

85

SUPERVIVENCIA A LARGO PLAZO DE PACIENTES QUE INICIAN TERAPIA SUSTITUTIVA RENAL: FACTORES PREDICTORES DE SUPERVIVENCIA PARA PACIENTES AÑOSOS (≥65) Y JÓVENES (<65).
 P.Rebollo, F.Ortega, J.Baltar, J.Álvarez-Grande.
 Servicio de Nefrología-I, Hospital Central de Asturias. Instituto "Reina Sofía" de Investigación Nefrológica. Oviedo.

INTRODUCCIÓN: Identificar las condiciones del paciente al inicio de la Terapia Sustitutiva Renal (TSR) que son determinantes de supervivencia a largo plazo sería de gran ayuda para el nefrólogo en su práctica clínica habitual.

MATERIAL Y MÉTODOS: Con el objetivo de determinar los factores predictores de supervivencia de pacientes en Terapia Sustitutiva Renal (TSR), se estudiaron 468 pacientes, 288 varones y 180 mujeres, con edad media (+DS) 56,188 ± 14,12 años (157 pacientes añosos ≥65 años-33,5%), que iniciaron TSR entre 1985 y 1994 permaneciendo al menos tres meses en programa de diálisis-trasplante. Tiempo de seguimiento: 74-192 meses. Parámetros evaluados al inicio de la TSR: diagnóstico principal; situación funcional (SF) dividida en 3 niveles: SF-1= Escala de Karnofsky 0-50; SF-2=60-80; SF-3=90-100; comorbilidad usando un índice específico; tiempo medio en cada modalidad de TSR; hemoglobina, urea, creatinina, proteínas totales y albúmina en suero.

RESULTADOS: La supervivencia acumulada a 1,5,10 y 15 años para la muestra completa fue: 79%, 50%, 33% y 23% (≥65 años: 83%, 38%, 11%, 6%) (<65 años: 91%, 65%, 46%, 32%). El tiempo mediano de supervivencia fue de 73 meses (95%IC= 63-83) para la muestra completa; 42 m. (95%IC=33-51) para añosos, y 109 m. (95%IC= 86-132) para jóvenes. Se ajustaron dos modelos de Regresión de Cox: para la muestra completa y para los pacientes añosos:

MUESTRA COMPLETA (N=468)				
	Odds Ratio	95%Interv.Confian.	p	
Mujer	0,69	0,55	0,89	0,004
Diabetes M.	1,60	1,22	2,12	0,000
SF-1	2,57	1,55	4,28	0,000
SF-2	1,56	1,22	2,00	0,000
Transplante	0,16	0,11	0,22	0,000

PACIENTES AÑOSOS (N=157)				
	Odds Ratio	95%Interv.Confian.	p	
Diabetes M.	1,57	1,02	2,40	0,040
SF-1	9,97	4,69	21,21	0,000
SF-2	2,68	1,83	3,92	0,000
Transplante	0,12	0,02	0,88	0,037

CONCLUSIÓN: La Situación Funcional de los pacientes que inician TSR, medida por el nefrólogo usando un método muy simple, el diagnóstico de Diabetes Mellitus y el recibir un trasplante renal son importantes predictores independientes de la mortalidad.

86

PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC) AVANZADA QUE NO INICIAN DIÁLISIS. UN PROBLEMA CLÍNICO COMÚN.

M.García, A.Rodríguez Jornet, J.Almirall, E.Ponz, J.C.Martínez.
 Hospital de Sabadell. Corporació Parc Taulí.

INTRODUCCIÓN: La universalización del sistema sanitario público, el aumento de la utilización hospitalaria y el envejecimiento progresivo de la población está generando la aparición frecuente de pacientes con IRC muy avanzada que por su pluripatología i en muchos casos con participación personal no se incluyen en programas crónicos de diálisis.

OBJETIVO. Presentar nuestra experiencia en los últimos 9 años sobre pacientes con IRC muy avanzada que no entran en diálisis recibiendo un tratamiento paliativo.

MÉTODO. Durante el período 1992-2000 hemos realizado un registro prospectivo de pacientes con IRC muy avanzada (Cl. Creatinina < 10 ml/min.).

RESULTADOS. Detectamos 417 pacientes de los cuales 329 (79%, edad media de 62,26 años) entraron en programa crónico de diálisis y 88 pacientes (21%, edad media 80,81 años) no iniciaron diálisis, recibiendo manejo paliativo. La principal comorbilidad de los pacientes no-dializados fue: enfermedad cerebro-vascular 48%, insuficiencia cardíaca crónica 48%, arteriopatía periférica 31%, diabetes mellitus 26%, cardiopatía isquémica 22%, artropatía invalidante 64%. El 62% de los pacientes no se valían por sí mismos (según la escala de Gutman Grado 4: 44% y grado 5: 18%). Los motivos principales para la no inclusión en diálisis fueron: deterioro crónico general con incapacidad de cuidar de sí mismo (41%), decisión personal (30%), incompetencia mental persistente (15%) y pronóstico mortal a corto plazo (25%). A veces coexistieron diferentes motivos y siempre hubo consentimiento familiar.

CONCLUSIÓN. La presencia de pacientes con IRC avanzada que no se plantean como candidatos a diálisis es un problema que requiere un abordaje bioético i siempre un manejo paliativo.

87

HOMOCISTEINA Y OTROS FACTORES DE RIESGO VASCULAR EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL Y EN PREDIÁLISIS

Antonio Molina, * Mª Luisa Arranz, Concha Ruiz, * Nuria Fernández, Antonio de Paula, Antonio Rodrigo, Mª Eugenia Plagaro, Carmen Pérez, Begofa Alaguero.
 Sección de Nefrología. * Servicio de Análisis Clínicos.
 Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid. España.

INTRODUCCIÓN. Existen cada vez más evidencias acerca de que las concentraciones de homocisteína superiores a 12 mcmol/L en ayunas o superiores a 30 mcmol/L después de una sobrecarga de metionina aumentan el riesgo de accidentes cardiovasculares.

OBJETIVOS. Conocer los niveles sanguíneos de homocisteína en ayunas en la población en programa de diálisis peritoneal (DP) y en situación de prediálisis (preD), así como su relación con otros conocidos factores de riesgo vascular.

PACIENTES. Han sido 30 pacientes, 17 hombres y 13 mujeres, edad entre 22 y 78 años (media ± DE: 57,9 ± 14,3). Enfermedades renales primarias: glomerulonefritis (11), diabetes mellitus (6), no filiada (3), nefropatía intersticial (2), tuberculosis renal (2), nefroangiosclerosis (2), poliquistosis renal del adulto (2), reflujo vésico-renal (1), nefropatía isquémica (1). Veinte pacientes estaban en programa de DP y 10 en situación de preD. El tiempo en DP varió entre 1 y 42 meses (18,85 ± 13,1). Ningún enfermo tomaba medicación que pudiera aumentar los niveles de homocisteína.

MÉTODOS. Se han estudiado tensión arterial sistólica y diastólica, aclaramiento de creatinina, función renal residual, índice de masa corporal, índice cardiotorácico, homocisteína, colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL, cociente LDL/HDL, triglicéridos, Lp (a), glucosa, hemoglobina glicosilada (Hb1Ac), microalbuminuria, vitamina B12 y ácido fólico.

RESULTADOS. El 93% estaba recibiendo medicación antihipertensiva. La diabetes mellitus estuvo presente en el 27%. El 13% eran fumadores y el 10% hacía vida sedentaria. El 10% tenía antecedentes familiares de enfermedades vasculares. Los niveles de homocisteína oscilaron entre 13,13 y 38,8 mcmol/L (22,45 ± 5,78); los valores normales en nuestro laboratorio han sido de 5-13 mcmol/L (en mujeres 4,5-11,5 mcmol/L). No encontramos diferencias significativas en los niveles de homocisteína entre los diversos grupos estudiados. Encontramos correlación entre niveles de homocisteína y ácido fólico (-0,5266, P = 0,004).

CONCLUSIONES. Los niveles de homocisteína en los pacientes con insuficiencia renal, tanto en situación de preD como en DP, supera 2 veces los niveles de la población normal. La frecuencia del resto de los factores de riesgo vascular no es importante, excepto en lo que se refiere a la hipertensión arterial, que por otra parte permanecía aceptablemente controlada. La correlación entre la homocisteína y el ácido fólico nos invita a realizar un ensayo clínico controlado sobre los efectos del ácido fólico en la morbilidad y mortalidad cardiovascular.

