.41	0.45
Crs fin seguimiento	1.69 (1.11-2.26)	3.23 (1.38-5.53)	0.091
Proteinuria pre-tto	12.3 ± 4.38	11.2 ± 5.75	0.57
<b>Proteinuria fin tto</b>	<b>3.11 (1.2-6.23)</b>	<b>5.8 (4.7-9.4)</b>	<b>0.022</b>
<b>Proteinuria fin seguimiento</b>	<b>0.35 (0.17-2.6)</b>	<b>4.45 (2.14-6.1)</b>	<b>0.011</b>
<b>Mejoría de función renal (%)</b>	<b>93.8 %</b>	<b>50 %</b>	<b>0.018</b>
Hemodiálisis (%)	12.5 %	50 %	0.069
Muerte (%)	18.8 %	10 %	1

Tabla 1. Los datos se muestran como media±desviación estándar en los datos con distribución normal analizándose con t-student y mediana (percentil 25-75) en los datos sin distribución normal analizándose con U de Mann-Whitney.

## Eficacia, seguridad y tolerabilidad del tratamiento con Octreotide en la poliquistosis renal autosómica dominante

R. Peces, C. Vega-Cabrera, C. Peces, V. Pérez-Dueñas,  
E. Cuesta, S. Azorín, R. Selgas

Servicios de Nefrología y Radiología. Hospital Universitario La Paz. Madrid

53

P

En la poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) la identificación de la relación entre estructura y función resulta crucial para monitorizar la evolución de la enfermedad y evaluar la eficacia de cualquier tratamiento. El crecimiento del volumen de los quistes renales se considera el mejor marcador para predecir el deterioro de la función renal y la progresión hacia la insuficiencia renal terminal. Los pacientes con un volumen renal total (VRT) superior a 1500 ml presentan un incremento anual del volumen del 6,7% y un descenso del filtrado glomerular (FG) de 5 ml/min (NEJM 2006). En la PQRAD la activación de la síntesis de AMPc estimula el crecimiento de los quistes y su inhibición con análogos de somatostatina, tanto en modelos animales como en humanos, lo frena. En 17 pacientes con PQRAD se llevó a cabo un ensayo clínico controlado (uso compasivo) para investigar el efecto del tratamiento con **Octreotide** LAR (análogo de somatostatina) sobre los cambios del VRT, medido mediante resonancia magnética (RM) sin contraste y segmentación manual, y del FG cuantificado mediante MDRD, MDRD abreviado, Cockcroft-Gault (C-G), Crs, CCrs y Cis C. En todos los pacientes se había documentado un decremento del FG en los 6 meses previos al tratamiento: MDRD abreviado (63±17 vs. 57±17 ml/min, P<0,01), Crs (1,17±0,29 vs. 1,27±0,41 mg/dl, P<0,01). Todos recibieron **Octreotide** LAR 40 mg/mes i.m. durante 12 meses (grupo tratamiento). Otro grupo de 19 pacientes recibió tratamiento habitual (grupo control). No hubo diferencias en las características basales entre los 2 grupos de pacientes: edad (40±6 vs. 44±9 años, NS), HTA (94 vs. 95 %, NS), VRT (1782±1027 vs. 2016±999 ml, NS), MDRD (58±18 vs. 56±18 ml/min, NS), MDRD abreviado (57±17 vs. 54±17 ml/min, NS), C-G (75±22 vs. 72±24 ml/min, NS), Crs (1,27±0,41 vs. 1,42±0,37 mg/dl, NS), CCrs (73±21 vs. 81±26 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, NS) y Cis C (0,94±0,29 vs. 1,04±0,24 mg/l, NS). Después de 12 meses de tratamiento con Octreotide LAR hubo mejoría con respecto al basal del MDRD abreviado (57±17 vs. 64±18, P < 0,05), Crs (1,27±0,41 vs. 1,17±0,38 mg/dl, P<0,05) y Cis C (0,94±0,29 vs. 0,86±0,30 mg/l, P<0,05). En el grupo tratamiento el VRT disminuyó 7,6±6,5 %. Los efectos adversos más frecuentes fueron: dolor local, diarrea transitoria y caída del pelo (18%, 30% y 18%, respectivamente) e hiperglucemia (12%). No hubo otros efectos adversos importantes relacionados con el fármaco y ninguno de los pacientes dejó el tratamiento prematuramente. En el grupo control hubo un descenso del FG en los 12 meses: MDRD abreviado (54±17 vs. 48±16, P < 0,05), Crs (1,42±0,37 vs. 1,56±0,41 mg/dl, P<0,05). Se concluye que en los pacientes con PQRAD **el tratamiento con Octreotide** LAR 40 mg/mes i.m. es seguro y bien tolerado. Además, los resultados de este ensayo clínico sugieren que **Octreotide** LAR tiene un efecto beneficioso para frenar el deterioro de la función renal y también para ralentizar el crecimiento progresivo de los quistes y el aumento del volumen renal.



## Comparación de las fórmulas MDRD-IDMS y CKD-EPI en pacientes remitidos a consultas externas de nefrología (CEXT-NEF)

R. Alcázar, M. Puerta, A. Mossé, M. Ortega, P. De Sequera, M. Albalade, R. Pérez-García

Servicio de Nefrología. Hospital Infanta Leonor. Madrid

**54**

### Introducción

La ecuación Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) ha sido propuesta como alternativa a la actualmente recomendada Modification of Diet in Renal Disease (MDRD-IDMS) para la estimación del filtrado glomerular (FG). En nuestro medio se desconoce su utilidad, especialmente en mujeres y en los mayores de 70 años.

### Objetivo

Comparar la utilidad de las dos ecuaciones en pacientes remitidos a CEXT-NEF comparando la prevalencia de los distintos estadios de Enfermedad Renal Crónica (ERC) en función de la ecuación y la idoneidad de la derivación de acuerdo al documento de consenso SEN-semFYC.

### Métodos

Estudio transversal de todos los pacientes adultos remitidos a las CEXT-NEF en el periodo desde abril-2008 a abril-2010.

### Resultados

(Tabla 1) Se valoraron 1172 pacientes (573 mujeres) de 67,7 años de edad media. En el 66,7% se consideró que la derivación fue adecuada. La mediana del FG estimado (rango intercuartílico) fue de 42,4 (127,7) ml/min/1,73m<sup>2</sup> con CKD-EPI y de 42,5 (138,5) ml/min/1,73m<sup>2</sup> con MDRD-IDMS. Sólo en los menores de 70 años (n=522), el FG fue superior con CKD-EPI: 53,4 (127,7) vs 50,5 (138,5) ml/min/1,73m<sup>2</sup> que con MDRD-IDMS, tanto en mujeres (53,5(123,5) vs 49,7(138,5) ml/min/1,73m<sup>2</sup>) como en varones (53,2(123,4) vs 51,2(119,7) ml/min/1,73m<sup>2</sup>). Esta diferencia de FG en los menores de 70 años se tradujo en una menor prevalencia de FG<60 ml/min/1,73m<sup>2</sup> con CKD-EPI (61,1 vs 68,2 % con MDRD-IDMS) y, además, permitió reclasificar a 37 (7%) de estos pacientes a estadios menos avanzados de ERC. Estos 37 no fueron diferentes en factores de comorbilidad (HTA, DM, DL, proteinuria) que el grupo superior de ERC al que fueron reclasificados.

### Conclusiones

La ecuación CKD-EPI clasifica a los pacientes menores de 70 años remitidos a CEXT-NEF a estadios menos avanzados de ERC. La implementación de esta fórmula en atención primaria podría optimizar la derivación a nefrología, que sigue siendo muy mejorable.



Tabla 1

		numero en cada estadio y%						FA en ml/min/1,73m2 y rango IC				
		CKD-EPI		MDRD-IDNIS		CKD EPI	MDRD IDMS	CKD-EPI		MDRD-IDMS		
GRUPO ERC		N	%	N	%	DER	DER	Mediana	R.IC	Mediana	R.IC	
MUJERES	≤70 AÑOS	ERC E-1-2	87	41%	72	34%	71%	72%	83,9	67,9	77,3	81,2
		ERC E-3A	48	23%	51	24%	58%	61%	52,3	14,4	51,4	13,4
		ERC E-3B	51	24%	59	28%	86%	81%	38,5	14,5	38,5	14,7
		ERC E-4-5	24	11%	28	13%	96%	93%	23,3	24,2	23,2	25,3
		<b>Total</b>	<b>210</b>		<b>210</b>		<b>75%</b>	<b>75%</b>	<b>53,5</b>	<b>123,5</b>	<b>49,7</b>	<b>139,5</b>
	>70 AÑOS	ERC E-1-2	26	7%	27	7%	38%	37%	66,5	28,8	61,8	37,6
		ERC E-3A	49	13%	47	13%	22%	21%	49,4	14,1	48,6	12,6
		ERC E-3B	168	46%	181	50%	43%	44%	36,9	14,5	36,6	14,7
		ERC E-4-5	120	33%	108	30%	88%	93%	24,1	19,1	24,3	17,3
		<b>Total</b>	<b>363</b>		<b>363</b>		<b>55%</b>	<b>55%</b>	<b>34,4</b>	<b>78,3</b>	<b>35,8</b>	<b>95,0</b>
VARONES	≤70 AÑOS	ERC E-1-2	116	37%	94	30%	67%	69%	81,3	71,7	81,7	68,6
		ERC E-3A	102	33%	110	35%	84%	78%	52,0	14,5	51,9	14,6
		ERC E-3B	70	22%	84	27%	86%	87%	41,4	14,2	40,9	14,5
		ERC E-4-5	24	8%	24	8%	100%	100%	23,4	21,1	23,2	20,4
		<b>Total</b>	<b>312</b>		<b>312</b>		<b>79%</b>	<b>79%</b>	<b>53,2</b>	<b>123,4</b>	<b>51,2</b>	<b>119,7</b>
	>70 AÑOS	ERC E-1-2	18	6%	18	6%	28%	28%	66,9	28,0	66,9	31,2
		ERC E-3A	53	22%	79	28%	41%	29%	49,8	14,4	49,6	14,3
		ERC E-3B	142	49%	138	48%	61%	67%	37,0	14,8	37,1	14,8
		ERC E-4-5	64	22%	52	18%	92%	94%	24,6	20,1	25,8	18,2
		<b>Total</b>	<b>287</b>		<b>287</b>		<b>62%</b>	<b>62%</b>	<b>38,3</b>	<b>78,2</b>	<b>39,5</b>	<b>83,1</b>

Derivación adecuada %

## La clasificación AKIN permite identificar más pacientes con FRA en cirugía cardíaca que RIFLE

A. Pérez de José<sup>1</sup>, M. López-Picasso<sup>1</sup>, A. de Lorenzo<sup>1</sup>,  
R. Madero<sup>4</sup>, P. Alonso<sup>2</sup>, J. Bustamante<sup>3</sup>, C. Bernis<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital la Princesa <sup>2</sup>Unidad Cuidados Intensivos, Hospital la Princesa <sup>3</sup>Cirugía Cardíaca, Hospital la Princesa <sup>4</sup>Departamento bioestadística, Hospital la Paz. Madrid



### Introducción y Objetivos

El grupo AKIN (Acute Kidney Injury Network) ha propuesto modificaciones en los criterios de RIFLE para definir FRA.

El objetivo de este estudio es comparar las clasificaciones AKIN y RIFLE para diagnosticar y predecir la mortalidad intrahospitalaria en una cohorte de pacientes intervenidos de cirugía cardíaca.

### Pacientes y Métodos

Estudiamos 601 pacientes intervenidos de cirugía cardíaca en HUP, entre enero 2007- 2009. Se excluyeron pacientes en diálisis crónica y trasplantados renales. Se utilizó el SPSS 15.0.

### Resultados

Edad media 65,9 ± 11,7 años, 40,3% mujeres. Cirugía valvular 70% y revascularización coronaria 30%. La creatinina basal 1,09 ± 0,35 mg/dl.

AKIN permitió identificar mayor número de pacientes con FRA que RIFLE (16,6% n=100 vs 7,2% n=43). La incidencia FRA AKIN 1 es 13,6% (n=82) y estadio R RIFLE 4,2% (n=22). Hubo 57 (9,5%) pacientes con FRA AKIN 1 que no se consideraron como FRA al aplicar criterios RIFLE. No hay diferencias estadísticamente significativas en los estadios 2 (Injury RIFLE) y 3 (Failure RIFLE). La concordancia de RIFLE y AKIN es moderada, índice kappa 0,55 (IC 95% 0,45-0,65, p<0,05). Test de Mc Nemar las discrepancias son significativas (p<0,001).

El área bajo la curva ROC para la mortalidad hospitalaria 0,7 para AKIN (p<0,001) y 0,66 para RIFLE (p<0,001). Como clasificaciones globales, considerando todos los estadios, no hay diferencias significativas entre RIFLE y AKIN en su capacidad de predecir la mortalidad intrahospitalaria (p=0,21). Sin embargo, en los 57 pacientes con FRA definido por AKIN (que no se clasifican como FRA por los criterios de RIFLE), la mortalidad es 14% vs 4,6% en pacientes sin FRA (p=0,009), OR 3,4 (IC 95% 1,44-7,99).

### Conclusiones

La clasificación AKIN identifica más pacientes con FRA que RIFLE.

