

## 196.7

**Biopsia renal en decúbito supino, resultados de nuestra experiencia**

María Pilar Martin-Azara\*, Vanesa Guerrero, Yndra Diaz, Rafael Alvarez

*Servicio de Nefrología, HCU Lozano Blesa, Zaragoza, España*

E-mail: [pmazara@telefonica.net](mailto:pmazara@telefonica.net) (M.P. Martin-Azara).

**Introducción:** La biopsia renal es una técnica imprescindible para el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de las enfermedades renales. Clásicamente se ha utilizado para su realización la posición en decúbito prono. Desde que se realizan en nuestro hospital de forma ecodirigida, la posición utilizada es el decúbito supino lateral, llamada posición de Valdivia.

Presentamos nuestra experiencia en 176 pacientes.

**Material:** Un total de 107 hombres y 69 mujeres con biopsia realizada por nefrólogo, de forma ecodirigida en tiempo real, guiada con pistola automática de 18 G.

**Resultados:** Se biopsian indistintamente ambos riñones, con una media de 3 cilindros y 15 glomérulos, en los cuales no ha habido complicaciones mayores. Fueron diagnósticas en un 99% de los casos.

**Conclusiones:** La realización de biopsia renal ecodirigida en posición decúbito supino lateral es una técnica segura y resulta mucho más confortable para el paciente, con la que se obtienen unos resultados óptimos.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.dialis.2015.04.009>

## 196.8

**Cistatina C como predictor de mortalidad en la población hipertensa extremeña**

Miguel Ángel Bayo<sup>a,\*</sup>, Boris Gonzales Candia<sup>a</sup>, Egdar Chavez<sup>a</sup>, Francisco Garcia Gallego<sup>b</sup>, Cándido Mena<sup>b</sup>, Antonio Cidoncha<sup>c</sup>, Nicolás Roberto Robles<sup>a</sup>, Emilio Sanchez Casado<sup>a</sup>, Juan José Cubero<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Servicio de Nefrología, Hospital Infanta Cristina, Badajoz, España*

<sup>b</sup> *Centro de Salud José María Álvarez, Don Benito, España*

<sup>c</sup> *Servicio de Bioquímica Clínica, Hospital de Don Benito-Villanueva de la Serena, Badajoz, España*

E-mail: [nrrobles@yahoo.es](mailto:nrrobles@yahoo.es) (M.Á. Bayo).

**Objetivos:** La cistatina C ha cobrado importancia en los últimos años como parámetro para medir el riesgo renal y cardiovascular. Sin embargo, existen escasos datos sobre su utilidad en la población española. Hemos realizado el seguimiento de un grupo de pacientes atendidos en Atención Primaria a los cuales se midió este parámetro.

**Diseño y métodos:** Estudio prospectivo de pacientes atendidos en Atención Primaria en el año 2008 y primera mitad del 2009. En total se reclutó a 142 enfermos, con una edad media de  $64,2 \pm 14,6$  años; el 59,2% eran varones. En todos los casos se determinó cistatina C y se calculó a partir de esta el filtrado glomerular (FG) por la fórmula de Hoek. También se analizó la creatinina sérica y se estimó el FG

mediante la fórmula CKD-EPI. El objetivo primario fue un combinado de la incidencia de muerte y eventos cardiovasculares en la población estudiada.

**Resultados:** En total se produjeron 29 eventos en el grupo estudiado (20 eventos cardiovasculares, 4 de ellos mortales y 9 muertes no cardiovasculares). La *odds ratio* del objetivo combinado fue 5,74 para el último cuartil de la cistatina C (pacientes con cistatina C > 1) ( $p=0,002$ ), 6,44 para el FG calculado de cistatina ( $p=0,008$ ) y 5,59 para el FG estimado por CKD-EPI ( $p=0,002$ , prueba de Mantel-Haenszel).