88

NIVELES PLASMÁTICOS DE TGFβ1 Y ÓXIDO NITRICO (NO) EN INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y DIÁLISIS

T. Doñate, A. Herreros, E. Martínez, J. Martínez, E. Andres, R. García, A. Ortiz*, A. de Prado*, M. Camacho*, L. Vila*, JM. Pou*
 Servicio de Nefrología, Fundació Puigvert. * Departament de Investigació de Endocrinologia, H. Sant Pau, Universitat Autònoma, Barcelona.

El TGFβ1, citokina directamente relacionada con la proliferación celular endotelial y mesangial, podría ser considerado como marcador de evolución de nefropatía y de lesión endotelial a nivel de pared vascular. Cambios en los niveles o en la actividad del óxido nítrico (NO), importante vasodilatador, podría jugar un papel importante en la enfermedad cardiovascular.

Objetivo: Valorar los niveles de TGFβ1 y de NO en Insuficiencia Renal Crónica y Diálisis

Material y Métodos. Se estudian 80 pacientes distribuidos en tres grupos: 14 pacientes con aclaramiento de creatinina (Ccr) 50 - 30 ml/min/1.73m², 8v/6m, edad 48,8±14,9 a.

31 pacientes con Ccr < 30 ml/min/1.73m², 19v/12m, edad 51,2±11,7 a.

35 pacientes en diálisis, 19v/16m, edad 54,6±9,5 a.

Se compararon con 57 controles sanos, 32v/25m, edad 54,9±7,8 a. Ninguno de ellos era diabético.

Se determinó TGFβ1 por ELISA (Promega) y NO mediante el método de nitritenitrato (Cayman)

Resultados:

	TGFβ1 (Ng/ml)	
Control	6,81	P<0,005 vs control
Ccr 50-30 ml/min/1.73m ²	11,3	
Ccr <30 ml/min/1.73m ²	12,4	
Diálisis	11	

Conclusiones:
 1.- Los niveles de TGFβ1 son significativamente más elevados en pacientes afectos de IRC y tratados con diálisis (P<0,005, r:0,42) respecto al grupo control
 2.- No encontramos diferencias significativas de TGFβ1 y NO entre los pacientes con IRC y diálisis
 3.- No encontramos correlación entre niveles de NO y grado de insuficiencia renal (r:0,21, p<0,19)

ESTRÉS OXIDATIVO PROTEICO EN INSUFICIENCIA RENAL Y DIÁLISIS.

T. Doñate, A. Herreros, E. Martínez, J. Martínez, E. Andrés, R. García, A. Ortiz**, A. de Prado**, JM. Pou**, R. Pamplona*, M. Portero Otín*, MJ. Bellmunt* Serv. Nefrología, Fundació Puigvert. *Dep. Ciències Mèdiques, Universitat de Lleida. **Dep. Investigació de Endocrinologia, H. Sant Pau, U.A. Barcelona.

El aumento del estrés oxidativo descrito en la insuficiencia renal y diálisis se ha implicado en la incidencia de enfermedad cardiovascular asociada a modificaciones proteicas con aumento de la oxidación de carbohidratos y proteínas que producen notables cambios en la estructura y función de muchos componentes celulares. Las reacciones oxidativas más frecuentes implican a radicales libres intermediarios que participan de forma directa o indirecta en la respuesta inflamatoria ampliada debido a la bioincompatibilidad de las soluciones de diálisis que empeoran el estado prooxidante de la uremia.

Objetivo: Valorar el nivel de oxidación proteica en pacientes con diferentes grados de insuficiencia renal (IRC), Hemodiálisis (HD) y Diálisis Peritoneal (DP)

Material y Métodos: 32 pacientes con IRC: 7 pac. 6v/1m, edad 61,8 a. (34-86), Ccreat.>25 ml/min/1.73m² 12 pac. 8v/4 m, edad 57 a. (33-73), Ccreat.25-11 ml/min/1.73m² y 13 pac. 8v/5 m, edad 54,2 a.(20-77), Ccreat.<10 ml/min/1.73m² 21 pacientes en DP, 10v/11m, edad 59,9 a. (16-84) tiempo DP 38±8 m. 42 pacientes en HD, 25 v/17 m, edad 60,5 a. (38-86) tiempo HD 51±12m. La concentración carbonilos proteicos se determinó por ELISA. **Resultados:**

Ccr ml/min/1.73m ²	Carbonilos proteicos (nmol/mg)	
>25	0.098±0.008	
25 - 11	0.1066±0.02	
<10	0.1203±0.02	P> 0.05 ANOVA
No diálisis	0.1265±0.04	
Diálisis	0.1594±0.03	t Student P< 0.0001
DP	0.1452±0.03	
HD	0.1665±0.04	t Student P< 0.0001

Conclusiones 1.- La concentración de carbonilos proteicos aumenta significativamente con el descenso del filtrado renal. Con lo que la uremia per se, ya sea por descenso del aclaramiento, ya sea por la alteración de reacciones enzimáticas, incrementa el estrés oxidativo proteico

2.- La diálisis se asocia con mayor aumento de carbonilos proteicos

3.- Los pacientes en DP presentan niveles de carbonilos proteicos significativamente menores que los de HD, en parte por mantener mayor función renal residual, en parte por mayor estrés oxidativo proteico asociado a la técnica de hemodiálisis

CARCINOMA DE CELULAS RENALES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL COEXISTENTE: COMPARACION DE LOS HALLAZGOS CLINICOPATOLOGICOS EN PACIENTES PREDIALISIS Y EN AQUELLOS RECIBIENDO DIÁLISIS Y TRASPLANTE RENAL

Peces R, Costero O, Martínez-Ara J, Miguel J L, Arrieta J, Górriz J L, Picazo ML, Fresno M. Servicios de Nefrología y Anatomía Patológica, Hospital Central de Asturias. Oviedo. Hospital Aránzazu, San Sebastián. Hospital Dr. Peset, Valencia. Hospital La Paz. Madrid.

Los sujetos sometidos a diálisis crónica tienden a desarrollar enfermedad quística adquirida (EQA), que puede desembocar en el desarrollo de carcinoma de células renales (CCR). Sin embargo, hasta ahora no se han investigado los factores de riesgo para el desarrollo de CCR en pacientes con enfermedad renal coexistente prediálisis. El objetivo del estudio fue el de evaluar los hechos clinicopatológicos del CCR en pacientes con enfermedad renal coexistente prediálisis, y en aquellos sometidos a diálisis crónica y trasplante renal. Identificamos 33 riñones de 32 pacientes con CCR y enfermedad renal asociada. Los 33 CCR fueron comprobados y clasificados histológicamente después de nefrectomía radical o parcial (30 pacientes) y autopsia (2 pacientes). 19 de los 33 riñones de pacientes con CCR tenían enfermedad renal coexistente y no estaban en terapia renal sustitutiva (TRS), y 14 recibieron diálisis o diálisis seguida por trasplante renal (6 pacientes) al tiempo del diagnóstico del CCR. En el conjunto de pacientes existió un predominio de varones (73 %). Entre los 33 riñones hubo un amplio espectro de enfermedades renales asociadas, con una preponderancia de nefrosclerosis (30 %). En contraste con el grupo de CCR prediálisis, el grupo de diálisis y trasplante tenía un tiempo más prolongado de enfermedad renal (16.7 ± 5.1 vs. 3.5 ± 5.0 años, p < 0.05), mayor frecuencia de EQA (100 % vs. 26 %, p < 0.0001), mayor frecuencia de CCR de tipo papilar (43 % vs. 10 %, p < 0.05) y mayor frecuencia de tumor multifocal (43 % vs. 5 %, p < 0.05). En conclusión, los CCR en pacientes con EQA, en relación con largo tiempo en TRS, pueden ser diferentes de los carcinomas desarrollados en pacientes sin quistes, o con pocos quistes adquiridos y una historia más corta de enfermedad renal. Tanto en los pacientes con CCR y enfermedad renal coexistente prediálisis, como en los pacientes tratados con diálisis y trasplante, los principales factores de riesgo para el desarrollo de CCR fueron el sexo masculino, la duración de la enfermedad renal y la presencia de EQA. La presencia de nefrosclerosis y el trasplante renal pueden ser factores de riesgo adicionales e independientes.

MANEJO DEL ACCESO PARA DIÁLISIS EN LA CONSULTA DE PREDIALISIS. EXPERIENCIA DE UN GRUPO MULTIDISCIPLINAR.

Portolés J, Gruss E, Jiménez P*, Del Río JV*, Fernández G, López-Revuelta K, Hernández T, Del Cerro J*, V Barrio. Nefrología, Cirugía* Rx Vascul* FH Alcorcón. Madrid.