Los pacientes con FRA estadio 1 AKIN (que no son clasificados como FRA RIFLE) tienen una mortalidad 3,4 veces mayor.

Las modificaciones de la clasificación RIFLE propuestas por AKIN tienen implicaciones epidemiológicas, clínicas y se asocian con mortalidad.



## Valoración de la sensibilidad y precocidad diagnóstica de una nueva clasificación funcional de insuficiencia renal aguda (IRA) en cirugía cardiaca

A. Candela, E. Elías Martín, J.M. Garrido,  
P. Prado, M.T. Tenorio, F. Liaño

Servicios de Anestesia y Reanimación, Cirugía Cardiaca y Nefrología.  
Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

56



### Introducción

Recientemente Waikar y Bonventre han publicado una nueva clasificación funcional de IRA, basada en la cinética de la creatinina (C-Cr) (1). Sus autores afirman que el uso de incrementos absolutos de Creatinina (Cr) en lugar de relativos (como los que utiliza la clasificación RIFLE) permite un detección más precoz de la aparición de IRA, especialmente en sujetos con enfermedad renal crónica (ERC). El objetivo de este estudio fue comprobar esta hipótesis en una cohorte de pacientes operados de Cirugía Cardiaca.

### Material y Métodos

A partir de una base de datos recogida prospectivamente se estudiaron todos los pacientes operados de Cirugía Cardiaca (CC) durante el periodo 2002-2007, excepto: los pacientes con ERC en hemodiálisis, los portadores de transplante renal y los fallecidos en las primeras 24h del postoperatorio. Los sujetos se clasificaron en los tres estadios de gravedad de ambas clasificaciones: 1, 2 y 3 para C-Cr y R, I y F para RIFLE según las cifras de Creatinina Cr durante la primera semana. Cada sujeto se clasificó en el estadio más alto de gravedad. El tiempo hasta el diagnóstico se midió desde el día de la cirugía hasta la fecha en que el paciente cumplió por primera vez alguno de los criterios señalados. Para comparar la concordancia entre ambas clasificaciones se usó el estadístico kappa. En aquellos sujetos que desarrollaron IRA según ambas clasificaciones el tiempo al diagnóstico se comparó mediante la prueba de Wilcoxon. Los análisis se realizaron en la cohorte global (grupo A) y en el subgrupo de pacientes con estancia en la UCI igual o superior a 1 semana (grupo B).

### Resultados

La cohorte global incluyó 2103 pacientes, de los que 327 tuvieron una estancia igual o superior a 1 semana. La clasificación C-Cr detectó una mayor incidencia de IRA que la clasificación RIFLE, tanto en el grupo B (59,9% vs 39,4%) como en el A (28,3% vs 14,4%). La concordancia entre ambos sistemas medida por Kappa fue buena (0,67 en el grupo B y 0,65 en el A). En los 261 pacientes de la cohorte global diagnosticados de IRA por ambos sistemas, C-Cr adelantó el diagnóstico respecto a RIFLE (1,75 vs 2,5 días,  $p < 0,001$ ). Lo mismo ocurrió en los 115 casos del grupo B (1,6 días vs 2,5 días  $p < 0,001$ ).

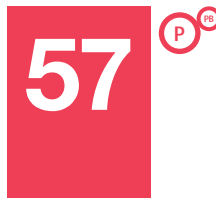
### Conclusión

En esta cohorte de pacientes operados de CC, la concordancia entre ambas clasificaciones fue buena, siendo la clasificación cinética la más precoz en la detección de la IRA.

Referencia: 1 J Am Soc Nephrol 2009;20:672-679



## Comparación del valor pronostico de dos clasificaciones funcionales de insuficiencia renal aguda (IRA): Clasificación cinética de la creatinina frente a RIFLE



**A. Candela, D. Parise, J.M. del Rey, J. Miguelena, M.T. Tenorio, F. Liaño**

Servicios de Anestesia Y Reanimación, Bioquímica clínica, Cirugía Cardíaca y Nefrología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

### Introducción

Recientemente Waikar y Bonventre han publicado una nueva clasificación funcional de IRA, basada en la cinética de la creatinina (C-Cr) que podría ser más sensible y detectar el síndrome más precozmente que las clasificaciones actuales (RIFLE. AKIN) (1). El objetivo del presente trabajo es comprobar el valor pronóstico de dicha clasificación y compararlo con la escala RIFLE, en términos de mortalidad intrahospitalaria y necesidad de terapia renal sustitutiva (TRS)

### Material y Métodos

A partir de una base de datos recogida prospectivamente se estudiaron todos los pacientes operados de Cirugía Cardíaca (CC) durante el periodo 2002-2007 excepto: los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis, los portadores de trasplante renal y los fallecidos en las primeras 24h del postoperatorio. Los pacientes se clasificaron siguiendo los criterios RIFLE o C-Cr según las cifras de Creatinina (Cr) durante la primera semana. El valor pronóstico de ambas clasificaciones respecto a la necesidad de TRS y a la mortalidad intra-hospitalaria se estudió mediante el área bajo la curva (ABC) ROC. Los análisis se realizaron en la cohorte global (grupo A) y en el subgrupo de pacientes con estancia en la UCI igual o superior a 1 semana (grupo B).

### Resultados

La cohorte global incluyó 2103 pacientes, de los que 327 tuvieron una estancia igual o superior a 1 semana. Al comparar C-Cr con RIFLE no hubo diferencias en cuanto a necesidad de TRS, ni en la cohorte global (ABC-ROC 0,885 vs 0,903), ni en el grupo B (0,813 vs 0,802). Tampoco se encontraron diferencias en cuanto a la predicción de mortalidad intrahospitalaria: Grupo A C-Cr vs RIFLE (0,798 en ambas clasificaciones) y Grupo B (0,634 vs 0,670).

### Conclusiones

No encontramos diferencias en cuanto al valor pronóstico de ambas clasificaciones ni analizando el Grupo B (con datos completos para la primera semana) ni en el análisis de la cohorte global. En pacientes operados de CC el valor pronóstico de ambas clasificaciones es similar.

### Referencias

1. J Am Soc Nephrol 2009;20:672-679



## ¿Existe un aumento en la incidencia de FRA en la Cirugía Cardíaca sin sangre en Testigos de Jehová?

A. Pérez de José<sup>1</sup>, M. López-Picasso<sup>1</sup>, A. de Lorenzo<sup>1</sup>, R. Madero<sup>2</sup>,  
P. Alonso<sup>3</sup>, J. Bustamante<sup>4</sup>, J.A. Sánchez Tomero<sup>1</sup>, C. Bernis<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio Nefrología, Hospital Princesa, <sup>2</sup>Servicio Bioestadística, Hospital Paz, <sup>3</sup>Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Princesa, <sup>4</sup>Cirugía cardíaca, Hospital Princesa. Madrid

58



### Introducción y Objetivos

En cirugía cardíaca existe un riesgo importante de desarrollar FRA que se asocia con aumento de mortalidad. En el Hospital existe experiencia en un protocolo de cirugía sin sangre dirigido a pacientes Testigos de Jehová (TJ), que por sus creencias religiosas rechazan transfusiones sanguíneas.

El objetivo de este estudio es evaluar la incidencia de FRA (definido por RIFLE y AKIN) y su mortalidad en pacientes TJ intervenidos de cirugía y compararlo con un grupo control.

### Métodos

Se estudiaron todos los TJ intervenidos de cirugía cardíaca (n=67) en el HUP entre enero 2003 - Julio 2009 y pacientes no TJ (n=601) en 2008- 2009. Los TJ rechazan transfusiones sanguíneas y firmaron un consentimiento informado especial. Se definió FRA con la clasificación RIFLE y AKIN. Se evaluó la incidencia de FRA y la mortalidad intrahospitalaria bruta y ajustada a la edad, tipo de cirugía y función renal basal. Se utilizó el SPSS 15.0.

### Conclusiones

La cirugía cardíaca en TJ intervenidos sin sangre no supone un aumento en la incidencia de FRA, definido por RIFLE y AKIN, ni en la mortalidad intrahospitalaria.

### Resultados

#### Características de los Pacientes del estudio

	Testigos de Jehová	Grupo Control	p
Edad	62,19 10,9	65,95 11,7	0,281
Tipo de cirugía			
Revascularización coronaria	16,4% (n= 11)	30% (n=180)	0,022
Valvular	83,6%(n=56)	70% (n=421)	
Función renal basal			
MDRD $\geq$ 60 ml/min	67,2%(n=46)	68,5% (n=412)	0,890
PMDRD<60 ml/min	32,8%(n=21)	31,5% (n=189)	

#### Incidencia de FRA definido por AKIN y RIFLE y mortalidad en TJ y en grupo control

	Testigos de Jehová	Grupo Control	p bruta	P ajustada (edad, tipo cirugía y función renal basal)
AKIN	9 (13,4%)	100 (16,6%)	0,603	0,360
RIFLE	6 (9 %)	43 (7,2%)	0,619	0,640
Mortalidad	7 (10.4%)	48 (8%)	0,481	0,36





## Fracaso renal agudo en diabéticos tipo 2 tratados con metformina

D. Arroyo, R. Melero, N. González-Panizo, M. Goicoechea,  
P. Rodríguez-Benítez, S. García de Vinuesa, E. Verde, J. Luño

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

59



### Introducción

Entre los efectos adversos asociados a la metformina se han descrito trastornos gastrointestinales y acidosis láctica, que es una complicación infrecuente. Sin embargo, la ficha técnica no hace referencia a cuadros graves de fracaso renal agudo (FRA).

### Material y métodos

Estudio descriptivo prospectivo durante cuatro años de FRA relacionados con el uso de metformina en pacientes diabéticos.

### Resultados

Describimos 29 casos (13H, 16M) con media de edad de  $72\pm 9$  años. Seis (21%) recibían también insulina y 12 (41%) otros antidiabéticos orales. Todos eran hipertensos, el 86% (25) tratados con bloqueantes del SRAA y el 45% (13) con diuréticos. En todos los casos el FGGe (MDRD-4) basal era  $>30$  mL/min/1.73m<sup>2</sup> (media  $59.1\pm 22$  mL/min/1.73m<sup>2</sup>) con creatinina basal  $1.19\pm 0.33$  mg/dL.

Todos los pacientes ingresaron con hipotensión arterial: 26 con deshidratación por diarrea y tres con shock séptico. Al ingreso, presentaron valores medios de creatinina:  $6.78\pm 3.39$  mg/dL; pH:  $7.12\pm 0.19$ ; bicarbonato:  $11.14\pm 7.23$  mEq/L; lactato:  $9.05\pm 4.99$  mmol/L; anión gap:  $29.03\pm 10.29$  mEq/L; y potasio:  $5.65\pm 1.36$  mEq/L.

Veinte pacientes (70%) requirieron diálisis, once con técnicas continuas en UCI y nueve hemodiálisis intermitente. Aquellos que necesitaron diálisis estaban más anémicos (Hb  $10.9\pm 1.7$  vs.  $13.5\pm 2.5$  g/dL,  $p=0.002$ ), más acidóticos (pH  $7.06\pm 0.2$  vs.  $7.24\pm 0.1$ ,  $p=0.015$ ) y tenían mayor hiperpotasemia ( $6.0\pm 1.1$  vs.  $4.8\pm 1.5$  mEq/L,  $p=0.023$ ) que los que no se dializaron; sin embargo; el ácido láctico y el anión gap fueron similares en ambos grupos. La función renal previa al episodio no se correlacionó con la severidad del FRA, con la necesidad de diálisis ni con el pronóstico.

Tres pacientes (10%) fallecieron. El resto (90%) recuperaron la función renal tras un tiempo medio de ingreso de  $15.76\pm 14.58$  días. La media de creatinina a los tres meses del alta era  $1.09\pm 0.34$  mg/dL. Un paciente falleció por shock refractario asociado a acidosis severa y dos pacientes cirróticos por insuficiencia hepática asociada al FRA.

### Conclusiones

El FRA con acidosis metabólica severa secundario a hipoperfusión renal es una complicación grave en pacientes diabéticos tratados con metformina. La función renal previa no influye en el

grado de acidosis ni en la severidad o el pronóstico. La acidosis severa se relaciona con pérdidas intestinales de bicarbonato por diarrea y elevada lactacidemia. La recuperación de la función renal suele ser completa una vez superado el episodio de FRA.

## Diabetes con un curso atípico; Características clínicas y diagnósticos histológicos

**E. González Monte, E. Hernández Martínez, N. Polanco Fernández, E. Gutiérrez Martínez, A. Hernández, J. Caballero, E. Morales, J. Caro, L. García Puente, I. Bengoa, M. Praga**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid



La aparición de insuficiencia renal (IR) y proteinuria en los pacientes con diabetes mellitus (DM) son manifestaciones clínicas muy frecuentes.

El objetivo del estudio es describir las lesiones histológicas de los pacientes con DM que presentaron una evolución clínica atípica y que datos clínicos se asociaban con la presencia de Nefropatía Diabética (ND).

Desde Enero de 1990 hasta Diciembre de 2010 hemos realizado una Biopsia renal a 98 pacientes diabéticos. La edad era  $62 \pm 13$  años, 67,3 % eran varones y el tiempo de evolución de la DM era  $9,2 \pm 6,8$  años. 92 pacientes (93,9%) tenían DM tipo II y 6 (6,1 %) DM tipo I. 27 pacientes (27,6 %) presentaban lesiones de retinopatía diabética en el momento de la biopsia y el 22,4 % eran VHC positivo.

