

***III REUNIÓN NACIONAL
DE
DIÁLISIS PERITONEAL***

Cádiz

25-27 enero de 2001

1

¿ESTÁ IMPLICADO EL FACTOR DE CRECIMIENTO DEL ENDOTELIO VASCULAR EN LA ANGIOGENESIS PERITONEAL?

G. del Peso, M.A. Bajo, R. Selgas*, C. Hevia, O. Costero, F. Gil, J.A. Sánchez-Tomero*. Hospital Universitario La Paz. Hospital Universitario La Princesa*. Madrid.

La diálisis peritoneal provoca a largo plazo la aparición de un estado de hipertransporte peritoneal, debido al aumento del número de capilares peritoneales. Algunos factores de crecimiento, como el factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF), potente mitógeno de células endoteliales, han sido implicados en procesos caracterizados por neoformación vascular (tumores, retinopatía diabética). El objetivo del presente estudio es investigar si el VEGF juega algún papel en la neoangiogenesis peritoneal que está presente en algunos pacientes en DP.

Analizamos los niveles séricos de VEGF en 35 pacientes en DP (18 hombres, 17 mujeres), con una edad media de 58 años y 98 ± 75 meses en diálisis. Dieciséis pacientes procedían de DPCA y 19 de DPA. Siete pacientes eran diabéticos. Los valores medios de los parámetros peritoneales fueron: MTC urea 19.5 ± 6 ml/min, MTC creatinina 9.9 ± 4 ml/min, ultrafiltración 491 ± 166 ml.

Los niveles séricos de VEGF fueron de 346.8 ± 203 pg/ml (Rango 66-857), con la mayoría de pacientes con niveles en el rango de la normalidad (60-700 pg/ml). Los valores de VEGF no se correlacionaron con la edad, sexo, patología de base, diabetes, tipo o tiempo en DP, días de peritonitis, o con la dosis total de glucosa acumulada. No hubo correlación entre el VEGF y el MTC de urea o creatinina, tasa de ultrafiltración o niveles de proteínas en efluente. Existió una correlación inversa entre los niveles séricos de VEGF y la función renal residual ($r = -0.39$, $p < 0.05$).

Observamos una asociación estadísticamente significativa entre el uso de eritropoyetina (EPO), una molécula con capacidad angiogénica, y los niveles séricos de VEGF. Los pacientes tratados con EPO tuvieron niveles mayores de VEGF que los no tratados (375 ± 220 vs. 251 ± 75 pg/ml, $p < 0.05$), lo que sugiere un posible papel patogénico del VEGF en la angiogenesis asociada al tratamiento con EPO.

Concluimos que la mayor parte de los pacientes en DP tienen niveles de VEGF dentro de límites normales. El mayor determinante de estos niveles es el tratamiento con EPO, lo que sugiere la interrelación de estas dos moléculas en la angiogenesis de los pacientes en DP.

3

EFFECTOS DEL TIEMPO EN DIÁLISIS Y PERITONITIS SOBRE LA FUNCIÓN PERITONEAL.

C. Gómez Roldán, en representación del Grupo Levante de Diálisis Peritoneal.

Los pacientes en Diálisis Peritoneal muestran cambios en la permeabilidad peritoneal durante su permanencia en la técnica. Estudiamos las modificaciones de la permeabilidad peritoneal (medida mediante el Test de Equilibrio Peritoneal (TEP) con determinaciones del D/P de creatinina y del D/Do de Glucosa, a las 4 horas), en 253 pacientes de un Registro Multicéntrico. El registro cuenta con 1075 pacientes actualmente, recogemos datos de permeabilidad peritoneal anualmente. Seleccionamos para estudio solo aquellos 253 pacientes que tenían datos registrados de al menos dos TEP. Un 18% eran diabéticos, la edad media era de 53.9 ± 16.03 años y el 55% eran hombres. La permanencia media en DP fue de 46.6 ± 27.67 meses. Se registraron 643 peritonitis (media 2.54 ± 1.87 y rango 1-13). Con 11764 meses de exposición a riego supone una tasa de 0.66 episodios/paciente/año. El TEP basal mostraba D/P de 0.66 ± 0.11 y D/Do de 0.39 ± 0.09 y en el último TEP el D/P era 0.71 ± 0.11 y el D/Do era 0.36 ± 0.08 , en ambos casos había una diferencia significativa con $p < 0.000$ utilizando la *t* de Student pareada. La media de TEP realizados fue de 3.29 ± 1.49 (rango 2-8). En el estudio de regresión lineal encontramos que existe correlación positiva entre el D/P del último estudio y el tiempo de permanencia en diálisis peritoneal ($p < 0.000$), así como con el número de peritonitis ($p < 0.009$). En el análisis de regresión múltiple, solo la permanencia en DP, guardaba relación estadísticamente significativa ($p < 0.000$) con el D/P del último estudio.