El número de pacientes que inician diálisis con accesos temporales continúa siendo elevado. Presentamos la experiencia de la creación de un grupo multidisciplinario en la valoración y construcción del acceso de diálisis en una consulta específica de prediálisis (PRED) que atiende un área de 400.000 habitantes. Los pacientes seguidos durante 2 años han sido 162 con las siguientes características: Edad media 65 años (87-19), 60% varones, 30.6% diabéticos. El CCr medio en el momento de la remisión fue de 16.7 ml/m (7-30). Los paciente fueron remitidos desde distintas áreas: Urgencias 5.3%, Atención Primaria: 34.9%, Otra Nefrología 23%, Esp. Medica 25%, Otros 5.3%. La evolución de los pacientes ha sido: 62 han iniciado HD, 17 DP y 83 siguen en PRED. Los que siguen en PRED llevan 15.7 meses de seguimiento (1-30.9) y de ellos 21 tienen hecho un acceso vascular de forma ambulatoria (AV): 9.5 % Gore El tiempo medio de funcionamiento del AV es de 11 meses (1-25) y mantienen un CCr de 13,1 (9-17).

Las características de los 62 pacientes que ya han iniciado HD son: Edad media 67,5 años (rango 23-85), 64.6% varones, 38% diabéticos. Fueron remitidos con un CCr inicial de 13.9 ml/min (7.5-29.5) desde distintas áreas: Urgencia 6.3%, Atención Primaria: 46.8%, Otra Nefrología 16.5%, Esp. Medica 20.1% Otros 10.1%. El seguimiento medio hasta iniciar HD fue 7.1 meses (rango 1-23). Al empezar HD, tenían valoración quirúrgica para AV el 96,8%: El 88,7% disponía de AV funcional tipo FAV o Gore (84,3% desarrollado), 7,6% tenía Catéter Tunelizado electivo (3.2% por incapacidad para DP al inicio tras preparación). Sólo el 3,2% comenzó con catéter temporal sin otro acceso permanente. El total de catéteres temporales al inicio de HD es de solo un 7,7% de los pacientes que habían sido valorados en PRED. Tres AV se trombosaron en PRED, realizándose un 2º AV utilizable al inicio de HD. La relación FAV/Gore fue del 76%. El tiempo desde primera consulta de prediálisis hasta la realización de AV fue 1.8 meses (rango 1-18) y el tiempo de maduración 5.3 meses.

Conclusiones: La creación de un grupo multidisciplinar motivado ha permitido resultados óptimos de AV a pesar de un tiempo de seguimiento corto y de una remisión tardía a la consulta de PRED. Se ha minimizado el uso del AV temporal reduciendo ingresos, complicaciones y coste.

EFICACIA DE LA FERROTHERAPIA INTRAVENOSA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL PREDIALISIS.

Molina Núñez M¹, De Gracia Guindo MC², García Hernández MA¹, Pérez Silva FM¹, Navarro Parreño MJ¹.

¹Hospital Santa María del Rosell; ²Nefroclub Carthago.

INTRODUCCIÓN. El tratamiento con hierro oral en el paciente con insuficiencia renal suele tener pobres resultados, debido a la mala tolerancia y al bajo índice de cumplimiento asociados.

OBJETIVOS. Evaluar la eficacia de la administración de hierro intravenoso en pacientes con insuficiencia renal prediálisis tratados con eritropoyetina, con deficiente respuesta o baja tolerancia al tratamiento con hierro oral.

MATERIAL Y MÉTODOS. Se administra 500 mg de gluconato ferroso a 50 pacientes (57 tratamientos) con deficiente respuesta (definida como ausencia de incremento en la ferritina en más de 50 mg/dl y en la hemoglobina mas de 1 gr/dl) al tratamiento con hierro oral, en tratamiento con eritropoyetina, desde marzo de 1999 hasta diciembre de 2000. Se determinan ferritina (FER) y hemoglobina (Hb) séricas antes del tratamiento y a los dos meses de su administración. Análisis estadístico: estadísticos descriptivos, t de student para diferencia de medias.

RESULTADOS.

Análisis de la muestra. 50 pacientes, 28 hombres y 22 mujeres. Edad: 64,98 (36-87) años. Aclaramiento de creatinina: 18,74 (9,65-43,1). Enfermedad de base: nefropatía diabética 30%, nefropatía hipertensiva 18%, glomerulonefritis 16%, nefritis intersticial crónica 10%, desconocida 20%, otras 6%. Tratamiento previo: proteínsuccinato, equivalente de hierro elemento 80 (40-120) mg/día según tolerancia, y eritropoyetina 2456,16 (1000-5000) unidades por semana, durante 3,05 (2-4) meses. Antes de tratamiento oral, FER 77,65 ± 30,55 mg/dl y Hb 10,57 ± 0,72 gr/dl. Después del tratamiento oral, FER 68,95 ± 32,28 mg/dl y Hb 10,41 ± 0,71.

Resultados. Ferroterapia intravenosa. 500 mg de gluconato ferroso. Eritropoyetina 2.280,7 (1000-5000) unidades/semana. FER antes del tratamiento 67,73 ± 31,63 mg/dl, después del tratamiento 161,3 ± 70,09 mg/dl (p<0,001); Hb antes del tratamiento 10,4 ± 0,73 gr/dl, después del tratamiento 11,79 ± 1,38 gr/dl (p<0,001). Se constatan 3 episodios de flebitis.

CONCLUSIONES. La administración de una dosis de carga de gluconato ferroso es una alternativa eficaz en pacientes prediálisis tratados con eritropoyetina, con pobre respuesta o intolerancia al hierro oral. Los efectos secundarios son leves.

EVOLUCIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TRATADOS CON ERITROPOYETINA HUMANA RECOMBINANTE.
L. Larilla¹, JC Rodríguez², F. García Martín², D. Sanz-G² y F. Valderrábano²
 1, Servicio de Nefrología del Hospital Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares (Madrid); 2, Grupo de Estudio Español de Calidad de Vida en IRC, Madrid, España.
Introducción: Tras el tratamiento con Eritropoyetina humana recombinante (EPO) se corrige la anemia del paciente con insuficiencia renal crónica (IRC). Se han descrito efectos adversos como hipertensión arterial (HTA), en ocasiones severa. Algunos estudios, relacionan la aparición de HTA severa con hematocrito superior al 30% o vía de administración. **Objetivos:** Estudiar la evolución de la presión arterial (PA) en IRC tratados con EPO. Medir la asociación entre la elevación de la PA tras EPO y diferentes factores clínicos. **Metodología:** Estudio observacional, prospectivo. Población de pacientes con IRC, tanto en pre-diálisis (PD) o en hemodiálisis (HD), \geq de 18 años, que comienzan un tratamiento con EPO, entre 1998 y 2001. Se han valorado datos clínicos y analíticos en el momento basal de la inclusión (pre-EPO), y a los 6 meses de tratamiento (post-EPO). Las variables principales de estudio: 1) grupo (PD o HD); 2) sociodemográficas; 3) exploración: presión arterial sistólica (PAS), presión arterial diastólica (PAD); 4) vía de administración de EPO; 5) hematocrito; 6) fibrinógeno (medida indirecta de la viscosidad sanguínea); 7) hipertensión basal. Se considera hipertenso a valores de PAS/PAD \geq 160/95 en pacientes $>$ 65 años, o \geq 140/90 en $<$ 65; 7) aumento de PAS (\geq 4 mmHg) y/o PAD (\geq 3 mmHg) entre basal y los 6 meses. **Resultados preliminares:** se han reclutado 54 pacientes (30 PD y 24 HD). Hasta el momento, se tienen datos de seguimiento en 30 pacientes. En pre-EPO 18 pacientes eran hipertensos. En el 40% y 33% se encontró un aumento de PAS y PAD respectivamente. No se han observado cambios clínicamente relevantes o significativos en los hipertensos de PD ni en los normotensos de HD. En los pacientes normotensos de PD, se incrementó la media de PAS en 6 mmHg, ($p=0,4$), sin embargo en los pacientes hipertensos se ha encontrado un descenso de 21,8 mmHg ($p=0,08$). Este último fenómeno se repite para la PAD, en la que hay un descenso de 11,5 mmHg ($p=0,04$). En ningún caso se han observado signos de hipertensión arterial severa. El hematocrito conseguido fue en todos los casos superior al 30% (35 ± 3). No se ha encontrado asociación significativa entre el incremento de presión arterial y los niveles de urea, fibrinógeno o de hematocrito alcanzados, ni con la vía de administración de la EPO. **Conclusiones preliminares:** 1) La PA se eleva en un 40% de los pacientes tratados con EPO. Esta elevación se produce principalmente en los pacientes previamente normotensos y que aún no han sido dializados. 2) A pesar de alcanzarse un hematocrito medio de 35% en ninguno de los casos la elevación de PA fue considerado como grave. 3) En los pacientes previamente hipertensos que están en programa de diálisis se observa una disminución de la PA.