Los principales motivos para la biopsia renal fueron: desarrollo rápido de síndrome nefrótico (36,7 %); deterioro brusco de función renal (elevación de la Crs superior al 50 %) en  $4,5 \pm 2,5$  meses (17,3 %); deterioro rápido de función renal junto con un incremento de la proteinuria (elevación de la proteinuria superior al 100 %) en  $5,2 \pm 2,7$  meses (14,2%), la IR a estudio (10,2 %), la IR y la proteinuria a estudio (12,2 %) y proteinuria nefrótica aislada a estudio (9,1%). El estudio histológico mostró: lesiones de ND en 49 pacientes (50%), los otros 49 pacientes tenían otro tipo de lesiones entre las que destacaba las lesiones glomerulares en 19 pacientes (5 GNMP, 5 HFS, 3 GNM, 4 GN IgA, 2 cambios mínimos), nefropatías intersticiales agudas (14 p), vasculitis (3p), amiloidosis (1p), mieloma (1p), ateroembolismo de colesterol (1p), hipertensión arterial maligna (2p), nefroangioesclerosis (8p). En 12 de estos pacientes existían también lesiones de ND.

No encontramos asociación entre la causa que llevo a la biopsia renal, el tiempo de evolución de la DM o la presencia de VHC con la presencia o ausencia de ND.

Únicamente la retinopatía diabética se asoció significativamente al diagnóstico de ND.

En resumen: Los principales motivos de la biopsia renal en pacientes diabéticos fueron una evolución clínica atípica y la IR y proteinuria de reciente aparición. Dado que existe un elevado y variado número de diagnósticos diferentes a la ND consideramos que la biopsia renal en estos casos es fundamental para establecer el diagnóstico de certeza que permita instaurar el tratamiento más adecuado.



## Remisión Espontánea del Síndrome Nefrótico en Pacientes con Glomerulonefritis Membranosa e Insuficiencia Renal Crónica

N. Polanco, por el Grupo Español de Enfermedades Glomerulares (GLOSEN)

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

61

P 19

### Introducción

Una característica especial de la Glomerulonefritis Membranosa idiopática (GMI) es la aparición de remisiones espontáneas (RE) del síndrome nefrótico (SN) en un porcentaje importante de casos. En una reciente publicación del GLOSEN que analizó la evolución de 328 pacientes con SN debido a GMI, 104 pacientes (32%) presentaron RE en ausencia de tratamiento inmunosupresor (JASN 21:697-704, 2010). No obstante, siempre se ha considerado que dicha remisión espontánea aparece sólo en pacientes con función renal normal.

### Métodos

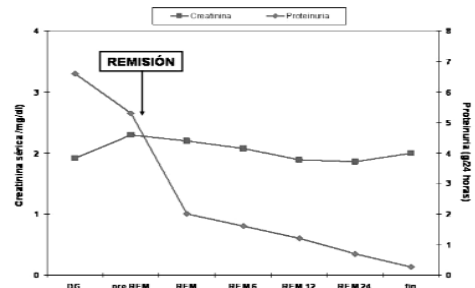
Para estudiar si es posible la RE en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) se realizó una búsqueda colaborativa en el GLOSEN de pacientes con GMI, IRC (Crs  $>1.4$  mg/dl y GFR  $<50$  ml/m) y SN (Proteinuria  $>3.5$  g/24h y albúmina sérica  $<3$  g/dl) que hubieran presentado una RE (remisión del SN en ausencia de tratamiento inmunosupresor) bien parcial (proteinuria  $<3.5$  y  $>0.3$  g/24h) ó completa (proteinuria  $<0.3$  g/24h).

### Resultados

Detectamos 11 pacientes (7 H/ 3 M; edad media  $60.8 \pm 9.9$  años) que cumplieran estos criterios. Previamente a la aparición de la RE, todos habían mantenido SN (proteinuria en el momento de la biopsia  $6.97 \pm 3.26$  g/día) y su función renal se había deteriorado progresivamente: Crs en la biopsia  $1.9 \pm 0.9$  (MDRD  $45.5 \pm 21.2$ ), Crs previa a la RE  $2.3 \pm 0.9$  mg/dl (MDRD  $30.2 \pm 14.3$ ). La RE parcial apareció a los 30 (2-66) meses desde el diagnóstico. En 9 de los 11 pacientes (82%) la proteinuria continuó disminuyendo hasta alcanzar RE completa a los 42 (20-78) meses. El tiempo de seguimiento tras la RE fue de  $142 \pm 58$  meses y la evolución de Crs y proteinuria queda reflejada en la figura 1. La función renal permaneció estable tras la RE en todos los casos. Únicamente 2 casos presentaron recaída del SN, que se acompañó de un nuevo deterioro de función renal e inicio de diálisis crónica. Los otros 9 pacientes se mantienen con función renal estable y en remisión en el momento actual.

### Conclusión

En la GMI, la RE del SN puede aparecer también en pacientes con IRC, lo que conlleva una estabilización de la función renal y un excelente pronóstico a largo plazo.





## Características anatomoclínicas al diagnóstico de la Nefropatía IgA secundaria a hepatopatía

E. Corchete Prats, M.R. Gómez, G. de las Casas Cámara, M. D. Martín Ríos, M.C. Guerrero Marquez, F. Pinedo Moraleda, K. López Revuelta

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid

62



La nefropatía IgA asociada a hepatopatía es una causa frecuente de nefropatía IgA secundaria. Su prevalencia es variable en distintas series y sus características clínicas e histológicas no están bien establecidas. Se desconoce si la nueva clasificación de Oxford puede ser aplicable en estos casos.

### Objetivo

Estudiar las características anatomoclínicas en el momento de la biopsia renal de la nefropatía IgA secundaria a hepatopatía y sus diferencias con las de otras etiologías.

### Métodos

Estudio descriptivo de todas las biopsias renales con  $\geq 8$  glomérulos de nefropatía IgA realizadas en nuestro centro entre 05/1998 y 05/2009. Se han reclasificado según la clasificación de Oxford y recogido retrospectivamente variables demográficas, clínicas (hematuria macros, HTA, indicación de biopsia) y analíticas en el momento de la biopsia: creatinina s (crs), FGe MDRD-4 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, cociente prot/cr o. Se comparan los datos de los pacientes con y sin hepatopatía. Los test utilizados dependiendo de las características de las variables han sido T-student, ANOVA y coeficiente de correlación de Pearson.

### Resultados

La prevalencia de nefropatía IgA secundaria a hepatopatía en nuestra serie fue del 20%, 7 casos alcohólica, 3 casos vírica y 2 criptogénica. Un 86% eran varones con una edad media (DE) en pacientes con vs sin hepatopatía 58(16) vs 48(17) años ( $p < 0.07$ ). No hubo diferencias en la frecuencia de HTA 68%, hematuria macrosópica 28% ni en la indicación de biopsia renal (fracaso renal agudo en 50% vs 45%) entre ambos grupos. Comparativamente los pacientes con vs sin hepatopatía presentaban en el momento de la biopsia renal: crs 3.50(2.29) vs 2.00(1.24) mg/dl ( $p < 0.05$ ); FGe 37 (36) vs 57(36) ml/min ( $p < 0.09$ ), prot/cr o 1.99 (1.74) vs 2.19(1.85) g/g (n.s.). En cuanto a los patrones histológicos encontrados en los no hepatópatas fueron más frecuentes los de mayor cronicidad aunque las diferencias no fueron significativas: S1 25% vs 45% ( $p 0.32$ ), T1-2 25% vs 47%, ( $p 0.20$ ) media (DE) % esclerosis glomerular global 10(15) vs 18(19), hialinosis arteriolar 33% vs 45%(0.53).

Un 25% de los hepatópatas precisaron diálisis en el momento de la biopsia frente a un 8% de los pacientes sin hepatopatía y la frecuencia de éxitus fue 16 % vs 6% respectivamente (n.s).

### Conclusiones

La nefropatía IgA secundaria a hepatopatía es muy frecuente en nuestra serie. Presenta mayor



agresividad en su debut clínico y menor frecuencia de patrones histológicos de cronicidad en comparación con la nefropatía IgA de otras etiologías. Se necesitan más estudios para establecer su pronóstico.

## Introducción precoz del micofenolato en el tratamiento de inducción de la glomerulonefritis extracapilar tipo III

J. Caro, E. Gutiérrez-Solís, N. Polanco Fernández, L. García-Puente Suárez, E. Gutiérrez Martínez, E. Morales, M. Praga

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

63



### Introducción

El tratamiento de inducción recomendado en la glomerulonefritis extracapilar tipo III (GEC) consiste en esteroides (E) y ciclofosfamida (CF). Sin embargo, dados los problemas de tolerancia al tratamiento y el frecuente retraso en el diagnóstico, se ha sugerido que el micofenolato (MF), por su efecto antifibrótico y por la posibilidad de administrarlo largo tiempo, puede constituir una alternativa terapéutica. Hemos comparado la experiencia de nuestro centro con las pautas clásicas (E+CF) versus E e introducción precoz de MF en el tratamiento de inducción de GEC.

### Material y Métodos

Desde el año 2000 se diagnosticaron en nuestro centro 21 casos de GEC. 13 tenían ANCA+ (p-ANCA en 10 y c-ANCA en 4) y existían datos de vasculitis extrarrenal en 15. 10 pacientes (Grupo CF) fueron tratados con E+CF, reemplazando la CF por azatioprina o MF tras la inducción. 11 pacientes (Grupo MF) fueron tratados con E e introducción precoz de MF (desde el comienzo en 6 casos, tras 1 choque de CF en 4 y tras 3 choques de CF en 1).

### Resultados

Las características de los pacientes de ambos grupos se resumen en la TABLA. Aunque no alcanzaban significación estadística, los pacientes tratados con E+MF tenían una Crs basal y un porcentaje de semilunas menor. La evolución de la función renal fue significativamente mejor en el Grupo MF, con un menor número de pacientes dependientes de hemodiálisis, aunque este último dato no alcanzó significación estadística. No hubo diferencias significativas en las complicaciones del tratamiento, registrándose mayor número de alteraciones gastrointestinales en el grupo MF y mayor leucopenia en el grupo CF.

### Conclusión

El MF constituye una alternativa válida a la CF en el tratamiento de inducción de la GEC, con una mejor recuperación de la función renal y un perfil de seguridad. Se necesitan estudios prospectivos controlados para confirmar estas experiencias piloto.

	E+MF	E+CF	p
Nº de pacientes	11	10	
Edad al diagnóstico (años)	65 ± 14	66 ± 17	n.s.
Cr al diagnóstico (mg/dl)	4,19 ± 3,14	5,67 ± 4,48	n.s.
Semanas hasta el diagnóstico	9,82 ± 7,88	10,30 ± 6,84	n.s.
% Glomerulesclerosis	35,0 ± 26,77	37,37 ± 28,37	n.s.
% Semilunas	36,43 ± 21,52	51,64 ± 35,57	n.s.

	E+MF	E+CF	p
% Semilunas	36,43 ± 21,52	51,64 ± 35,57	n.s.
Tiempo seguimiento (meses)	22,45 ± 24,69	34,8 ± 35,15	n.s.
Crs a los 6 meses (mg/dl)	1,90 ± 0,71	2,15 ± 0,54	n.s.
Crs al final del seguimiento (mg/dl)	2,32 ± 1,53	6,05 ± 5,28	0,041
Descenso Crs >50% o MDRD > 60 ml/min al final del seguimiento (n)	6	1	0,031
Hemodiálisis al final del seguimiento (n)	2	4	n.s.
Éxito (n)	1	0	n.s.
Infecciones que precisaron ingreso (n)	3	4	n.s.
Efectos secundarios gastrointestinales (n)	4	1	n.s.
Leucopenia (n)	1	3	n.s.

## Tratamiento con Angioplastia (ATL) en pacientes con estenosis bilateral de arterias renales o estenosis de arteria renal en riñón único

**E. Hernández Martínez<sup>1</sup>, E. González Monte<sup>1</sup>, J.M. Alcázar<sup>1</sup>,  
E. Gutiérrez Martínez<sup>1</sup>, N. Polanco<sup>1</sup>, A. Hernández<sup>1</sup>, I. Bengoa<sup>1</sup>,  
E. García Hidalgo<sup>2</sup>, G. Parga<sup>2</sup>, M. Praga<sup>1</sup>**

Servicio de <sup>1</sup>Nefrología y <sup>2</sup>Radiología Vascular e Intervencionista. Hospital 12 de Octubre. Madrid

64



Estudios recientes sugieren que el tratamiento con (ATL) de la enfermedad renal aterosclerótica no aporta beneficios sobre el tratamiento médico, incluso en pacientes con estenosis renal bilateral (ERB) o estenosis arterial en riñón único (ERU). Nuestro objetivo es analizar nuestra experiencia en pacientes con enfermedad renal aterosclerótica secundaria a ERU o ERB tratados mediante ATL. Desde Enero/03 hasta Enero/10 tratamos 19 pacientes, 15 varones (79%) y 4 mujeres; edad 71+/-9; (r: 48-88 años); 14 (73%) tenían ERU y 5 ERB (27%). El seguimiento fue 32+/-29 meses (r:3-88, mediana 16). La patología asociada incluyó: Insuficiencia Renal (IR) crónica (94%), cardiopatía isquémica (36%) e isquemia periférica (21%). El 76% tenía historia de tabaquismo. La clínica inicial fue: Fracaso renal agudo con IECA/ARA en 7 (36%), IR e HTA en 6 (31%), IR en 5 (26%) e HTA severa en 1 (5%). La creatinina prearteriografía era 2.4+/-1.4 mg/dl. Tres precisaron hemodiálisis aguda antes de la arteriografía. En los pacientes con ERU (14) se realizó: ATL+Stent en 8 casos (57%); ATL en 4 casos (28%); en uno se indicó cirugía (7%), con buena evolución posterior y otro no se pudo dilatar (7%). En los pacientes con ERB (5) se realizó: ATL+Stent bilateral en 2 ; ATL y ATL+Stent en 2 y ATL bilateral en 1. En el seguimiento posterior de los 18 pacientes tratados con ATL, el paciente con fracaso de la ATL siguió en hemodiálisis. En los otros 17 pacientes, todos con IR crónica previa, la función renal mejoró en 8 (47%), normalizándose en dos; se estabilizó en 4 (23%) y empeoró en 5 (29%) precisando iniciar diálisis en 1 paciente 19 meses después. Tres pacientes fallecieron por causas no relacionadas con el procedimiento a los 15, 59 y 72 meses. Las complicaciones incluyeron: 1 caso de FRA postarteriografía y 6 reestenosis sobre un total de 25 procedimientos (25%). En conclusión el tratamiento con ATL en pacientes con ERB o ERU consigue estabilizar o mejorar la función renal en, al menos, un 70% de los pacientes, con una incidencia baja de complicaciones graves.