**Conclusiones:** La cistatina C mostró una asociación significativa con la mortalidad general y la incidencia de eventos cardiovasculares dentro de la población española. Sin embargo, esta no fue mayor que la estimación de FG a partir de la creatinina.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.dialis.2015.04.010>

## 196.9

**Cistatina C como signo de riesgo de enfermedad renal**

Boris Gonzales Candia<sup>a</sup>, Edgar Chavez<sup>a</sup>, Miguel Ángel Bayo<sup>a</sup>, Juan Lopez Gomez<sup>b</sup>, Antonio Cidoncha<sup>c</sup>, Nicolás Roberto Robles<sup>a,\*</sup>, Emilio Sanchez Casado<sup>a</sup>, Juan José Cubero<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Servicio de Nefrología, Hospital Infanta Cristina, Badajoz, España*

<sup>b</sup> *Servicio de Bioquímica Clínica, Hospital Infanta Cristina, Badajoz, España*

<sup>c</sup> *Servicio de Bioquímica Clínica, Hospital de Don Benito-Villanueva de la Serena, Badajoz, España*  
E-mail: [nrrobles@yahoo.es](mailto:nrrobles@yahoo.es) (N.R. Robles).

**Objetivos:** En los últimos años se ha comprobado que la cistatina C es un marcador de riesgo cardiovascular, así como un parámetro de función renal sensible y específico, superior a la creatinina sérica. Se recomienda medir la cistatina C en los pacientes en estadio IIIa medido por creatinina si no existen otros marcadores de daño renal. Hemos valorado la capacidad de detección de riesgo renal en pacientes con creatinina normal.

**Diseño y métodos:** Se ha reclutado una muestra de 738 pacientes (edad media  $58,7 \pm 14,6$  años) atendidos en nuestro servicio en los que se había analizado cistatina C, creatinina, microalbuminuria y proteinuria en orina de 24 h. El filtrado glomerular (FG) se ha calculado por la fórmula MDRD4-IDMS y por la fórmula de Hoek. Un total de 256 de los enfermos eran diabéticos, de 457 varones. Se consideró creatinina normal <1,4 en los varones y <1,2 en las mujeres.

**Resultados:** De la muestra total, 422 enfermos presentaban creatinina normal. De ellos, 47 según la fórmula de Hoek y 64 según la MDRD presentaban FG < 60 ml/min; sin embargo, 121 pacientes presentaban cistatina C elevada (69 de ellos con un FG > 60 ml/min por MDRD). Cuando se analizó la prevalencia de microalbuminuria/proteinuria se comprobó que esta era del 68,5% en los pacientes con cistatina elevada frente al 40,1% ( $p < 0,01$ ) en los pacientes con albuminuria normal. En los pacientes con creatinina normal y FG > 60 ml/min la prevalencia de albuminuria elevada

era 66,7% si la cistatina estaba elevada y 39,2% cuando la cistatina era normal ( $p < 0,01$ ).

**Conclusiones:** En pacientes con creatinina normal es frecuente encontrar la cistatina C elevada incluso en presencia de un FG  $> 60$  ml/min. En estos casos es más frecuente la presencia de albuminuria patológica. La cistatina C parece un marcador de riesgo renal superior a la creatinina sérica y al cálculo del FG.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.dialis.2015.04.011>

196.10

### Deficiencia funcional de hierro en pacientes de hemodiálisis. Utilidad de la hemoglobina reticulocitaria y recuento de reticulocitos inmaduros



Manuel Benítez<sup>a,\*</sup>, Eva Rodríguez<sup>a</sup>,  
Francisco Ruiz<sup>a</sup>, Antonio Palma<sup>b</sup>,  
Gloria García-Donas<sup>b</sup>, Antonio Amián<sup>b</sup>,  
Cándido Suárez<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Nefrología, Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva, España

<sup>b</sup> Servicio de Hematología, Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva, España

E-mail: [manuelbenitezsanchez@gmail.com](mailto:manuelbenitezsanchez@gmail.com) (M. Benítez).

**Introducción:** El contenido de hemoglobina de los reticulocitos (RET-He), que tienen una vida media en sangre de 24-48 h, refleja casi en tiempo real la disponibilidad de hierro para la eritropoyesis en médula ósea y su monitorización puede ser el biomarcador ideal de la respuesta a la ferroterapia y EPO. El receptor soluble de la transferrina (sTfR) no se afecta por la inflamación y el índice de ferritina = receptor soluble de la transferrina (sTfR)/(log ferritina) es el marcador más fiable de ferropenia cuando coexisten anemia de trastorno crónico y ferropenia.

Los reticulocitos inmaduros (HFR) tienen alto contenido celular de ARN, lo que sirve para detectarlos por su alta fluorescencia en la citometría de flujo.