COMPARACION DEL ESTUDIO ESAM (1998-1999) CON LOS DATOS DEL REGISTRO CATALAN DE LA EPO (1990-2000)
J. Soler Amigó; S. Cassany; J. López-Pedret; J.M. Mauri; A. Oliver; L. Piera y M. Rodà. Consell Assessor per a la utilització de la EPO del Servei Català de la Salut de la Generalitat de Catalunya.

Nuestro objetivo reside en evaluar la forma de utilización de RHEPO en Cataluña, comparándola con países de nuestro entorno. La comparación que proponemos presenta algunos problemas. El Registro Catalán (RCEPO) recoge datos de forma prospectiva y con carácter poblacional de 8231 pacientes dializados y en insuficiencia renal progresiva (IRP) durante más de 10 años. ESAM es un registro voluntario de 14527 pacientes de 14 países europeos, con datos retrospectivos hasta Septiembre de 1998 y prospectivos hasta Abril de 1999. Este importante contingente de pacientes representa el 9% de los pacientes dializados en Europa.

RESULTADOS:
 Los niveles de Hb, inicialmente, son superiores en ESAM vs RCEPO hasta 1996. A partir de este punto los niveles de Hb son 8.7 y 8.8 gr/dl
 Las patologías asociadas son muy parecidas y presentan el mismo orden de frecuencia: HTA, patología cardío-vascular, Diabetes y neoplasia.
 La proporción de pacientes de ESAM en IRP tratados con EPO es muy variable de país a país. Oscila entre un 45.9% en Suecia y un 4.6% en Grecia con un 11.2% en España en su conjunto. La población en IRP tratada con EPO representa 11.2% de los pacientes de ESAM.
 En el RCEPO la proporción de pacientes en IRP es de 23.55%. Durante el período de vigencia de ESAM (1998-99) los pacientes en IRP tratados en Cataluña son el 25 y 37.5% del RCEPO
 Las dosis de RHEPO son semejantes en las dos series
 Los niveles de Hb conseguidos son insuficientes en ambos grupos de pacientes. A pesar de que ESAM en su fase prospectiva persigue como objetivo elevar los niveles de Hb según las *Guidelines* europeas, al igual que RCEPO, solamente el 50% consiguen Hb $>$ a 11gr/dl
 De forma parecida el tratamiento con hierro es insuficiente. Aunque en el RCEPO no se autorizan ferritinas $<$ 100, solamente el 30% de ambos grupos consiguen ferritinas $>$ 200
 Esta podría influir en los pobres resultados obtenidos en ambas series.

¿EXISTE DISMINUCIÓN DE LA RESPUESTA A LA EPO EN RELACIÓN CON EL TIEMPO DE UTILIZACIÓN?
J. Soler Amigó; S. Cassany; J. López-Pedret; J. M. Mauri; A. Oliver L. Piera y M. Rodà. Consell Assessor per a la utilització de la EPO del Servei Català de la Salut de la Generalitat de Catalunya.

El Registro Catalán del uso de RHEPO(RCEPO), muestra un crecimiento progresivo de los niveles de Hb en los dos primeros años. A partir de este punto la pendiente de incremento de los niveles de Hb sufre una disminución. El registro ESAM también detecta "inadecuada respuesta a la EPO" aunque no puede definir, ni el momento en que se produce ni tampoco valora los niveles de Hb en función de su incremento; intenta achacar esta inadecuada respuesta a ferropenia absoluta o funcional. Para intentar entender las razones de este hecho hemos estudiado la evolución de las dosis de RHEPO, los niveles de ferritina y situaciones clínicas acompañantes en los 8231 registros de entrada y 14177 seguimientos del RCEPO.

RESULTADOS:
 1. Las dosis de RHEPO aumentan progresivamente con el tiempo de tratamiento. Las dosis altas ($>$ 250ui/Kg/semana) son más frecuentes según transcurre el tiempo de tratamiento con RHEPO. También son más frecuentes en la vía ev, en las mujeres. En este grupo de pacientes la edad es inferior al conjunto y los incrementos de Hb conseguidos son inferiores.
 2. Los niveles de Ferritina aumentan de forma substancial durante el seguimiento, sobretudo entre los que partían de niveles más bajos. A pesar de que, igualmente que en el estudio ESAM, solo el 30% consigue niveles de Ferritina $>$ 200, no existe correlación entre dosis de EPO i niveles de ferritina durante el seguimiento.
 3. Las situaciones clínicas asociadas: Diabetes, enfermedad isquémica, neoplasias, pacientes sangrantes, infección crónica, enfermos anéfricos, depósitos de aluminio y hemosiderosis, son más frecuentes entre los pacientes que utilizan dosis $>$ 250ui/Kg/semana, pero no alcanzan significación estadística.
CONCLUSION:
 En el RCEPO (como en el ESAM) encontramos una inadecuada respuesta al tratamiento con RHEPO que no se explica por ferropenia ni situaciones clínicas asociadas

REGISTRO CATALÁN DEL USO DE LA ERITROPOYETINA HUMANA: DATOS BÁSICOS DEL REGISTRO DE ENTRADA
J. Soler Amigó; S. Cassany; J. López-Pedret; J. M. Mauri; A. Oliver; L. Piera y M. Rodà. Consell Assessor per a la utilització de la EPO del Servei Català de la Salut de la Generalitat de Catalunya.

Desde el año 1990 a julio del 2000, la prescripción del uso de la RHEPO ha estado regulada, en Cataluña, por un Consejo Asesor. Esta comunicación se refiere a los datos del Registro de Entrada de estos 10 años. Hasta el año 1995, el dintel de Hb para la autorización del tratamiento era de 8gr./dl salvo indicaciones clínicas que lo justificasen. A partir de este momento, niveles superiores de Hb no contraindicaban su utilización. El otro requisito básico para instaurar este tratamiento era la ausencia de ferropenia, acreditando niveles de ferritina $>$ 100 μ gr./ml. Se han autorizado 8231 tratamientos 544-804/año, hasta 1997 y más de 1000 por año 1997-2000. Hay un crecimiento en la edad de los pacientes, pasando de 51-55 en los primeros años a 64-65 en el año 2000. La edad de las mujeres es $>$ entre 1.16 y 2.02 años. El número de pacientes en insuficiencia renal progresiva (IRP) es del 23.55%. Estos casos experimentan un aumento progresivo, superando el 25% el año 1998 hasta llegar al 43% en el primer semestre del año 2000. La vía ev es utilizada inicialmente en el 55% de los casos. El 85% reciben EPO 3 veces por semana. Este % es del 96.6% en 1990 y del 64.8% en el 2000. No se encuentra relación entre Hb^o y dosis inicial de EPO, excepto el año 1990, en que se aconsejaban dosis altas. Las dosis utilizadas oscilan entre 103 y 114ui/Kg/semana. Los pacientes en IRP utilizan dosis más bajas respecto a los pacientes dializados (88.2 +/- 38 vs 118.2+/-) entre otras razones por usar la vía sc. Hasta el año 1991 el 90% de los pacientes habían sido transfundidos. Estos valores disminuyen al 65% (1993-95) y al 25% (1995-2000) El 50.3% de pacientes finalizan el tratamiento y, de estos, el 58.5% por muerte, el 21% por trasplante renal y el resto por otras causas. Los hombres inician EPO con valores de Hb $>$ al de las mujeres. Los niveles de Hb pasan de 7.5/dL hasta 1993, a 8gr./dl hasta 1997 y 8.7gr/dl en el 2000. Los diabéticos constituyen el 19.6% del Registro. El 15.6% son pacientes en diálisis y el 23.3% en IRP.

EN LA UREMIA PREDOMINA LA RESPUESTA INMUNE MEDIADA POR LINFOCITOS Th2, CON ACTIVIDAD ANTIINFLAMATORIA.
 M.A. Alvarez de Lara, J. Carracedo*, R. Ramirez*, S. Soriano, A. Martín-Malo, M. Rodríguez*, P. Aljama.
 Servicio de Nefrología y U. de Investigación*.
 Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. España.

Los enfermos con insuficiencia renal crónica (IRC) sufren una alteración en la inmunorregulación por la cual tienen una mayor incidencia de infecciones, una tasa de respuesta a las vacunas menor que los sujetos sanos y un déficit de la inmunidad celular retardada. Parece que esto está relacionado con una disfunción de la producción de citocinas por los linfocitos T. La determinación intracelular de citocinas permite identificar el patrón de citocinas definitorias de un perfil Th1/Th2, sin que se afecte por la presencia de inhibidores naturales para las mismas, limitaciones inherentes a la utilización de métodos convencionales (ELISA, RIA, ensayos biológicos) para medir citocinas solubles.