## Estudio de la eficacia, seguridad y tolerabilidad de Rapamicina en la poliquistosis renal autosómica dominante

R. Peces, S. Azorín, C. Vega-Cabrera, C. Peces, V. Pérez-Dueñas, E. Cuesta, R. Selgas

Servicios de Nefrología y Radiología. Hospital Universitario La Paz. Madrid



En la poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) la identificación de la relación entre estructura y función resulta crucial para monitorizar la evolución de la enfermedad y evaluar la eficacia de cualquier tratamiento. El crecimiento del volumen de los quistes renales se considera el mejor marcador para predecir el deterioro de la función renal y la progresión hacia la insuficiencia renal terminal. Así, los pacientes con un volumen renal total (VRT) superior a 1500 ml, presentan un incremento anual del volumen del 6,7% y un descenso del filtrado glomerular (FG) de 5 ml/min (NEJM 2006). En la PQRAD la activación de la vía mTOR estimula el crecimiento de los quistes y su inhibición, tanto en modelos animales como en humanos, lo frena. En 13 pacientes con PQRAD se realizó un ensayo clínico controlado (uso compasivo) para investigar el efecto del tratamiento con Rapamicina (inhibidor de mTOR) sobre los cambios del VRT, medido mediante resonancia magnética (RM) sin contraste y segmentación manual, y del FG cuantificado mediante MDRD, MDRD abreviado, Cockcroft-Gault (C-G), Crs, CCrs y Cis C. Todos recibieron Rapamicina 1-2 mg/día oral durante 9 meses. Las características basales de los pacientes fueron: edad ( $40 \pm 7$  años), sexo (11 mujeres y 2 varones), VRT ( $2702 \pm 1374$  ml), MDRD ( $42 \pm 6$  ml/min), MDRD abreviado ( $42 \pm 6$  ml/min), C-G ( $66 \pm 15$  ml/min), Crs ( $1,78 \pm 0,30$  mg/dl), CCrs ( $63 \pm 18$  ml/min/ $1,73$  m<sup>2</sup>) y Cis C ( $1,24 \pm 0,15$  mg/l). En todos los pacientes se había observado una disminución del FG en los 6 meses previos al inicio del tratamiento: MDRD ( $48 \pm 9$  vs.  $42 \pm 6$ ,  $P < 0,05$ ) MDRD abreviado ( $45 \pm 9$  vs.  $42 \pm 6$ ,  $P < 0,05$ ), C-G ( $72 \pm 18$  vs.  $66 \pm 15$ ,  $P < 0,05$ ). Después de 9 meses de tratamiento con Rapamicina no hubo modificación con respecto al basal (pre-tratamiento) del MDRD ( $43 \pm 6$ , NS), del MDRD abreviado ( $43 \pm 8$ , NS), C-G ( $60 \pm 17$ , NS), Crs ( $1,81 \pm 0,38$  mg/dl, NS) y CCrs ( $61 \pm 13$  ml/min/ $1,73$  m<sup>2</sup>, NS). Tampoco se modificaron los niveles de proteinuria ( $0,30 \pm 0,16$  vs.  $0,49 \pm 0,46$  g/día, NS). Los niveles de Rapamicina fueron ( $3,14 \pm 1,25$  ng/ml). Los efectos adversos más frecuentes fueron: úlceras orales (3 casos), diarrea transitoria (3 casos) e hiperlipemia controlada con tratamiento (4 casos). No hubo otros efectos adversos importantes relacionados con el fármaco y ninguno de los pacientes dejó el tratamiento prematuramente. Se concluye que en los pacientes con PQRAD **el tratamiento con Rapamicina a la dosis de 1-2 mg/día es seguro y relativamente bien tolerado**. Los resultados preliminares de este ensayo clínico sugieren que Rapamicina tiene un efecto beneficioso para frenar el deterioro de la función renal y probablemente también para enlentecer el crecimiento progresivo de los quistes y del volumen renal.



## Correlación entre el volumen renal total medido con resonancia magnética y el filtrado glomerular en la poliquistosis renal autosómica dominante

R. Peces, C. Vega-Cabrera, V. Pérez-Dueñas, C. Peces,  
E. Cuesta, S. Azorín, R. Sánchez, R. Selgas

Servicios de Nefrología y Radiología. Hospital Universitario La Paz. Madrid

66



En la poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) la identificación de la relación entre estructura y función resulta fundamental para monitorizar la evolución de la enfermedad y evaluar los efectos de cualquier tratamiento. El crecimiento de los quistes y del volumen renal se considera el mejor marcador para predecir el deterioro de la función renal y la progresión hacia la insuficiencia renal terminal. Los pacientes con un volumen renal total (VRT) superior a 1500 ml presentan un incremento anual del volumen de 6,7 % y un descenso del filtrado glomerular (FG) de 5 ml/min (NEJM 2006). Ambas herramientas combinadas, VRT y FG, pueden permitir el seguimiento de la evolución de la enfermedad. El objetivo del estudio fue correlacionar el VRT medido mediante resonancia magnética (RM) y segmentación manual, con distintos parámetros de medida del FG de los utilizados en la práctica clínica. En un total de 93 pacientes con PQRAD se realizó RM sin contraste en secuencias potenciadas T1 y T2, con medición del VRT mediante segmentación manual de cada riñón, sumando los volúmenes de ambos riñones. El FG se determinó por diferentes métodos: niveles de creatinina sérica (Cr<sub>s</sub>), aclaramiento de creatinina/1,73 m<sup>2</sup> (CCr<sub>s</sub>), Cockcroft-Gault (C-G), MDRD, MDRD abreviado y concentración sérica de cistatina C (Cis C). Las características epidemiológicas de los pacientes fueron: sexo (52% mujeres) y edad de 42±10 años (rango 24-64). El VRT fue de 1822±1437 ml, los niveles de Cr<sub>s</sub> 1,53±1,06 mg/dl, la concentración de Cis C 1,16±0,67 mg/l, CCr<sub>s</sub> 75±34 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, C-G 76±34 ml/min, MDRD 59±26 ml/min y MDRD abreviado 59±27 ml/min. El VRT se correlacionó positivamente con los niveles de Cr<sub>s</sub> ( $R^2 = 0,47$ ,  $P < 0,05$ ) y Cis C ( $R^2 = 0,68$ ,  $P < 0,05$ ), y negativamente con CCr<sub>s</sub> ( $R^2 = 0,42$ ,  $P < 0,05$ ), C-G ( $R^2 = 0,30$ ,  $P < 0,05$ ), MDRD ( $R^2 = 0,46$ ,  $P < 0,05$ ) y MDRD abreviado ( $R^2 = 0,48$ ,  $P < 0,05$ ). Estos hallazgos confirman la existencia de relación entre estructura (VRT) y función (FG) en la PQRAD y sugieren que los mecanismos de pérdida de la función renal se asocian con el incremento del volumen de los quistes renales y del VRT. El mayor valor de  $R^2$  sugiere que la concentración de Cis C, MDRD abreviado, niveles de Cr<sub>s</sub> y MDRD, por este orden, resultaron ser los métodos más precisos para estimar el FG en los pacientes con PQRAD en este rango de función renal.





## Implementación del documento de voluntades anticipadas en pacientes ancianos con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA)

**S. Cigarrán Guldrís, M.J. Castro Vilanova,  
M. Pousa Ortega, C. Vázquez Sánchez**

Servicio de Nefrología. Hospital Da Costa. Burela. Lugo



En los países avanzados los nefrólogos se enfrentan al aumento de la demanda de los pacientes mayores de 75 años con enfermedad renal crónica (ERC). En algunos países, este segmento de población constituye un incremento anual del 16%. Constituye alrededor de un 22% de los pacientes con enfermedad renal crónica.

El objetivo de este estudio transversal es evaluar las decisiones que los mayores de 75 años con ERCA, respecto a su futuro, en nuestra Unidad ERC.

Durante 2 años se incluyeron 211 pacientes, de edad media  $79.84 \pm 3.95$  años, 50.7% mujeres y 31.8 diabéticos. 13 pacientes (16.2%) en ERC 2, 17.1% (36 pacientes) ERC 3A, 48.3% (102 pacientes) ERC 3B, 26.1% (55 pacientes) ERC 4 y 2.4% (5 pacientes) ERC 5.

Se informó a los pacientes en estadios 3B, 4 y 5, sin antecedentes de deterioro cognitivo ofreciéndoles las diferentes alternativas a 41 pacientes. 9 (22%) pacientes informados fallecieron, de causa cardiovascular, antes de tomar la decisión. 11 pacientes (26.82%) decidieron iniciar tratamiento sustitutivo, de los que 8 lo hicieron mediante HD (72.72%) y 3 en DP (27.7%). El 43.9% decidieron no iniciar tratamiento sustitutivo y mantener tratamiento conservador dejando constancia de su decisión a través de la firma del correspondiente documento de voluntades anticipadas. El 7% (3 pacientes) cambiaron de área y se perdió su seguimiento.

En conclusión, la información sobre las distintas alternativas de tratamiento de la ERC incluye el tratamiento conservador y recoger la decisión del paciente a través del documento de voluntades anticipadas. Este documento constituye una herramienta muy bien aceptada en pacientes con ERCA para manifestar sus deseos de su proyecto vital y fin de la vida.

Por ello debería ser implantado e implementado en las unidades de ERC. El incremento progresivo de la población geriátrica supondrá un impacto médico, social y económico pudiendo verse afectada la sostenibilidad del sistema.



## Efectividad y seguridad de metoxi-polietilenglicol epoetina beta para el tratamiento de la anemia en pacientes con enfermedad renal crónica en prediálisis

68

P

M. Moya, A. Lorenzo, A. Pérez, M. López Picasso, C. Bernis, J.A. Sánchez-Tomero, L. Salanova, C. Sánchez, P. Ruano, I. Herraez, V. Alvarez

Servicio de Nefrología. Hospital La Princesa. Madrid

### Introducción

La metoxi-polietilenglicol epoetina beta (MIRCERA), es un activador continuo del receptor de la eritropoyetina que fue diseñado para proporcionar un control estable y sostenible de los niveles de hemoglobina en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). El objetivo del estudio fue conocer la variación de los niveles de hemoglobina (Hb) en pacientes con ERC, las dosis medias utilizadas y el número de ajustes requeridos.

### Material y método

Estudio prospectivo realizado en el Hospital La Princesa de Madrid. Se recogieron datos de pacientes  $\geq 18$  años con anemia asociada a ERC en prediálisis y en tratamiento con MIRCERA. Los pacientes fueron seguidos cada 2 meses durante 1 año, recogiéndose datos biodemográficos, etiología y año de diagnóstico de la ERC, datos analíticos y transfusionales, tratamientos para la anemia, enfermedades y tratamientos concomitantes y reacciones adversas. Se muestran resultados de los primeros 6 meses de seguimiento.

### Resultados

Se incluyeron un total de 73 pacientes. El 50,7% de ellos fueron mujeres, con una edad media de 79,5 años (DT=11,0) y un IMC medio de 26,1 Kg/m<sup>2</sup> (DT=3,1). Los pacientes habían sido diagnosticados de ERC hacia una media de 8,4 años (DT=4,8) y las principales etiologías fueron nefroangioesclerosis (42,4%) y nefropatía diabética (28,8%). El 53,4% de los pacientes habían recibido tratamiento con agentes estimuladores de la eritropoyesis (AEE) en los tres meses previos al inicio del tratamiento con MIRCERA, con una dosis media de 25 mg/semana (darboepoetina-) y 4000 UI/semana (epoetina y ). La mediana de la dosis de MIRCERA que recibían los pacientes al inicio del estudio y a 2 meses era de 75,0 mg; a 4 meses 100,0 mg y a 6 meses 87,5 mg. La mediana de la dosis mensual global por paciente durante los 6 meses fue de 100,0 mg. Tras 6 meses de tratamiento, el 40,9% requirieron ajustes de dosis, media de 1,0 ajuste/paciente (DT=0,0). Los valores medios de Hb fueron de 10,8 g/dL (DT=1,1) al inicio del estudio, 12,0 g/dL (DT=0,9) a los 2 meses, 12,0 g/dL (DT=1,3) a los 4 meses y 12,4 g/dL (DT=0,9) tras 6 meses de tratamiento. Durante el estudio un paciente (6,3%) requirió transfusión sanguínea. A lo largo del seguimiento, 2 pacientes (2,7%) fueron hospitalizados, 1 paciente (1,4%) requirió transfusión y otro (1,4%) inició diálisis y fue sometido a trasplante renal.