**Objetivo:** Monitorizar la respuesta a la ferroterapia iv y EPO con estos nuevos parámetros.

**Pacientes y métodos:** En 51 pacientes prevalentes de hemodiálisis determinamos PCR, índice de ferritina, RET-He y HFR por citometría de flujo (Sysmex 500 XE).

**Resultados:** El 28% presentaba ferropenia funcional (RET-He  $< 28$  pg/ml). El 80% presentaba ferropenia con sTfR/log ferritina  $> 0,5$  (todos tenían PCR elevada); el 25% tenía anemia de trastorno crónico, con sTfR/log ferritina  $< 1,5$ . En el 27%, el n.º de reticulocitos fue  $> 100.000$  y estaba asociado a mayor nivel de albúmina, mayor dosis de EPO, mayor sTfR e índice de ferritina más alto. En el 73%, la anemia era arregenerativa (n.º reticulocitos  $< 100.000$ ). Encontramos correlación lineal positiva entre dosis de EPO y sTfR, EPO y reticulocitos HFR, y correlación lineal negativa entre EPO y RET-He. Hubo correlación positiva entre el número de reticulocitos y sTfR. La ferroterapia iv se asoció a RET-He más bajos, y la sTfR y el índice de ferritina más altos.

**Conclusiones:** Un alto porcentaje de HFR indica buena respuesta a EPO. RET-He es el parámetro más sensible de respuesta a Fe iv.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.dialis.2015.04.012>

196.11

### Eficacia y optimización de tiempos de administración de carboximaltosa férrica en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada para el tratamiento de la anemia



Esther García, José Luis Merino\*, Blanca Bueno, Ángeles Romero, Yésika Amézquita, Alicia Gómez, Vicente Paraíso

Sección de Nefrología, Hospital Universitario del Henares, Coslada, Madrid, España

E-mail: [jluis.merino@salud.madrid.org](mailto:jluis.merino@salud.madrid.org) (J.L. Merino).

**Introducción:** La carboximaltosa férrica (CMF) es una formulación de hierro intravenosa (iv) segura y de fácil administración, de la que se puede administrar hasta un gramo iv en una sola sesión, lo que permite ahorro de tiempo de los pacientes y de enfermería. Presentamos los resultados de su administración en una consulta de enfermedad renal crónica (ERCA), analizando sus resultados y la repercusión en la carga de trabajo del personal de enfermería.

**Material y métodos:** Se analizó a todos los pacientes en seguimiento en consulta de ERCA en nuestro centro desde enero de 2011 hasta diciembre de 2014 que habían recibido CMF iv. Se registraron sus datos basales y los resultados clínicos y analíticos a los 6 meses.

**Resultados:** Fueron identificados 85 pacientes en ese periodo. Edad media de  $72 \pm 12$  años, con un filtrado glomerular estimado basal de  $28 \pm 11$  ml/min y a los 6 meses de  $30 \pm 11$  (p: n.s). La hemoglobina basal y a los 6 meses fueron de  $10 \pm 4$  y  $11 \pm 3$  g/dl, respectivamente (p:  $< 0,001$ ). El hematocrito basal y final fueron:  $34 \pm 4$  vs.  $39 \pm 6\%$  (p:  $< 0,001$ ). Los niveles de ferritina e índice de saturación de transferrina basales vs. 6 meses fueron respectivamente:  $88 \pm 97$  vs.  $308 \pm 327$  ng/ml (p:  $< 0,001$ ) y  $11,2 \pm 6$  vs.  $22,3 \pm 11$  (p:  $< 0,001$ ). Dado que el tiempo medio de administración de cualquier formulación de hierro iv es de 30 min, la estimación según el número de administraciones es de un ahorro de 85 y 170 h en estos 4 años si se compara con formulaciones que requieren de 3 a 5 sesiones, respectivamente. A su vez el número de punciones se ha reducido, sin observarse complicaciones asociadas.

**Conclusiones:** La CMF es segura y eficaz, con una recuperación de los niveles de hemoglobina y de los depósitos de hierro. Su facilidad de administración ha permitido ahorros sustanciales de tiempo. Esto, junto a sus escasos efectos secundarios, la hacen idónea para la administración ambulatoria.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.dialis.2015.04.013>