El objetivo de nuestro trabajo fue estudiar el perfil de linfocitos Th1 (que expresan IFN-γ e IL-2) y Th2 (que expresan IL-4 e IL-10) en pacientes con IRC avanzada.

Se extrajeron células mononucleares de sangre periférica de 20 pacientes urémicos, no diabéticos y menores de 65 años, con un aclaramiento de creatinina entre 8 y 20 ml/min y de 8 sujetos sanos como control. Ningún paciente recibía tratamiento con calcitriol o esteroides y 8 de ellos se trataban con eritropoyetina (EPO). Las células fueron separadas en gradiente de ficoll y se cultivaron a una concentración de 5x10⁷ cels/ml durante 48 horas a 37°C en medio de cultivo con un 10% de FCS descomplementarizado. La expresión de las citocinas se estudió por inmunofluorescencia directa intracelular a 24 horas de cultivo. Los resultados se muestran como porcentaje de células T que expresan cada citocina.

	IFN-γ	IL-2	IL-4	IL-10
Control	1.4±0.2	2.1±1	11.2±2	2.1±0.2
Uremia	15.7±17*	9.7±4.2*	64.7±19*	37.7±30*

*p<0.0001

En todos los pacientes encontramos un aumento de la expresión de citocinas que, sin embargo, no se correlacionó significativamente con la edad, el aclaramiento de creatinina o el tratamiento con EPO.

Conclusiones: la uremia induce una activación de linfocitos T que se refleja en un aumento de la producción de citocinas. Además esta activación se produce de forma predominante en las células Th2, que tienen actividad antiinflamatoria. Esto podría contribuir al estado de inmunodeficiencia que caracteriza a estos pacientes.

EFFECTO DEL TRATAMIENTO CON INHIBIDORES DEL ENZIMA DE CONVERSION DE LA ANGIOTENSINA (IECA) SOBRE LA FUNCION DE LOS LINFOCITOS T EN LA UREMIA.

M.A. Alvarez de Lara, J. Carracedo*, R. Ramirez*, S. Soriano, A. Martín-Malo, M. Rodríguez*, P. Aljama. Servicio de Nefrología y U. de Investigación*.
 Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. España.

Los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) tienen un estado de inmunodeficiencia que se caracteriza por un aumento de la susceptibilidad a las infecciones y a las neoplasias. Recientemente se ha demostrado que en la IRC existe un alto grado de activación de los linfocitos T que se acompaña de un aumento de la muerte celular por apoptosis. Por otra parte, en estudios recientes se ha comprobado que los IECA son capaces de modular la apoptosis de linfocitos T activados, en modelos experimentales con células T humanas y murinas. Estas drogas son usadas con frecuencia en pacientes con IRC avanzada como tratamiento de la hipertensión arterial y es posible que también modulen la apoptosis de los linfocitos T en estos pacientes.

El objetivo de nuestro trabajo fue estudiar si el tratamiento con IECA modifica las alteraciones de los linfocitos T descritas en pacientes con IRC avanzada.

Se seleccionaron 8 pacientes que estaban en tratamiento con un IECA y 12 que no habían recibido nunca esta medicación. Ninguno era diabético y todos eran menores de 65 años. El aclaramiento de creatinina estaba entre 8 y 20 ml/min. Ambos grupos fueron comparables en edad, sexo y aclaramiento de creatinina. Ocho sujetos sanos fueron usados como control. Se extrajeron células mononucleares de sangre periférica que fueron separadas en gradiente de ficoll y cultivadas a una concentración de 5x10⁷ cels/ml durante 48 horas a 37°C en medio de cultivo con un 10% de FCS descomplementarizado. Se midió la apoptosis celular por citometría de flujo, mediante doble marcaje Anexina V/Ioduro de propidio. Para estudiar el perfil de linfocitos Th1 y Th2 se determinó la expresión de citocinas por inmunofluorescencia directa intracelular a 24 horas de cultivo. Los resultados se muestran como porcentaje de células T apoptóticas y porcentaje de células T que expresan una citocina. Los linfocitos Th1 expresan IFN-γ e IL-2 y los Th2 expresan IL-4 e IL-10.

	Apoptosis	IL-2	IFN-γ	IL-4	IL-10
No IECA	24±3*a	7.4±3*a	6.4±2.8*a	63±17(ns)	32±17(ns)
IECA	15±3 b	14±2.6 b	31.6±21 b	68±22 b	48±21 b
Control	<5	2.1±1	1.4±0.2	11.2±2	2.1±0.2

*p<0.0001 No IECA vs IECA; a p<0.001 No IECA vs control; b p<0.001 IECA vs control. (ns) no significativo No IECA vs IECA

Concluimos que los IECA disminuyen significativamente el porcentaje de apoptosis de los linfocitos T de los pacientes urémicos en prediálisis. Además, el tratamiento con IECA induce un incremento de la población de células que expresan citocinas proinflamatorias, es decir, células Th1. Esto sugiere que el tratamiento con IECA podría mejorar el estado de inmunodeficiencia de los pacientes urémicos.

VARIACION EN LA TASA DE ANTICUERPOS FRENTE A NEUMOCOCO TRAS VACUNACION CON PNEUMO23 EN PACIENTES EN PREDIALISIS.
 G. Barril*, S. Cigarrán*, F. Moreno**, C. Casal***, R. Selgas*, J. Casal**
 Servicios de Nefrología* y Microbiología*** Hospital U. de la Princesa, Servicio de Microbiología Instituto Carlos III**.

Los pacientes con insuficiencia renal crónica constituyen un grupo de riesgo para infecciones bacterianas y víricas, por ello la vacunación está indicada. No respondiendo lo mismo a todas las vacunas estando descrita una baja respuesta a la del virus B y buena respuesta a la neumococo con polisacáridos, no existiendo muchos datos sobre la tasa de respuesta con la que contiene 23 serotipos.

Objetivo: Analizar la tasa de respuesta obtenida con la vacuna Pneumo23 en 33 pacientes con IRC en Prediálisis (Ccr<25ml/min/1,73m2).

x de edad = 70,42±9,5 años, 19(57,5) eran varones. Función renal: x Ccr 19,05 ± 6,76 ml/min/m2, x Kt/V semanal 2,26±0,73 y x MDRD15,37±4,7. x Albumina 3,88±0,35, x PCR 0,95 ±1,43 (rango 0,1-6,4). Para ello se determinó la tasa basal de Ac prevacunación y la obtenida 1 mes después de la vacuna, analizando para los serotipos más comunes Srt3, Srt6B, Srt14 y Srt23F, expresando los valores en µg/ml de IgG serotipoespecífica. Aunque la concentración protectora de Ac a neumococos no ha sido determinada, basados en experiencias previas hemos considerado como posible factor protector tasa >1 µg/ml de IgG específica (más seguro >2) y definimos el índice de seroconversión como al menos un incremento de 2 veces la concentrac. de IgG cuando comparamos sueros pre y post-vacuna. Los valores de los diferentes grupos son con media ± Dst y (rango):

x Srt3 prevacuna 2,40 ±1,27 (0,53-5,44) x Srt14 prevacuna 7,61 ± 7,70 (1,32->29,22)
 x Srt3 post-1mes 4,86 ± 3,58 (0,90-18,28) x Srt14 post-1mes 19,03 ± 10,98 (1,77->29,22)
 x Srt6 prevacuna 3,67 ± 3,04 (0,56-13,83) x Srt23 prevacuna 3,50 ± 2,85 (0,23->10)
 x Srt6 post-1 mes 7,02 ± 4,57 (0,91-18,71) x Srt23 post-1mes 6,06 ± 3,48 (0,57->10)

Encontramos diferencias significativas entre las medias pre y 1mes postvacunación en los 4 grupos p 0,000. La tasa de respuesta no fue igual para los 4 grupos de polisacáridos, ni todos los pacientes respondieron. Para Srt3 <1 basal 2p(6,1%), no duplican tasa Ac 15 pac. Para Srt6 <1 basal 3p (9,1%) y 13 p no duplican la tasa de Ac. Para Srt14 <1basal no hay ninguno y no duplican 8pac.; Para Srt23F <1basal 8p (24,2%) y no duplican 16p. El % de pacientes con tasa >2microg/ml entre pre y post es diferente entre Srt3 y Srt6. Encontramos correlación significativa entre tasa pre y tasa post para los 4 serotipos. También en tasa de Ac y PCR en algún serotipo. No para la tasa de Ac y edad, albumina, ni función renal (salvo Srt23basal p<0,05 con MDRD) y Srt3 post vacuna con Kt/V semanal). 21 de estos pacientes recibieron tres dosis de vacuna de 40microgrs para VHB (Recombivax) en pauta corta 21 días sin respuesta en 18 y con respuesta de Ac HBs solo 3 pacientes en tasa variable x = 32,73±129,3 (0-593,5). Conclusiones: 1) Encontramos respuesta favorable de Ac al mes post-vacuna frente a neumococo con 23 polisacáridos, salvo un % pequeño. 2) La tasa de respuesta es mayor para el Srt6 y Srt3. 3) La respuesta para los mismos enfermos superior a la vacuna del VHB. 4) Queda por valorar si la tasa de Ac en estos pacientes se pierde más rápidamente que en la población general. 6) La vacuna para neumococo con 23polisacáridos está indicada en pacientes en prediálisis, valorando duración de respuesta.