### Conclusiones

MIRCERA una vez al mes fue tan efectivo y seguro como los AEE previos en pacientes con ERC en prediálisis.



## Evolución a largo plazo de la Glomérulonefritis por Cambios Mínimos

M. López-Picasso, C. Bernis, M. Moya, A. de Lorenzo, A. Pérez de José,  
S. Jericó, A. García Sánchez<sup>1</sup>, V. Álvarez, J.A. Sánchez Tomero

Servicio de Nefrología y <sup>1</sup>Anatomía patológica. Hospital La Princesa. Madrid

69

P

Existe poca información sobre la evolución a largo plazo de la glomérulonefritis por cambios mínimos (GNCM)

Analizamos la evolución de todos los pacientes biopsiados con diagnóstico GNCM en el hospital universitario de la Princesa con un seguimiento mínimo de 2 años y máximo de 20, media  $9.9 \pm 6.1$

Encontramos 22 casos, 9 varones y 13 mujeres con edad media al diagnóstico  $32.6 \pm 15.2$ . Creatinina al diagnóstico  $0.7 \pm 0.1$  (MDRD  $103 \pm 32$ ). y última creatinina de control  $0.9 \pm 0.6$  (MDRD  $88 \pm 18$ )

Dos fueron corticorresistentes, se rebiopsiaron encontrándose una hialinosis segmentaria con importante lesión intersticial y evolucionaron a IRCT uno en 3 años y otro en 8. Dos cortico-dependientes se rebiopsiaron siendo uno una IgM y otro una GNSF. 5 (2 varones y 3 mujeres) fueron recidivantes frecuentes precisando tratamientos repetidos con corticoides, ciclosporina, ciclofosmida y/o micofenolato. En 4 (2 mujeres y 2 varones) se observó una recidiva aislada tardía a 1 año, 1,5 años, 3 años y 8 años del primer diagnóstico que respondió a esteroides.

En cuanto a la función renal todos los corticosensibles mantienen función renal normal, con MDRD  $>60$  excepto una mujer que actualmente tiene 72 años y presenta 14 años después del diagnóstico una CR de 1.7 con MDRD de 31, con HT sin proteinuria. Existe en el grupo un discreto descenso de la función renal al final del seguimiento, en parte explicable por el tiempo transcurrido y la edad

Aunque en el momento del diagnóstico sólo 2 presentaban HTA, en el seguimiento 15 (68%) precisan hipotensores. Destacan las complicaciones entre los recidivantes frecuentes, ya que se produjo un episodio de ACVA con secuelas, 4 mujeres tienen osteoporosis en tratamiento y una paciente desarrolló cataratas esteroideas.

### Conclusiones

La evolución a largo plazo de la función renal en la glomerulonefritis por cambios mínimos es buena en los corticosensibles, pero un 68% de pacientes desarrolla hipertensión arterial. Los recidivantes frecuentes tienen un importante número de complicaciones asociadas al tratamiento.



## Detección de insuficiencia renal en las consultas de primaria del municipio de Coslada: Características de la población y factores de riesgo asociados

C. Rodríguez Fernández-Oliva<sup>1</sup>, A. Ruiz de la Fuente Castillo<sup>1</sup>,  
A. de Lorenzo, M. López Picasso, M. Moya, C. Bernis

Asistencia primaria area II-Coslada<sup>1</sup>. Servicio de Nefrología Hospital  
La Princesa. Madrid



La insuficiencia Renal Crónica (IRC) a menudo pasa desapercibida en las consultas de Atención Primaria (AP). La estimación del Filtrado Glomerular (FG) mediante fórmula MDRD permite detectar mejor a las personas a riesgo, pero su aplicación no está universalmente instaurada.

Estudiamos prospectivamente en el municipio de Coslada (78.727 habitantes) la incidencia de IR (FG calculado mediante MDRD  $<60\text{ml/m}$ ) evaluando las características clínicas de todos los pacientes  $> 14$  años (OMI-AP) en los que se determina función renal a lo largo de 6 meses (Marzo a septiembre 2009) y su asociación con HTA, Diabetes y dislipemia. La función renal alterada ( $\text{Ccr} < 60\text{ml/m}$ ) se subclasifica en con creatinina alterada IRCcr ( $\text{CR} \geq 1,3$ ) y en insuficiencia renal oculta (IRO) ( $\text{cr} < 1,3$  "pseudonormal"). RESULTADOS: Se estudiaron 15809 pacientes, 690 con insuficiencia renal, IRCcr ( $\text{Ccr} < 60$ ) y creatinina mayor de  $1,3\text{mg/dl}$ ; 586 con IRO ( $\text{Ccr} < 60\text{ml/m}$  y  $\text{cr} < 1,3\text{mg}$ ) y el resto con función renal normal ( $\text{Ccr} > 60\text{ml/m}$ ). En el grupo con creatininas  $< 1,3$  existía un 3,9% de IRO, la mayoría son mujeres (98%), con media de edad de 72; 12 DS y un alto porcentaje son hipertensas (70%). Había 28 casos de IRO en el grupo de 20 a 49 años de edad y 126 casos en el grupo de 50 a 64 años (4,8% y 21,5% de total de casos de IRO). La incidencia de HTA, diabetes y dislipemia puede verse a continuación:

	IRC cr (N=690)	IRO (N=586)	SIN IR (N=14633)
Hipertensión	450 (62.2%)*	412 (71%)*	3928 (27.2%)
Diabetes	208 (30%)*	130 (22 %)*	1651 (11.3 %)
Dislipemia	330 (47.8%)*	293 (50%)*	4950 (34%)
	* $p < 0.001$		

Existen diferencias significativas en la incidencia de HTA, diabetes y dislipemia entre la población con función renal normal y la población con función renal alterada definida tanto como IRCcr como cuando la definimos como IRO.

### Conclusiones

En el estudio en primaria identificamos 1276 pacientes con IRC (8% de la población estudiada), de ellos el subgrupo IRCcr ( $\text{CR} \geq 1,3$ ) aporta 690 pacientes y el de IRC IRO ( $\text{cr} < 1,3$ ) aporta 576. La incidencia de HTA es significativamente mayor en los dos grupos (62 y 71%) que en la población con función renal normal (27%). Lo mismo pasa con la incidencia de diabetes (30%, 22% frente a 11%) y de dislipemia (47%, 50% frente a 34%). La evaluación de la función renal mediante MDRD en primaria es básica para identificar pacientes de riesgo, (si se utiliza solo creatinina el 50% estaría sin identificar) y para optimizar su tratamiento.





## Marcadores de morbilidad materno-fetal en la preeclampsia grave

A. Pérez de Jose, P. Rodríguez Benítez, N. Panizo,  
R. Melero, A. Tejedor, D. Arroyo, J. Luño

Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid



### Introducción

La preeclampsia es una patología grave con elevada morbilidad materno-fetal. En sus formas graves (PAS >160 o PAD > 110 mmHg; proteinuria mayor 2 g/día; cefalea mantenida u otras alteraciones cerebrales o visuales y/o dolor epigástrico persistente) conlleva, frecuentemente, la finalización prematura del embarazo.

### Objetivo

valorar los factores que predicen, en la preeclampsia, la finalización prematura del embarazo, la aparición de insuficiencia renal y la repercusión fetal.

### Material y métodos

estudio descriptivo, prospectivo de todos los casos de preeclampsia grave en los que se solicitó interconsulta a nefrología por mal control tensional y/o proteinuria severa, entre enero-07 y abril-10. Seguimiento hasta la suspensión del tratamiento antihipertensivo y desaparición de la proteinuria.

### Resultados

20 pacientes con edad media de 32 (20-40) años. Factores de riesgo: 25% tenían hipertensión pregestacional; 5 pacientes ERC previa; 16 eran primigestas. En el momento de nuestra primera valoración, se encontraban, como promedio, en la 31 (3,8) (24-41) semana gestacional. En este momento, destacaban: crp 1,0 (0.57) (0.51-2.2) mg/dl; proteinuria 3.6 (0.6-14.6)g/día; ácido úrico: 7 (1.8) (4-10)mg/dl; GOT 50 (14-440)UI/L; GPT 68 (8-691)UI/L; LDH 356 (178-972)UI/L; PL 194.245 (282-620000); Hg11.3g/dl (9-13).

Evolución: 6 pacientes desarrollaron FRA, cinco con oliguria; tres HELLP; tres precisaron transfusión. No hubo ninguna eclampsia. Tratamiento antihipertensivo parto: 9 pacientes labetalol e hidralacina. 3 labetalol y alfametildopa. 1 labetalol, hidralacina y furosemida. 7 sólo labetalol. El 90% de las gestaciones finalizaron con cesárea. 100% fetos vivos. Apgar fetal 6,1(1,98) (2-9). En el postparto, 17 se mantuvieron hipertensas, 15 con proteinuria, 6 insuficiencia renal. En las pacientes que persistieron con hipertensión y/o proteinuria, se inició tratamiento con enalapril. En dos, enalapril y candesartan. El tratamiento antihipertensivo se mantuvo hasta la desaparición de la hipertensión y proteinuria. Los factores predictivos del apgar fueron: edad materna, semana gestacional y la proteinuria. Excluyendo la semana gestacional, el ácido úrico aparecía como factor predictivo. En el desarrollo de insuficiencia renal, influían la crp basal, edad materna, ácido úrico y la semana gestacional. La edad materna y los niveles de ácido úrico eran factores predictivos de la semana gestacional en que se finalizaba el embarazo.



## MIRCERA® mantiene estable los niveles de Hb en pacientes con enfermedad renal crónica en estadios II-V

A. Torre, S. Romero

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario La Paz. Madrid

72

P

### Objetivos

Analizar la evolución de la Hb en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) estadios II-V.

### Materiales y Métodos

Seguimiento prospectivo durante 12 meses a pacientes anémicos con ERC estadios II-V de edad  $\geq 18$  años atendidos en la Unidad de Nefrología durante 2008-2009 para el control de la anemia. Se registraron datos de evolución de los parámetros bioquímicos y del tratamiento a la anemia. La evolución de los niveles de Hb fue evaluada a nivel basal y a los 3, 6 y 12 meses (medianas). Los objetivos de Hb fueron 11-13 g/dL tal como recomiendan las Guías europeas (EBPG). Se presentan resultados preliminares tras 6 meses de seguimiento.

### Resultados

De un total de 48 pacientes incluidos, el 52,1% eran mujeres con edad media 75,6 años (DT=10,1). La etiología de la ERC más frecuente fue la nefropatía diabética (52,1%), siendo la hipertensión (91,7%) la patología concomitante más frecuente. Al inicio el 51,1% presentaba ERC estadio III (IV:29,8%; V:10,6%; II:8,5%I). El 58,3% de los pacientes fueron conversión a MIRCERA®, con mediana de dosis a nivel basal de 100  $\mu\text{g}/\text{mes}$ , y de 75  $\mu\text{g}/\text{mes}$  a los 3 y 6 meses, respectivamente. El tratamiento previo a la conversión más frecuente fue epoetina beta (37,5%; n=18) 2000 UI/semana (mediana). Durante el seguimiento ningún paciente inició diálisis y sólo un paciente requirió transfusión. Las medianas de Hb a nivel basal, 3 y 6 meses fueron: 11,2 g/dL; 11,7 g/dL y 13,0 g/dL. En la siguiente tabla se muestra la evolución de los principales parámetros analizados para el control de la anemia:

	Basal	3 meses	6 meses
	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)
Hb (g/dL)	11,0 (1,3)	12,0 (1,6)	13,1 (2,0)
Fe ( $\mu\text{g}/\text{dL}$ )	55,0 (22,6)	54,9 (20,3)	58,5 (21,5)
Ferritina (ng/mL)	245,4 (172,2)	194,3 (109,9)	264,7 (133,1)
IST (%)	21,9 (11,8)	20,3 (8,7)	23,4 (7,8)

### Conclusiones

La administración de MIRCERA en pacientes con ERC en estadios II-V mantiene los niveles de Hb de forma eficaz y segura.



## Utilidad de la MAPA en el control de hipertensión arterial y detección de pacientes non-dipper

**B. Gil-Casares, R. de Gracia, F. Tornero**

Servicio de Nefrología. Hospital Sureste. Arganda del Rey. Madrid

73

P

### Introducción

La monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) se correlaciona mejor con el daño orgánico y pronóstico cardiovascular que la presión arterial casual. Permite además conocer el perfil circadiano del paciente, cuya alteración se ha asociado a un mayor riesgo cardiovascular.

El objetivo de este estudio ha sido valorar la utilidad clínica de la MAPA en el manejo diagnóstico y terapéutico de la hipertensión arterial, la detección de pacientes non-dipper y los factores de riesgo asociados.

### Pacientes y método

Se analizaron de manera retrospectiva consecutiva 40 pacientes con HTA remitidos a la consulta de riesgo cardiovascular para estudio y realización de MAPA entre Noviembre 2009 y Enero 2010.

### Resultados

La edad media fue 52,98±17, 18 mujeres (45%). El 62.5% habían sido derivados desde atención primaria, el 7.5% desde nefrología, 2,5% desde M.Interna y 27.5% desde otros servicios. La principal causa por la que se colocó la MAPA fue HTA resistente (35%) y por HTA "bata blanca" (30%). De todos los hipertensos analizados 50% fueron dipper y 50% non-dipper.

Los factores de riesgo cardiovascular más frecuentes fueron: IR(72,5%), dislipemia (70%), hiperuricemia (70%), obesos (52,5%), tabaquismo (30%), Diabetes Mellitas (27.5%) y eventos cardiovasculares (15%).

El 72,5% ya estaban en tratamiento antes de ser derivados a la consulta. Los fármacos más empleados eran los ARA-II (40%), antagonistas del calcio (32.5%) y diuréticos (42.5%) seguidos de los betabloqueantes (17.5%), alfa antagonistas (12.5%) y en menor proporción con IECAs (7.5%), inhibidores selectivos de la renina (5%) y acción central (2.5%)

Tras realización de la MAPA. al 77,5% se les cambió el tratamiento. Con aumento de número de fármacos, fundamentalmente ARA-II y antagonistas del calcio.

Los pacientes non-dipper se relacionaban de una manera significativa con ser varones, obesos, fumadores, diabéticos, con la presencia IR y con la existencia de algún evento cardiovascular

### **Conclusiones**

La MAPA es útil a la hora de conocer el control de la tensión arterial y esto condiciona modificaciones terapéuticas.

En nuestro estudio la presencia de patrón non-dipper se asocia de manera estadísticamente significativa con el sexo masculino, IR y factores de riesgo como obesidad, diabetes, tabaquismo y la presencia de algún evento cardiovascular.

**Palabras clave:** hipertensión, MAPA, factores de riesgo.

## Evolución a largo plazo de pacientes con hipertensión maligna secundaria a hipertensión vasculorenal

**R. González, E. Morales, E. Gutiérrez, J. Segura, E. Gutiérrez, E. Hernández, A. Hernández, E. González, N. Polanco, M. Praga**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

74

P

La enfermedad renovascular (ERV) es una causa conocida de hipertensión arterial (HTA) y que ocasionalmente puede presentarse como una HTA maligna (HTAM). Existe poca información sobre el curso evolutivo de esta entidad y qué factores condicionan su pronóstico. El objetivo de nuestro estudio fue analizar retrospectivamente una cohorte de pacientes con HTAM secundaria a ERV y evaluar los factores pronósticos. Material y métodos: Se identificaron 26 pacientes (16 varones, 10 mujeres) con HTAM cuya causa era una ERV, con una edad media de  $50.4 \pm 14.2$  (22-69) años. Siete pacientes (23.1%) eran mayores de 65 años. Las cifras de presión arterial (PA) en el momento del diagnóstico fue PA sistólica de  $221 \pm 36$  y una PA diastólica  $129 \pm 23.2$  mmHg. El diagnóstico de confirmación se realizó por arteriografía en todos los casos, en 19/26 (73.1%) la estenosis fue unilateral. La arterioesclerosis fue la causa más frecuente (57.7%) de estenosis de arteria renal. En 22/26 (85%) pacientes presentaron deterioro agudo de la función renal (FR) al inicio de su seguimiento. El tiempo medio de seguimiento fue de  $78.5 \pm 92.6$  (1-336) meses. Dividimos a estos pacientes en dos grupos en función de la evolución de la FR; Grupo 1 (N=17): pacientes con mejoría o estabilización de la FR y Grupo 2 (N=9): pacientes con deterioro >50% de la FR. La FR (Cr<sub>s</sub>  $2 \pm 1.4$  vs  $4.2 \pm 2.8$ , p0.013) y la proteinuria ( $0.6 \pm 0.8$  vs  $4 \pm 4.3$ , p 0.006) fueron las únicas variables que resultaron significativas en el momento de la presentación clínica entre ambos grupos. En 17/26 (65.4%) pacientes pudo realizarse revascularización por angioplastia o cirugía. En el grupo 1, se realizó revascularización en 13/17 (76.5%) casos mientras en el grupo 2 fue en 4/9 (44.4%), p 0.230. Al final del seguimiento, 8/9 (89%) de los pacientes del grupo 2 precisaron tratamiento sustitutivo con hemodiálisis, ningún paciente del grupo 1. Durante el seguimiento, el control de la PA y la proteinuria (análisis univariante) fueron los factores que influyeron en la evolución de la función renal de ambos grupos. En conclusión, la HTAM secundaria a la ERV es una causa importante de pérdida de la FR en estos pacientes, el control de la presión arterial y de la proteinuria durante el seguimiento se presentan como principales factores de riesgo en el curso evolutivo de la función renal.





## Tratamiento secuencial Tacrolimus-Rituximab en el síndrome nefrótico corticorresistente

E. Gutiérrez-Solís, F. Rivera, E. Morales, J. Caro, E. Gutiérrez, M. Praga

Hospital 12 de Octubre, Madrid, Hospital General de Ciudad Real, Ciudad Real.  
Grupo de Enfermedades Glomerulares de la SEN (GLOSEN)

75

P

Los anticalcineurínicos (AC) han mostrado su eficacia en pacientes con síndrome nefrótico córticorresistente (SNCR) secundario a Glomerulosclerosis Focal y Segmentaria (GSFS) ó Glomerulonefritis Membranosa (GNM) en estudios prospectivos randomizados. No obstante, la retirada del AC va seguida de un elevado número de recaídas del SN. Recientemente ha sido publicado una serie de pacientes con GNM cuyo SN era AC-dependiente (reaparición del SN con la disminución/suspensión del AC) en los que el tratamiento con Rituximab permitió la retirada gradual del AC sin reaparición del SN (CJSAN 4: 1083-88, 2009). Hemos intentado probar si esta pauta de tratamiento secuencial AC-Rituximab puede ser también efectiva en SNCR sensibles a AC. Se han tratado 5 pacientes con SNCR (4 GSFS y 1 Enfermedad de Cambios Mínimos (ECM)) con AC (Tacrolimus), logrando una remisión parcial del SN (2 casos) ó una reducción de la proteinuria. Recibieron en ese momento, como se recoge en la Tabla, un ciclo de Rituximab (2-6 dosis semanales). Tras el ciclo de Rituximab se inició una retirada gradual del Tacrolimus. En tan sólo un paciente (el paciente con ECM) ha sido posible la retirada completa de esteroides y tacrolimus sin recidiva del SN. En los cuatro restantes, se observó una reaparición del SN coincidiendo con el descenso en la dosis de tacrolimus, por lo que fue necesario mantener de forma permanente esta terapia. En conclusión, el tratamiento secuencial AC-Rituximab no logra los resultados favorables observados en la GNM, siendo necesario el mantenimiento de AC para evitar recaídas.

	INICIO DE TACROLIMUS		INICIO RITUXIMAB		6 MESES TRAS RITUXIMAB		FIN DE SEGUIMIENTO		TRATAMIENTO
	Creatinina (mg/dl)	Proteinuria (g/día)	Creatinina (mg/dl)	Proteinuria (g/día)	Creatinina (mg/dl)	Proteinuria (g/día)	Creatinina (mg/dl)	Proteinuria (g/día)	
<b>Paciente 1</b>	1,2	5	1,2	0,9	1,2	1,3	1,5	0,41	Nada . . .
<b>Paciente 2</b>	1,2	9	1,2	7	1,1	2,7	1,1	6	Esteroides y tacrolimus .
<b>Paciente 3</b>	1	10	1,2	4,6	1	3,1	1	3,5	Esteroides y tacrolimus .
<b>Paciente 4</b>	1,3	4,7	1,2	9,4	1,3	8,9	1,2	1,9	Esteroides y tacrolimus .
<b>Paciente 5</b>	1,1		1,2	2,2	1,2	3,18	1,2	3,2	Tacrolimus

**Tabla1. Evolución de los pacientes.**



## Importancia de la unidad de enfermedad renal crónica (ERC) en la elección independiente de tratamiento

S. Cigarrán, M. Pousa, C. Vázquez

Servicio de Nefrología. Hospital Da Costa. Burela Lugo



La ERC representa un importante problema de salud pública por su elevada incidencia y prevalencia y porque puede afectar a la sostenibilidad del sistema sanitario. Las unidades de ERC requieren una planificación integral, ofreciendo las distintas alternativas como asesores, siendo el paciente quién toma la decisión final. Su objetivo fundamental es el enlentecimiento de la progresión de la ERC y optimizar los recursos para ello.

El objetivo de este estudio retrospectivo es evaluar la elección de tratamiento de los pacientes en nuestra unidad en el periodo de 2 años.

570 pacientes con ERC estadios 1-5 no en diálisis son seguidos en nuestra unidad con una prevalencia de 7125 pts/ pmp. 95 pacientes (31.6% mujeres, Edad media  $70.87 \pm 12.26$  años, 40% diabéticos) en estadio 3B y 4 recibieron la información para tomar una decisión anticipada. La permanencia en la unidad fue  $1190 \pm 860$  días.

Los datos son expresados como media  $\pm$  dstd. Las variables no paramétricas se analizaron con el test Chi-cuadrado para 2 muestras independientes cuando así fue apropiado. Las variables paramétricas se analizaron con el test-student. Anova cuando fue apropiado. Los datos fueron procesados con el programa SPSS 15.0 para Windows.

24 pacientes eligieron HD (25.3%), 27 pacientes DP (28.4%) y firmaron el CI; 20 tratamiento conservador (21.1%), 17 fallecieron (17.9%) antes de tomar la decisión, de causa cardiovascular, y 7 cambiaron de residencia (7.4%).

3 pacientes, (1 HD y 2 DP) iniciaron el protocolo de trasplante de donante vivo (1 hermana, 2 esposa). 2 DM tipo 1 se incluyeron en programa de trasplante reno-pancreático siendo la técnica sustitutiva elegida HD y DP.

Los 20 que eligieron tratamiento conservador firmaron el documento de voluntades anticipadas. En cuanto a la modalidad de diálisis los pacientes que eligieron HD (48.1%) 60% fueron DM, 14.8% mujeres y edad media  $68.56 \pm 9.92$  años. Los de DP (51.9%), 44.4% DM ( $p < 0.001$ ), 33.3% mujeres ( $p < 0.001$ ) y edad media  $62.01 \pm 10.2$  (NS) comparado con HD. Los pacientes DP iniciaron tratamiento en nuestro centro de referencia.

Los 24 pacientes que iniciaron HD, lo hicieron programadamente, con acceso vascular interno en 11 (45.8%), 7 (29.1%) con catéter permanente y 9 (37.5%) con catéter temporal.

### Conclusión

En nuestro medio, todas las opciones están plenamente representadas. La creación, en tiempo,

del acceso vascular sigue siendo una asignatura pendiente. Las unidades de ERC deberán implementarse en todos los servicios de nefrología para proporcionar un cuidado integral del paciente en el que la atención, información, formación y educación en especial esta última, son de capital importancia a la hora de elegir libremente.

## La diferencia de iones fuertes (SIG) es mejor predictor del riesgo de muerte en la intoxicación por metformina que el ácido láctico

D. Arroyo, R. Melero, P. Rodríguez-Benitez, S. Alexandru, A. Tejedor

Servicio de Nefrología. Unidad de Interconsultas Agudas.  
Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid



La metformina es un antidiabético oral de la familia de las biguanidas, capaz de controlar la hiperglucemia inhibiendo la glucogenolisis y la neoglucogénesis del músculo. Asimismo es capaz de inhibir el complejo I de la cadena respiratoria hepática, interfiriendo con la oxidación del ciclo de Krebs. Bajo ciertas condiciones puede condicionar diarrea, insuficiencia renal y acidosis metabólica severa con lactoacidosis que tiene valor pronóstico (*Lalau JA, Roca JM. Drug Saf 1999, 20:3777-84*).

Se analizan 29 casos sucesivos de intoxicación por metformina con resultado de insuficiencia renal, aparecidos en nuestro centro en los dos últimos años.

En todos los casos se produjo una acidosis metabólica (pH:  $7.11 \pm 0.04$ ;  $\text{HCO}_3^-$ :  $10.4 \pm 1.3$  mEq/l) con un hiato iónico aumentado ( $30.4 \pm 1.7$  mEq/l). La elevación del ácido láctico ( $9.43 \pm 0.96$  mEq/l) dio cuenta del 48.5 % de la elevación del hiato, y no se correlacionó con la intensidad de la insuficiencia renal, la edad del paciente, el pronóstico de la función renal a medio y largo plazo o la mortalidad. En cambio, la mortalidad se relacionó significativamente con una reducción en los metabolitos aniónicos diferentes del lactato, existiendo un riesgo relativo de muerte de 3.4 (IC95%: 1.8-6.4,  $p > 0.05$ ) cuando la diferencia en iones fuertes era inferior a 6.5 mEq/l (proporción lactato/SIG en vivos vs. muertos:  $1.6 \pm 2.1$  vs.  $0.5 \pm 0.1$  mEq/l,  $p < 0.0001$ ). Esta desproporción no guardó relación con la existencia previa de patología renal, hepática, cardíaca o vascular, y fue característicamente detectada en pacientes con relativamente menores grados de insuficiencia renal ( $\text{FG}_{\text{MDRD}}$  al diagnóstico:  $17 \pm 3$  vs.  $7 \pm 1$  ml/mn,  $p < 0.005$ ; Incremento de Creatinina sobre valores basales:  $0.19 \pm 0.03$  vs.  $0.42 \pm 0.09$ ,  $p < 0.05$ ; Urea al diagnóstico:  $121.9 \pm 11.8$  vs.  $176.2 \pm 12.7$  mg/dl,  $p < 0.05$ ).