INFLUENCIA DE LA INGESTA PROTEICA EVALUADA POR EL INDICE nPNA SOBRE LA FUNCION RENAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (IRC) EN UNA UNIDAD DE PREDIALISIS.

S. Cigarrán, G. Barril, R. Selgas.
 Unidad de Prediálisis. Servicio de Nefrología. Hospital de la Princesa. Madrid.

Es generalmente aceptado que la ingesta proteica excesiva acelera el deterioro de la función renal en pacientes con IRC por lo que las dietas más ampliamente usadas son aquellas con importante reducción en la ingesta proteica. Sin embargo, ocasiona malnutrición siendo una de las causas de morbimortalidad de los pacientes tanto con IRC como en terapia sustitutiva. Al objeto de evaluar la influencia de una ingesta proteica 1.0 gr/Kg/ día sobre la función renal estudiamos a 86 pacientes controlados en la unidad de prediálisis, con edad X = 69.9 ± 12.08 años, de los que 42 son varones y 46 mujeres, con CICr corregido <30 ml/min/1.73m2. Los parámetros analizados fueron: peso, altura, raza, IMC, Peso ideal, nPna, grs proteínas ingeridos, creatinina sérica, BUN sérico, Albumina sérica, creatinina en orina, BUN orina, CICrsc, Kt/V semanal, FG, FG estimado por MDRD. Los datos fueron procesados inicialmente en una hoja de cálculo y los análisis estadísticos se realizaron con el software SPSS 10.0. La relación de las medidas del FG fueron analizadas utilizando las tablas de contingencia, T student, análisis de la varianza y regresión lineal. Se consideró significativamente estadístico cuando la P <0.05. Los valores de los parámetros de funcionalidad renal fueron:

	N	Mínimo	Máximo	Media ± DS
NpNa	71	0.34	1.58	0.95± 0.25
MDRD	82	6.5	45.4	15.9 ± 6.7
Kt/V sem	72	0.8	6.1	2.27 ± 0.86
GFR	79	4.8	35.3	13.13 ± 5.3

El análisis de la regresión lineal fue:

Variable	Relación con NpNa Coef. Regresión (B)	P	R2
CICr SC	.390	< 0.01	0.15
GFR	.428	< 0.01	0.18
MDRD	.051	ns	0.03
Kt/V	.465	< 0.01	0.21

En el evoluto de 5 pacientes se comprobó que el aumento del nPNA seguido de una mejoría de los parámetros de funcionalidad renal.

Conclusiones: El nPNA evidencia una correlación positiva y significativa con el CICrsc, GFR y Kt/V semanal sugiriendo que uno de los factores a tener en cuenta para evitar desnutrición sin deteriorar la función renal es valorar una ingesta proteica => 1.0 gr/Kg/día a la vez que se corrigen el resto de alteraciones que influyen sobre la función renal. Sin embargo no encontramos correlación significativa con el GFR estimado del estudio MDRD.

IMPORTANCIA DE LA VALORACIÓN DEL ESTADO DE NUTRICIÓN DE LOS PACIENTES CON IRC EN UNA UNIDAD PREDIALÍISIS

G. Barril, S. Cigarrán, M. Farré, A. Mancha*, I. Ulibarri*, R. Selgas
Servicio de Nefrología (Unidad Prediálisis) y Nutrición*. Hospital U. de la Princesa Madrid.

Se valoró el estado nutricional de 56 pacientes incluidos en nuestra unidad prediálisis, con una x de edad de 70,84±11,74 años (28-90), 29(51,8%) eran varones. Parámetros analizados: Demográficos y bioquímicos: edad, sexo, IMC, albúmina, PCR, Hb, Ccr/1^{73m2}, FGR, MDRD, nPNA, e índice de comorbilidad. Los resultados fueron: x IMC 25,92±4,26(16,9-37,5), x ICDE (comorbilidad) 2±1,13(r 0-3), X Hb 11,4±1,60 (r 4,40-14,8) x nPNA 0,98±0,26 (r 0,40-1,58) X PCR 0,79±1,44(r 0,10-6,81) x Ccr/1^{73m2} 18,9±6,9 (r 6,1-35,9) X Albúmina 3,85±0,34 (r 2,6-4,40) x MDRD 15,55±5,08 (r 6,5-31,9)

A todos se les realizó estudio con Bioimpedancia monofrecuencia BIA siendo los resultados en el corte basal:
x % masamagra 71,65±18,38 p 0,000 x % masamagra teorica 78,45±2,64
x % masagrasa 25,89±15,18 p 0,000 x % masagrasa teorica 21,51±2,66
x % agua 54,42±8,88 p 0,000 x % agua teoricas 49,62±3,29
x metabolismo basal 1578 ±248,99, x BIA 482,03±96,86, x perimetro braquial 27,7±3,09(r 25-35). Medidas antropométricas: Se valoraron pliegues bicipital (PB) 8,5±5,1, Tricipital (PT) 15,6±6,8, subescapular (PSE) 16±5,7, y Suprailiaco (PSI) 12,5±5,52, así como perímetros de cintura y cadera.

Encontramos diferencias significativas entre % de masa magra (< de la teórica), grasa (> de la teórica) y agua basal (> de la teórica) en los pacientes con BIA, como parámetro de desnutrición. Aparecen diferencias sig. según sexo en % masa magra (p0,027), % masa grasa p(0,001), % de agua (0,000), metabolismo basal (p0,000), perimetro braquial (p0,027), BMI (p0,026), no en nPNA (p0,081), edad ICDE, Hb, albúmina, Ccr, MDRD ni PCR. Encontramos correlación significativa con BIA en nPNA p 0,034, Kt/v semanal p 0,039, perimetrobraquial (p0,01), metabolismo B. P0,0001, y pliegues PSE, PSI y Hb. La albúmina se correlacionaba sig con MDRD 0,03 y perimetro braquial 0,017. El nPNA con Kt/v s 0,000, Ccr/1^{73m2} 0,000, Hb y perimetro braquial 0,034, así como con pliegues: PT, PSE y PSI. Ajustamos después de valorar ingesta proteica la dieta para conseguir un nPNA >1g/Kgr/día y repetimos las medidas observando una distribución corporal mejor al repetir BIA.

Conclusiones: 1) En los pacientes con IRC avanzada encontramos datos de desnutrición, y la valoración nutricional parece prioritaria para valorarla y así evitar morbimortalidad. 2) De los datos antropométricos el perimetro braquial es el más reproducible y se correlaciona con albúmina. 3) La albúmina es un índice muy valorable pero a medio-largo plazo. 4) La BIA constituye una herramienta útil para valorar nutrición en pacientes en Prediálisis junto con otros parámetros como nPNA y Hb.

ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO INTERNACIONAL SOBRE EL MANEJO DE LA ANEMIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA PROGRESIVA (IRC) DURANTE EL AÑO ANTERIOR A LA ENTRADA EN DIÁLISIS (PRESAM)
Valderrábano F, Hospital Gregorio Marañón, Madrid. En representación del Grupo de trabajo Europeo para el estudio de la anemia en enfermos con IRC

Objetivo: Evaluar el manejo de la anemia en enfermos con Insuficiencia Renal Progresiva en el año previo a la diálisis. Documentar el momento y la situación clínica de llegada de los enfermos a nefrología y la patología concomitante, acontecimientos clínicos y tratamientos durante el año previo a la diálisis.

Material y métodos: Estudio epidemiológico, observacional, retrospectivo en 23 países. Muestra total: 4333 enfermos con 639 pertenecientes a España. Selección de la muestra solicitando a los centros la inclusión de todos los enfermos que hubieran comenzado diálisis (HD ó DP) entre 1/09/99-30/09/99. Periodo de recogida de datos extendido a 1 año previo a la diálisis.