La insuficiencia renal no guardó relación con el nivel de acidosis metabólica o la intensidad de la lactoacidemia, pero sí fue significativamente mayor en pacientes con patología vascular, sometidos a tratamiento con diuréticos o nefrotóxicos. Tan sólo la existencia de depleción de volumen de cualquier etiología se mantuvo como predictor de deterioro renal a los 3 meses del diagnóstico. La decisión de iniciar depuración extrarrenal vino marcada por la existencia de disfunción renal previa, la severidad de la acidosis y la existencia de anemia.

### Conclusión

Bajo ciertas condiciones, el efecto de metformina se puede acompañar de una menor producción de intermediarios metabólicos aniónicos distintos del lactato. Dichas condiciones parecen aumentar la mortalidad asociada a la acidosis metabólica. La insuficiencia renal acompañante está fundamentalmente condicionada por depleción de volumen y nefrotoxicidad, es más esperable si el paciente tiene comorbilidad vascular o renal previa, con frecuencia requiere depuración extrarrenal y la recuperación a los 3 meses puede ser sólo parcial.



## Tratamiento a largo plazo con calcifediol en pacientes con IRC estadio IV-V con deficiencia de 25-OH

A. Ros, S. Romero, C. Vega, S. Azorín,  
M. Ossorio, J.L. Miguel, R. Selgas

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario La Paz. Madrid



### Objetivo

Nuestro objetivo fue observar el efecto que tiene la normalización de los niveles de 25-hidroxicolecalciferol (25OHD) sobre los diferentes parámetros analíticos de osteodistrofia renal en pacientes con insuficiencia renal crónica estadio IIV-V.

### Material y métodos

- Tratamos con calcifediol (HIDROFEROL®) 25 pacientes con aclaramientos de creatinina <36 ml/min y niveles de 25OHD <20 ng/ml. La edad media fue  $67 \pm 15$  años. 16 mujeres y 9 hombres. Nueve pacientes recibían calcitriol ( $1,33 \pm 0,5$  mcg/semana), 8 quelantes cálcicos de P (1,81 g/d), 1 paciente sevelamer (5,7 g/d), 1 paciente calcimimético a dosis bajas, 2 pacientes recibían resincalcio, 13 pacientes recibían IECAS y/o ARA II. Ninguno tenía diabetes ni síndrome nefrótico

- La dosis de inicio fue 1 ampolla bebida semanal (266 mcg de calcifediol equivalentes a 16000 UI de colecalciferol) durante 8 semanas. La dosis de mantenimiento fue de una ampolla bebida mensual.

- El tiempo medio de tratamiento fue  $10,6 \pm 2,5$  meses, con controles analíticos cada 3 meses.

### Resultados

Nuestro protocolo de tratamiento consiguió una normalización de los niveles de 25OHD en la totalidad de los pacientes. (valores basal y final)

- Se observó un descenso significativo inicial de la PTH-i y f. alcalina (valores inicial y bajada), mas intenso coincidiendo con niveles iniciales mas elevados de 25OHD, sin modificación estadísticamente significativa en la calcemia ni fosfatemia. Seis de ellos alcanzaron niveles <150 pg/ml.

- Tres pacientes presentaron hipercalcemia moderada, estando en tratamiento con calcitriol y/o resincalcio. Dos pacientes precisaron reducción de la dosis de calcitriol y uno de resin calcio. Solo un paciente, requirió suspender el hidroferol.

- No hubo ningún caso de hiperfosforemia. Ningún paciente requirió ajuste de quelantes de fósforo.

- La función renal no varió significativamente durante los meses de seguimiento, así como tampoco la PCR y la proteinuria.



### **Conclusiones**

Este estudio demuestra que el tratamiento con Hidroferol es eficaz para lograr la normalización de los niveles de 25OH y una mejoría de los niveles de PTH, con escasos efectos secundarios.

- La significación clínica de estos hallazgos requiere mayor tiempo de seguimiento y análisis ulterior de un posible mejor control del HPT y de otros factores de comorbilidad

## ¿Es eficaz y segura la utilización del agente estimulador de la eritropoyesis metoxi-polietilenglicol epoetina beta en pacientes hipertensos de alto riesgo cardiovascular añadido con insuficiencia renal crónica?



J.A. García Donaire, J. Segura de la Morena, J.J. de la Cruz Troca<sup>1</sup>,  
C. Cerezo Olmos, L. Fernández López, L. Guerrero Llamas,

L.M. Ruilopez Urioste

Unidad de Hipertensión Arterial. Hospital 12 de Octubre.

<sup>1</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, UAM

### Introducción

La utilización de los agentes estimuladores de la eritropoyesis (AEE) se ha extendido como tratamiento habitual para el manejo de la anemia secundaria a la insuficiencia renal crónica (IRC). La hipertensión arterial se considera un efecto secundario, incluso una contraindicación al empleo de AEE. La indicación de metoxi-polietilenglicol epoetina beta ha demostrado ser eficaz para el control de la anemia de origen renal, si bien los datos sobre su eficacia y seguridad en pacientes hipertensos de alto riesgo son muy escasos.

### Objetivos

Realizar un estudio sobre la eficacia, tolerabilidad y perfil de seguridad de la indicación de metoxi-polietilenglicol epoetina beta en una cohorte de pacientes hipertensos con IRC

### Material y Métodos

Se trata de un estudio prospectivo que incluye una cohorte de 70 pacientes hipertensos de alto riesgo con IRC, en cualquier estadio, de ambos sexos, mayores de 18 años atendidos en una unidad especializada hospitalaria. Se recogió información sobre edad, sexo, peso, talla, perímetro abdominal, presión arterial (PA), antecedentes familiares y personales de enfermedad cardiovascular, hemograma y concentraciones plasmáticas de factores de riesgo cardiovascular, número y tipo de fármacos antihipertensivos. Se establecieron 1 visita basal y 3 visitas de seguimiento, a los 3 y 6 meses.

### Resultados

La etiología mayoritaria de la IRC de la muestra de 70 pacientes (Mujeres 65,7%, edad media 76.9±8.7 años) fue la enfermedad vascular renal (78,6%) y la nefropatía diabética (18,6%). El 50.1% presentaban una patología cardiovascular añadida a la renal. No se observaron diferencias significativas en cuanto a la glucemia, perfil lipídico, creatinina sérica, tasa de filtrado glomerular estimado, PTH, calcio, fósforo, sodio, potasio. La evolución de las cifras de PAS/PAD varió de 144.0±18.7/73.0±10.7 mmHg a 137.9±16.6 mmHg a los 6 meses, con diferencia significativa para la PAS (p=0.002). El hemograma varió de 11.2±0.9 a 12.3±1.3 g/l (p<0.001) a los 6 meses. Los pacientes tratados con más de un fármaco fue de 92,9%, con una media de una media de 3.4±1.3. No existieron diferencias estadísticamente significativas en la evolución del control de la HTA (p=0.232). La dosis de CERA al inicio fue de 100 mcg/mes en un 61,8 con una mediana de dosis de 100 mcg/mes, similar a lo largo del seguimiento, p=0.018. No se produjo en el seguimiento ningún ingreso, necesidad de transfusión, sangrados ni hemodiálisis, y tampoco ningún exitus.

### Conclusiones

La utilización de metoxi-polietilenglicol epoetina beta en los hipertensos de alto riesgo cardiovascular añadido, polimedicados, con anemia secundaria a IRC es altamente eficaz y segura.



## Clasificación ADQI-RIFLE en Insuficiencia Renal Aguda (IRA): ¿clasifican igual la creatinina y el filtrado glomerular?

E. Rodríguez, M.J Soler, C. Barrios, E. Téllez,  
M.J. Pascual, M.A. Orfila, J. Pascual

Servicio de Nefrología. Hospital del Mar. Parc de Salut Mar. Barcelona

80

P

### Introducción

El grupo ADQI ha propuesto el uso de la clasificación RIFLE (Risk, Injury, Failure, Loss y End-stage-renal-disease) para estadiar a pacientes con IRA mediante las determinaciones de creatinina sérica o filtrado glomerular (MDRD-4) o diuresis. Determinar si la clasificación ADQI-RIFLE, estratifica a cada paciente en el mismo estadio, independientemente si utilizamos creatinina sérica o filtrado glomerular (FG) como criterio analítico.

### Métodos

Estudio retrospectivo de 658 pacientes consecutivos con IRA en el período 2000-2004. La clasificación se realizó según los criterios ADQI-RIFLE utilizando determinaciones de creatinina y FG tras 48 h de ingreso, tomando el valor más elevado de creatinina y más bajo de FG. Para el análisis de datos se excluyeron 32 pacientes clasificados como Loss y ESRD.

### Resultados

Se han incluido 658 pacientes, 62.5% hombres (edad  $68 \pm 19$ ), la etiología más frecuente fue la isquémica (36.6%); 122 pacientes (18.5%) presentaron criterios analíticos o clínicos de diálisis, siendo la mortalidad hospitalaria de 218 (33.1%) pacientes. La utilización del FG o la creatinina sérica clasificó de forma concordante a 536 (81.5%) pacientes. La mayor discordancia se observó en los 268 pacientes en estadio *Injury* según FG, de los cuales 19 (7.1%) y 57 (21.3%) correspondían a estadio *Risk* y *Failure* respectivamente según creatinina. Por el contrario, el uso de FG o creatinina sobreclasificó como *Injury* a un número similar de pacientes en estadio *Risk*, 19 (19.6%) y 13 (14.3%), respectivamente. Ningún paciente en *Risk* se clasificó como *Failure* en ninguna de las dos escalas.

### Conclusiones

El uso de los valores de creatinina o FG en los estadios RIFLE clasifica de diferente manera a los pacientes en IRA. Es necesario evaluar la implicación clínica y pronóstica de estos pacientes discordantes para valorar la aplicabilidad de la clasificación RIFLE.



## Diferencias en el valor predictivo de la clasificación ADQI-RIFLE utilizando la creatinina sérica o el filtrado glomerular (FG) en pacientes con Insuficiencia Renal Aguda (IRA)

E. Rodríguez, C. Barrios, M.J. Soler, E. Téllez,  
M.J. Pascual, M.A. Orfila, J. Pascual

Servicio de Nefrología. Hospital del Mar. Parc de Salut Mar. Barcelona

81

P

### Introducción

La clasificación ADQI-RIFLE distribuye en estadios a los pacientes con IRA, utilizando como criterios analíticos la creatinina sérica o el FG. Evaluamos cual de los dos criterios analíticos (creatinina o FG) utilizados para establecer la clasificación RIFLE, predice mejor la mortalidad hospitalaria, la necesidad de diálisis durante el ingreso y la recuperación de la función renal en pacientes con IRA.

### Métodos

Estudio retrospectivo de 658 pacientes consecutivos con IRA en el período 2000-2004. La clasificación se realizó según los criterios RIFLE utilizando determinaciones de creatinina (RIFLE-creat) y FG (RIFLE-FG). Para el análisis de datos se excluyeron aquellos pacientes clasificados como Loss y ESRD. El valor predictivo de las dos clasificaciones se estableció mediante curvas ROC.

### Resultados

Se han incluido 658 pacientes, 62.5% hombres (edad  $68 \pm 19$ ), la etiología más frecuente fue la isquémica (36.6%); 122 pacientes presentaron criterios analíticos o clínicos de diálisis, y la mortalidad hospitalaria fue de 218 (33.1%) pacientes. En 17 (3,9%) pacientes no se observó recuperación de la función renal al alta hospitalaria. No se han observado diferencias significativas en la predicción de la mortalidad hospitalaria (área bajo la curva (AUC) de 0.60 (IC 95% 0.55-0.64) y 0.58 (IC 95% 0.53-0.63), para la clasificación RIFLE-creat y RIFLE-FG, respectivamente. Tampoco se han observado diferencias entre RIFLE-creat y RIFLE-FG *para necesidad Diálisis* (AUC 0.77 (IC 95% 0.66-0.71) y 0.71 (IC 95% 0.66-0.76) respectivamente, ni *para recuperación de Función Renal* (AUC de 0.61 (IC 95% 0.56-0.66) y 0.59 (IC 95% 0.54-0.64), respectivamente.

### Conclusiones

El valor discriminativo de la clasificación ADQI-RIFLE en pacientes con IRA es escaso para predecir la mortalidad hospitalaria y la recuperación de la función renal y levemente mejor para predecir la necesidad de diálisis. No existen diferencias significativas en el modelo si utilizamos creatinina sérica o FG para clasificar a estos pacientes.



## Hipertensión arterial secundaria al bloqueo del factor de crecimiento endotelial vascular con Bevacizumab

E. Téllez, M.J. Soler, M.J. Pascual, W. Franco<sup>1</sup>, M.A. Orfila, J. Pascual

Servicio de Nefrología y Servicio de Oncología Médica<sup>1</sup>. Hospital del Mar. Parc Salut Mar. Barcelona

82

P

### Introducción

La HTA secundaria al tratamiento con agentes anti-angiogénicos es un efecto secundario muy frecuente. El Bevacizumab, anticuerpo bloqueante selectivo del VEGF, es el fármaco más frecuentemente asociado. Evaluamos la incidencia de HTA secundaria a Bevacizumab y los factores de riesgo asociados en pacientes con tratamiento en nuestro centro.

### Métodos

Se evaluaron 33 pacientes en tratamiento activo con Bevacizumab entre enero del 2009 y marzo del 2010. Su edad  $56 \pm 18$  años, 63.6% mujeres y 36.4% hombres. Las localizaciones de las neoplasias primarias motivo del tratamiento fueron: mama 66.7% colorectal 29.6% y renal 3.7%. Sólo un 15% presentaban antecedentes de HTA previa tratada.

### Resultados

15 (45.5%) pacientes desarrollaron HTA asociada al tratamiento con Bevacizumab. Tenían una presión arterial previa significativamente más elevada y recibieron un número mayor de ciclos (Tabla). El sexo, el tipo de neoplasia y localización y la existencia de antecedentes previos de HTA no se relacionaron con el desarrollo de HTA secundaria a Bevacizumab. Los pacientes se controlaron con fármacos antihipertensivos sin precisar de la retirada del agente antiangiogénico. Los fármacos utilizados fueron: inhibidores del enzima conversora de la angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de la angiotensina II (n=8), antagonistas del calcio (n=5) y combinación de IECA y antagonistas del calcio (n=2). El tratamiento antihipertensivo normalizó las cifras tensionales en todos los casos (Presión arterial sistólica  $161 \pm 14$  mmHg al diagnóstico vs  $127$  mmHg  $\pm 8$ , post-tratamiento,  $p < 0.001$ ).

### Conclusiones

En nuestra serie la frecuencia de HTA secundaria a Bevacizumab fue de 45.5%, la máxima descrita. Este efecto secundario se correlaciona positivamente con las cifras de presión previas al tratamiento y con la dosis acumulativa del fármaco, cuantificada en número de ciclos. Es necesaria la vigilancia activa, pues el efecto se controla con facilidad con el tratamiento antihipertensivo convencional.

Variables	HTA por Bevacizumab	No HTA por Bevacizumab	P
PA sistólica previa (mmHg)	$125 \pm 10$	$118 \pm 11$	$<0,001$
Número de ciclos	$12.2 \pm 7$	$4.7 \pm 3$	0,036





## Respuesta de los neutrófilos al estímulo mediado por IgA ANCA: Comparación con la activación mediada por IgG ANCA

83

P

S. Jiménez Álvaro, M. Morgan<sup>1</sup>, J. Williams<sup>1</sup>,  
C. Savage<sup>1</sup>, R.C. Simpson<sup>2</sup>, K.E. Harman<sup>2</sup>

Servicio de Nefrología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, <sup>1</sup>Departamento Inmunorenal de la Wellcome Trust Clinic, Queen Elizabeth Hospital, Birmingham. <sup>2</sup>Departamento de Dermatología del University Hospitals Leicester, LeicesterLeicester

### Introducción

La vasculitis es una enfermedad inflamatoria caracterizada por la presencia de Anticuerpos Anticitoplasma de neutrófilo (ANCA) IgG. La interacción IgG-ANCA/neutrófilo desencadena diversos mecanismos responsables del daño endotelial, sin embargo se conoce muy poco de los IgA-ANCA.

### Materiales y Métodos

Se utilizó suero de dos pacientes (A y B) con Erythema Elevatum Diutinum (EED) (vasculitis leucocitoclástica) en los que se identificó paraproteína IgA-ANCA. Como control se utilizó suero de voluntarios sanos y de pacientes con vasculitis de pequeño vaso (VPV). Se aisló en cada muestra IgA e IgG mediante una columna de agarosa SSL-7 y otra de purificación Hi-trap, midiendo las inmunoglobulinas mediante cromatografía. Los neutrófilos se aislaron y se primaron mediante 80U/ml de TNF y 5µg/ml de citocalasa B. Posteriormente se estimularon con 200µg/ml de control negativo, IgA o IgG de cada muestra durante 120 minutos para realizar "superoxay assays" (determinación de salida de superóxido dismutasa), ó 15 minutos para realizar "degranulation assays" (salida de mieloperoxidasa).

Se examinaron mediante inmunofluorescencia indirecta para IgA-ANCA 35 muestras de VPV IgG-ANCA, y en las positivas, se determinó la presencia de PR3 y MPO mediante ELISA.

### Resultados

En los *degranulations assays*, los neutrófilos no estimulados produjeron una absorbancia de 0.18±0.07; La IgA de suero de voluntarios sanos 0.2±0.06; la del paciente A con EED de 0.75±0.59 y el paciente B 0.7±0.53; La IgG de los pacientes con VPV 0.39±0.21. Los pacientes A y B mostraron un incremento en la degranulación comparativamente a la IgA de suero normal (p=0.00004 y p=0.00003 respectivamente) y a las VPV (p=0.07 y p=0.08). En los "superoxay assays" los neutrófilos no estimulados mostraron un valor de 0.93±0.6 nmol, la IgA de suero normal 5.36±3.5, la IgA del paciente A 13.33±5.8, del paciente B 12.8±5.1 y la IgG de pacientes con VPV 9.42±8.18. Los pacientes A y B mostraron un incremento en la salida de superoxidasa comparativamente a la IgA de suero normal (p=0.002 y p=0.003 respectivamente) y en comparación con la IgG de los pacientes con VPV. La IgG aislada de los pacientes con EED no estimuló a los neutrófilos.

Diez muestras examinadas por inmunofluorescencia indirecta resultaron IgA-ANCA positivas. El 50% mostró especificidad PR3, y el 50%, MPO.

### Conclusiones

La IgA-ANCA estimula los neutrófilos de modo más potente a la IgG-ANCA, pudiendo jugar un papel en la patogénesis del EED. El 33% de las VPV IgG-ANCA son asimismo IgA-ANCA. No hemos observado correlación entre IgA-ANCA y PR3 o MPO.



## Hipotiroidismo y su relación con la enfermedad renal crónica

J. Chevarría, S. Tallón, L. López, M. Torres, K. Pérez, B. Hernández, M. Sánchez, M.A. Basterrechea, G. de Arriba

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de Guadalajara

84

P

### Propósito

El hipotiroidismo (HIP) es un trastorno crónico común en las poblaciones occidentales. Estudios previos sugieren una mayor prevalencia de anomalías de la tiroides en personas con enfermedad renal crónica (ERC). El objetivo del presente estudio fue determinar la relación existente entre la prevalencia de HIP y la ERC.

### Métodos

Estudio transversal y descriptivo durante el año 2009 en la consulta de Nefrología. Se han evaluado el diagnóstico de HYP y su relación con la ERC (TFG  $<60$  ml/min/1.72m<sup>2</sup>), comorbilidad (I. Charlson) y los factores de riesgo cardiovascular. El análisis estadístico se hizo con SPSS 17, se usó medidas de tendencia central, Chi cuadrado, T-student y relación de riesgo. Un valor de  $p < 0,05$  se consideró estadísticamente significativo.

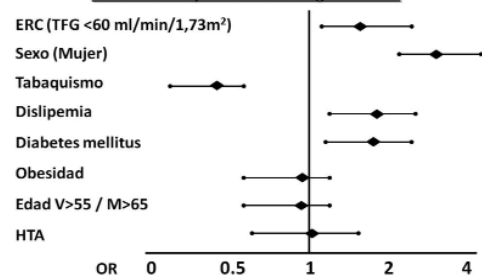
### Resultados

Se han registrado 1272 pacientes, 150 (11.8%) tuvieron HYP, de estos el 66.7% fueron mujeres, 42.5% tenían ERC, el IMC fue  $29.23 \pm 5.77$ , la edad media  $68.53 \pm 15.33$ , I. Charlson  $3.17 \pm 3.0$ , I. Charlson corregido por la edad  $6.48 \pm 3.26$ , el 73.3% tenía HTA, 21.3% era fumador, Obesidad 34%, diabetes 38.7%, Dislipemia 62%, 62% mayor de 65 años. Al evaluar la presencia de HYP se obtuvo una relación significativa con la ERC ( $p=0.0004$ ; OR:1.68 [IC95%:1.17–2.36]), sexo femenino ( $p=0.00002$ ; OR:3.06 [IC95%:2.13–4.39]), tabaquismo ( $p=0.00008$ ; OR:0.44 [IC95%:0.29–0.67]), dislipemia ( $p=0.00001$ ; OR:1.89 [IC95%:1.31–2.65]), diabetes ( $p=0.003$ ; OR:1.73 [IC95%:1.21–2.47]) y la comorbilidad ( $p=0.003$ , IC95%:0.18–0.88); sin embargo no tenía relación con la prevalencia de HTA, obesidad, IMC o la edad.

### Conclusiones

Nuestros hallazgos indican que los pacientes con hipotiroidismo presentan en un alto porcentaje ERC, pudiendo ser este un factor de riesgo de importancia al valorar un paciente. De forma concordante con otros trabajos puede haber una menor prevalencia de HIP en los pacientes con hábito tabáquico. Por tanto consideramos que es necesaria su valoración sistemática.

**Relación entre la presencia de Hipotiroidismo con la Enfermedad renal crónica y factores de riesgo vascular.**





Tratamiento inmunosupresor de la glomerulonefritis  
membranoproliferativa idiopática tipo I (GNMPI)  
con corticoides (CTC) a dosis bajas, micofenolato  
mofetil (MMF) y tacrolimus (FK)

**E. Hernández Martínez, E. Morales Ruiz, E. González Monte,  
E. Gutiérrez Martínez, N. Polanco Fernández,  
E. Gutiérrez Solís, M. Praga**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid



La GNMPI es poco frecuente, (4-6% de las Bx renales) y evoluciona hacia la IRT en más del 50% de los casos. Se han utilizado distintas opciones terapéuticas pero su tratamiento no está establecido. Nuestro objetivo es analizar nuestra experiencia en el tratamiento de la GNMPI con un esquema basado en la administración inicial de CTC a dosis bajas durante 3-6 meses y MMF durante 12-18 meses, con adición de FK en los casos de no respuesta o de MMF-dependencia. Desde Octubre/04 hasta Octubre/09 hemos tratado 5 pacientes con GNMPI, 2 varones y 3 mujeres con edad de  $42 \pm 15$  años (r:26-60). La forma de comienzo fue S. Nefrítico (SNI) en 1 caso, S. Nefrótico (SNO) en 1 caso y proteinuria no nefrótica con microhematuria en 3 casos, de los que dos evolucionaron a SNO en los siguientes meses. Dos pacientes tenían hipertensión y 1 insuficiencia renal. Se instauró tratamiento con CTC, durante  $3.6 \pm 1.3$  meses, y MMF. En la evolución posterior, de 3 pacientes con SNO: uno alcanzó remisión completa (RC) en 6 meses y se retiró MMF a los 18 meses; otro alcanzó RC a los 12 meses desarrollando posteriormente MMF dependencia con aumento de proteinuria al reducir MMF. Se añadió FK y 4 meses después se suspendió el MMF, estando actualmente en RC con FK en retirada; el tercero presentó remisión parcial (RP) al tercer mes e incremento de la proteinuria a rango nefrótico en el sexto mes. Se añadió FK, estando actualmente en RP con FK. La paciente con proteinuria no nefrótica alcanzó proteinuria  $<0.3$  a los 12 meses y se retiró MMF a los 18 meses. El paciente con SNI alcanzó RC en 6 meses y se retiró MMF a los 12 meses con recidiva del SNI a los 2 meses. Se reinició MMF con nueva RC al 6º mes. Actualmente sigue con MMF. Aunque nuestra serie es pequeña, el tratamiento con CTC a dosis bajas y MMF, combinado con FK en casos de falta de respuesta o MMF-dependencia puede ser una buena opción terapéutica en estos pacientes.



## Empresas colaboradoras

FRESENIUS MEDICAL CARE ESPAÑA

ABBOTT LABORATORIES S.A.

SHIRE

JANSSEN CILAG S.A.

HOSPAL ADVANCING THERAPIES S.A.

GAMBRO S.A.

GENZYME

LABORATORIOS NOVARTIS

AMGEN

ROCHE FARMA

BAXTER S.L.

NIPRO EUROPE S.A.

PALEX MEDICAL

BELLCO S.R.L. SUCURSAL EN ESPAÑA

SANDOZ BIOPHARMACEUTICALS

LABORATORIOS RUBIÓ S.A.

ASTELLAS PHARMA S.A.

OTSUKA PHARMACEUTICAL S.A.





■ Colaboraciones Especiales



Fresenius Medical Care

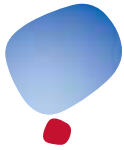


JANSSEN-CILAG



**Abbott**  
Renal Care

**Shire**



Otsuka

**HOSPAL**



**GAMBRO**

genzyme



NOVARTIS

**AMGEN**



astellas  
Leading Light for Life



JANSSEN-CILAG, S.A.  
[www.janssen-cilag.es](http://www.janssen-cilag.es)