Resultados: Se presentan los datos de la muestra de España (n=639): a) DEMOGRAFÍA.-. Edad media 56,5 años (DE 17 a), con 60% de varones. Causas más frecuentes de IRC terminal: nefropatía diabética (23%), glomerulonefritis crónica (18%), no filiada (16%) y nefropatía vascular (15%). b) LLEGADA A NEFROLOGÍA -. Los enfermos son enviados al nefrólogo mayoritariamente por médicos generales (32%) e internistas (20%). El aclaramiento de creatinina (CCr) medio en la 1ª visita al nefrólogo es 23,6ml/min (DE 19,1 ml/min). El 68% de los enfermos fueron controlados por el nefrólogo durante más de 1 año antes de entrar en diálisis. En la 1ª consulta al nefrólogo la media de Hb=11,1g/dl (DE 2,2 g/dl), y más del 80% de los enfermos ya tenían una Hb<12g/dl. Existe una estrecha correlación, entre la concentración de Hb y CCr. Se encuentra ya mucha co-morbilidad en la 1ª visita al nefrólogo y los eventos clínicos fueron más frecuentes en los enfermos que se envían más tarde (< 1mes). c) LLEGADA A DIÁLISIS.- El 88% de los enfermos comenzaron HD. De éstos, los que llegaron a Nefrología con < 1mes previo a la diálisis el 80% necesitó un catéter; de los que llegaron con > 1 año el 70% comenzó con fistula AV. d) MANEJO DE LA ANEMIA.-. Al comienzo de la diálisis la media de Hb=10 g/dl (DE 1,5 g/dl) sin diferencias independientemente del tiempo de seguimiento en prediálisis (medias de Hb < 1mes: 9,8g/dl; 1.1-6 meses: 10g/dl; 6.1-12 meses: 9,9g/dl; > 12meses: 10,1g/dl). Un 41% recibió tto con Epo previo a la diálisis, sin embargo el 23% lo inició en los 3 meses anteriores al comienzo de la diálisis. El tto se inició en todos los casos con una media de Hb < 9,5 g/dl. La dosis media de Epo utilizada fue 5485 UI/kg/semana

Conclusiones: 1. Aunque la mayoría de los enfermos que inician diálisis están bajo el control del nefrólogo durante más de un año, tienen frecuentes comorbilidades y es demasiado tarde para enlentecer la progresión de la IRC.
2. El tratamiento con Epo se inicia cuando la Hb es muy baja y el objetivo conseguido al inicio de la diálisis está muy por debajo de lo recomendado por las Guías Europeas.
3. Debe aumentar el tiempo de referencia para enviar los enfermos al nefrólogo, adecuar estrategias de prevención en estadios más tempranos de la enfermedad renal y mejorar el manejo de la anemia.

ESTADO NUTRICIONAL EN INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y EN DIÁLISIS.
Espinosa M.A, Teixidó J, Bonal J, Serra A, Lauzurica R, Bayes B, Bonet J, Romero R. Nefrología. H.U. Germans Trias i Pujol, Badalona.

El estado nutricional de los pacientes que inician diálisis es un importante factor pronóstico de morbi-mortalidad. Métodos simples como la antropometría (AN), impedancia bioeléctrica (BIA), y la interacción cercana al infrarrojo (NIRI) se utilizan clínicamente debido a su facilidad y a que no son invasivas. Hemos realizado un estudio transversal en pacientes de IRC, HD y DP para conocer su estado nutricional en diferentes estadios de la insuficiencia renal.

MATERIAL Y METODOS Se evaluó la composición corporal de 139 pacientes: 27 IRC Leve (L: Acl. Cr > 30 ml/min), 26 IRC Moderada (M: Acl. Cr < 30 y > 12), 25 IRC Grave (G: Acl. Cr < 12)), 36 HD y 25 DP, por AN, BIA y NIRI. Se hizo encuesta dietética de 3 días y la Valoración Global Subjetiva. Estadística: ANOVA.

RESULTADOS: La mayoría de parámetros antropométricos: peso, pliegue tricípital (PT), IMC, circunferencia brazo (CB) y otros derivados mostraron menores cifras en los grupos de IRC más severa y HD; en DP cifras parecidas a la IRC G. La grasa corporal (GC) medida por 3 métodos, siguió un patrón similar pero sin llegar a significación estadística con la BIA. La masa magra (MM) sólo fue significativa por BIA.

	IRC-L	IRC-M	IRC-G	HD	DP	ANOVA
PESO k	72.7	69.5	69.2	61.1	69.0	p<0.001
PT mm	17.3	16.0	12.6	11.9	15.2	p<0.01
GC-AN k	22.9	21.6	16.8	14.8	19.9	p<0.01
GC-BIA k	21.8	19.2	16.2	17.1	18.6	ns(0.06)
GC-NIRI k	22.2	20.5	18.2	14.8	18.3	p<0.01
MM-AN k	48.8	47.8	52.2	46.2	49.7	n.s.
MM-BIA k	50.8	47.8	51.5	43.9	48.9	p<0.05
MM-NIRI k	50.6	48.9	50.9	46.2	50.6	n.s.

El Colesterol T, TG, HDL-Col y LDL-Col fueron signif. mayores en DP y menores en IRC-G y HD (p<0.001). La ingestión alimentaria no fue signif. diferente en los 5 subgrupos, ni la Valoración Global Subjetiva (VGS).

Conclusiones 1. Hay menor masa grasa cuanto mayor es la gravedad de la IRC. más notoria en HD y no tanto en DP (p<0.01)
2. La lipidemia sigue un patrón semejante pero con aumento en DP (p<0.001).
3. Estos datos no se relacionaron con la dieta ni con la nutrición proteica.

COMPARACION DEL INDICE DE FILTRADO GLOMERULAR (FG) BASADO EN EL ESTUDIO MODIFICACION DIET IN RENAL DISEASE (MDRD) CON EL ACLARAMIENTO CORREGIDO (CLCRSC), INDICE DE FG ESTIMADO (FGE) Y EL KT/V SEMANAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC) EN LA UNIDAD DE PREDIALÍISIS.

S. Cigarrán, G. Barril, M^a A. Farré, R. Selgas.
Unidad de Prediálisis. Servicio de Nefrología. Hospital de la Princesa. Madrid.

El FGE es tradicionalmente considerado como el mejor índice de función renal, siendo la fórmula más usada la de Cockcroft y Gault. Recientemente el estudio MDRD desarrolló una fórmula más exacta para la determinación del FG, basada en la edad, sexo, altura, raza, creatinina sérica, BUN sérico, Albúmina sérica. Al objeto de evaluar el método del MDRD en pacientes con IRC lo comparamos con los índices habituales de función renal: ClCr corregido, Kt/V semanal y FG estimado.

Estudiamos a 86 pacientes controlados en la unidad de prediálisis, con edad X= 69.9 ± 12.08 años, de los que 42 son varones y 46 mujeres, con ClCr corregido < 30 ml/min/1.73m². Los parámetros analizados fueron: edad, raza, peso, sexo, altura, Cr sérica, Albúmina sérica, BUN sérico, BUN orina, Cr en orina, diuresis y proteinuria. Los datos fueron procesados inicialmente en una hoja de cálculo y los análisis estadísticos se realizaron con el software SPSS 10.0. La relación de las medidas del FG fueron analizadas utilizando las tablas de contingencia, t-student, análisis de la varianza y regresión lineal. Se consideró significativamente estadístico cuando la P<0.01. Los valores de los parámetros de funcionalidad renal fueron:

	N	Mínimo	Máximo	Media ± DS
CLCrSC	79	6.10	48.4	19.03 ± 7.66
MDRD	82	6.5	45.4	15.8 ± 6.7
Kt/V sem	72	0.8	6.1	2.27 ± .8
GFR	79	4.8	35.3	13.1 ± 5.3

El análisis de la regresión lineal fue:

Variable	Relación con MDRD	P	R2
ClCr SC	0.83	<0.01	0.69
GFR	0.79	<0.01	0.62
Kt/V	0.73	<0.01	0.54

Conclusiones: el índice FG del MDRD se correlaciona significativamente con los otros parámetros utilizados en la evaluación de la función renal y especialmente con el ClCr corregido constituyendo un índice válido para la determinación de la función renal en pacientes con IRC y en especial en los pacientes que por su patología, la eliminación urinaria no pueda ser realizada.

EL HIPERPARATIROIDISMO ES UN FACTOR DE RIESGO INDEPENDIENTE DE HVI EN LOS ENFERMOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.
I. Pérez Flores, J. Luño, S. García de Vinuesa, FJ. Gómez Campderá, D. Carretero, F. Valderrábano. H. G. UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN. Madrid.

La enfermedad cardiovascular es la primera causa de morbimortalidad en los pacientes con insuficiencia renal crónica y la hipertrofia ventricular izquierda (HVI) su principal factor de riesgo.

El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de HVI en una población no seleccionada de pacientes, diagnosticados de insuficiencia renal crónica (aclaramiento de creatinina sérica (CCrs) < 50 ml/min) y analizar los principales factores de riesgo relacionados con su desarrollo. El diagnóstico de HVI se basó en criterios electrocardiográficos en todos los pacientes, índice de Sokolow (SV1+RV5 o RV6 > 6 = 3,5 mV) y en el índice de masa ventricular izquierda, medido por ecocardiograma, según la ecuación de Devereux: $1,04((SIV+PPVI+DD)3 - (DD)3) - 13,6/s.c. > 132 \text{ g/m}^2$ en hombres y $>109 \text{ g/m}^2$ en mujeres, en 21 casos. Se incluyeron 85 pacientes (44 varones, 41 mujeres), con una edad media de 69,3±12,3 años y un tiempo medio de seguimiento de 27±39 meses. La media de Crs fue 3±1,5 mg/dl y el CCrs 24,9±10,7 ml/min. Un 26% eran diabéticos y la causa más frecuente de insuficiencia renal fue la enfermedad vascular renal (27,1%). La presión arterial sistólica (PAS) media fue de 156,9±23 mmHg (el 31% de los pacientes tenían PAS < 140 mmHg) y la presión arterial diastólica (PAD) media fue de 81,6±11 mmHg (en el 84% de ellos la PAD era < 90 mmHg). El 94% recibían antihipertensivos orales, con una media de 1,9±1 fármacos/paciente y los más utilizados fueron los diuréticos (65%), seguidos de los IECAS, Antagonistas del calcio, ARAI y Betabloqueantes (45%, 41%, 19% y 8% respectivamente). La cifra media de hemoglobina (Hb) fue de 12,1±1,7 g/dl y el 12% estaban en tratamiento con rHuEpo. Se observó una prevalencia de HVI del 25%, con una concordancia del 100% entre el electrocardiograma y los datos obtenidos mediante ecocardiograma. Mediante un análisis de regresión logística múltiple, se analizaron los distintos factores de riesgo de HVI: sexo, edad, enfermedad renal primaria, diabetes, PAS, PAD, Hb, Hcto, Crs, CCrs, proteinuria, PTH, colesterol total, HDL y LDL. Aunque los pacientes con HVI eran de mayor edad, más hipertensos, con más anemia e insuficiencia renal más avanzada, estas diferencias no fueron significativas. Se observó un mayor porcentaje de pacientes en tratamiento con rHuEpo en el grupo con HVI, igualmente el número de fármacos antihipertensivos/paciente fue mayor en este grupo. La cifra de PTH, fue significativamente más elevada en los pacientes con HVI (278±191 vs 192±154 pg/ml, $p < 0,041$) y además, el análisis de regresión logística demostró que la cifra de PTH era un factor de riesgo independiente de desarrollo de HVI ($p < 0,042$). De estos datos concluimos que el hiperparatiroidismo es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de HVI en los pacientes con insuficiencia renal crónica, lo que podría tener importantes implicaciones terapéuticas.

MARCADORES PRONÓSTICOS DE ENTRADA EN DIALISIS

Autores: Dolores Lorenzo Aguiar, Salvador Pita Fernández, Sonia Pértega Díaz, Francisco Valdés Cañedo

Centro de trabajo: Servicio de Nefrología. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña España.

INTRODUCCION

Es ampliamente reconocido que la enfermedad renal de cualquier causa progresa hacia la fase terminal. El objetivo del estudio es identificar factores pronósticos en la progresión que determinan el inicio de diálisis.

MATERIAL Y METODOS

Durante 2 años se siguieron 76 pacientes diagnosticados de insuficiencia renal, de los cuales 52 iniciaron diálisis. Se estudiaron variables clínicas y analíticas. Se realiza un análisis actuarial con la metodología de Kaplan - Meier para determinar probabilidad de precisar diálisis y un análisis de riesgos proporcionales de Cox

RESULTADOS

Durante el seguimiento iniciaron diálisis el 68.4% de los pacientes. La tensión arterial sistólica, la hemoglobina y proteínas totales se identificaron univariadamente como variables pronósticas. Con tensión arterial sistólica menor de 140 a los 12 y 24 meses no habían entrado en diálisis el 89.47% y el 71.58%. Con tensión sistólica mayor de 140 a los 12 y 24 meses el 87.02% y el 53.63% no habían entrado en diálisis ($p = 0.025$). Con hemoglobina mayor de 10 gr/dL a los 12 meses el 92.7% no habían entrado en diálisis y a los 24 meses el 72.33%. Con hemoglobina menor de 10 gr/dL a los 12 meses el 78.6% no habían entrado en diálisis y a los 24 meses el 37.59%. ($p = 0.0008$). Ajustando por diferentes covariables la hemoglobina modifica significativamente el riesgo de iniciar diálisis y la tensión arterial sistólica está en el límite de la significancia estadística

CONCLUSIONES

El control de algunas variables nos puede permitir retrasar la entrada en diálisis

PROGRESION DE LA ENFERMEDAD RENAL EN LA FASE PREDIALISIS

Autores: Salvador Pita Fernández, Dolores Lorenzo Aguiar, Sonia Pértega Díaz, Francisco Valdés Cañedo

Centro de trabajo: Servicio de Nefrología. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña. España.

INTRODUCCION

El objetivo del estudio es cuantificar el descenso del aclaramiento de creatinina durante el último año previo a la diálisis e identificar factores asociados a la progresión de la enfermedad renal

MATERIAL Y METODOS

Durante el periodo Enero 1998 a Diciembre 1999 se estudiaron 76 pacientes con insuficiencia renal. Se incluyeron 52 pacientes que entraron en diálisis. La progresión de la enfermedad se midió por el aclaramiento de creatinina. Se realiza un análisis de regresión múltiple utilizando como variable dependiente el descenso de dicho aclaramiento. Dicho modelo de regresión se realizó para los valores basales y para los valores medios durante el año previo a diálisis.

RESULTADOS

Se objetivo un descenso medio del aclaramiento de creatinina de 4.38 (± 6.09). Tras ajustar un modelo de regresión lineal múltiple por las variables que en el análisis univariado se correlacionaron significativamente con el descenso en el aclaramiento de creatinina, objetivamos que, al ajustar por los valores basales, la única variable que modifica el descenso del aclaramiento de creatinina es el valor de LDL ($p = 0.035$). Ajustando por los valores medios del año previo a la diálisis ninguno de los parámetros estudiados modificó significativamente el descenso del aclaramiento de creatinina, siendo la proteinuria la variable más próxima a la significación estadística.

CONCLUSIONES

El estudio muestra como la dislipemia se relaciona con la progresión de la enfermedad renal

PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL MEDIDA CON EL INVERSO DE LA CREATININA

Autores: Salvador Pita Fernández, Dolores Lorenzo Aguiar, Sonia Pértega Díaz, Francisco Valdés Cañedo

Centro de trabajo: Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística y Servicio de Nefrología. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña.

INTRODUCCION

El objetivo del estudio es cuantificar el descenso del inverso de creatinina durante dos años previos a la entrada en diálisis e identificar factores asociados a la progresión de la enfermedad renal.

METODOS

Se incluyen 76 pacientes que han sido seguidos una media de 26.27 meses. 52 pacientes durante el seguimiento entraron en diálisis. Las variables clínicas y analíticas se analizaron por medio de la t-student, ANOVA o test de Kruskal-Wallis. Se realiza un análisis de regresión múltiple utilizando como variable dependiente el descenso del inverso de la creatinina

RESULTADOS

El descenso entre el valor medio a los dos años previo a diálisis, el valor medio al año y el valor de entrada en diálisis fue de 0.29, 0.21 y 0.17. La nefropatía con mayor descenso en el inverso de la creatinina, expresado como porcentaje del valor inicial se objetiva en la nefrona esclerosada (46.29%). Se objetiva mayor descenso del inverso de la creatinina en valores bajos de albúmina y ajustando por diferentes variables con los niveles de LDL ($p = 0.141$). Para diferentes niveles de hemoglobina, proteinuria y colesterol, el descenso del inverso de la creatinina es mayor en pacientes con tensión diastólica mayor o igual de 90

CONCLUSIONES

El descenso del inverso de la creatinina se asocia con diferentes variables en pacientes que precisaron diálisis