CONCLUSIONES: 1) La permeabilidad peritoneal aumenta con el tiempo en DP.

2) Este incremento de permeabilidad guarda relación con el número de peritonitis, pero puede que no se trate de una relación directa, sino que a mayor permanencia se produzcan más peritonitis y el efecto se deba a ese mayor tiempo de tratamiento.

2

PERITONITIS ESCLEROSANTE EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL: INCIDENCIA, FACTORES ASOCIADOS Y EVOLUCIÓN.

F. Gil, M.A. Bajo, G. del Peso, M.J. Castro, C. Díaz, O. Costero, C. Hevia. Hospital Universitario La Paz, Madrid.

El término peritonitis esclerosante (PE) engloba un amplio espectro de alteraciones de la membrana peritoneal que incluye desde manifestaciones con escasa o ninguna expresividad clínica hasta engrosamientos peritoneales severos que suponen un riesgo para la vida del paciente. El objetivo del presente estudio fue analizar la incidencia de PE en nuestra unidad, describir los diferentes factores implicados en su desarrollo y evaluar la aparición de complicaciones clínicas asociadas.

Estudiamos de forma retrospectiva 377 pacientes incluidos en DP entre Noviembre de 1979 y Abril del 2000. Se analizó la influencia de distintos factores en el desarrollo de PE como el tiempo en DP, episodios de peritonitis previos, concentración de glucosa en el líquido de diálisis, desarrollo de hemoperitoneo, intervenciones quirúrgicas abdominales, uso de IECAs y betabloqueantes, enfermedad de base y patologías concomitantes.

De la totalidad de los pacientes analizados, 20 (5.01%) desarrollaron PE, sin diferencias en cuanto al sexo y con una media de edad media de 45 ± 16 años. Todos estuvieron en DPCA excepto uno y la estancia media en DP fue de 55 ± 46 meses. El tiempo medio desde el inicio de DP hasta el diagnóstico de PE fue de 66 ± 52 meses. En 7 casos (35%) el diagnóstico se realizó una vez que abandonaron la DP. Todos fueron transferidos a hemodiálisis excepto uno en el que la PE tuvo expresividad clínica meses después de someterse a trasplante renal.

Factores de riesgo: el 55% de los pacientes presentaron un episodio de peritonitis ≥ 1 mes antes del diagnóstico, de ellos 5 fueron peritonitis fúngicas, 2 por *Pseudomonas Aeruginosa*, 2 por *S. Aureus*, 1 por anaerobios y otra por *S. Epidermidis*. El 90% de los pacientes utilizaron glucosa al 2.27% y el 85% también al 3.86%, únicamente 2 utilizaron icodextrina. El 35% sufrieron algún episodio de hemoperitoneo y un 85% habían sido sometidos en algún momento a cirugía abdominal previa.

En el 80% de los casos el diagnóstico de sospecha inicial fue clínico-funcional. En el 50% se llegó a un diagnóstico definitivo por laparotomía (en dos de ellos también se realizó estudio necróscico), mientras que en el resto no hubo confirmación histológica, siendo los criterios clínicos y radiológicos los que llevaron al diagnóstico.

El 45% de los pacientes presentaron alguna complicación secundaria a PE (cuadros de pseudoobstrucción intestinal, *s^m* de malabsorción, presencia de colecciones líquidas abdominales y/o abscesificación de éstas). De los 20 pacientes estudiados, en la actualidad viven 10 (9 en tratamiento con HD y 1 trasplantado) y de los fallecidos, 4 lo hicieron por una sepsis de origen abdominal.

Concluimos que aunque la incidencia de PE en pacientes en DP no es muy elevada (5.01%) es una patología con una morbilidad y mortalidad asociada importante. El tiempo en DP, las peritonitis severas, la concentración de glucosa utilizada, el desarrollo de hemoperitoneo y las intervenciones quirúrgicas abdominales previas son los factores con más frecuencia implicados en el desarrollo de esta patología.

4

EFFECTO DE LA ICODEXTRINA SOBRE EL CRECIMIENTO DE CÉLULAS MESOTELIALES EN CULTIVO

MA Bajo, R Selgas*, MA Castro, G del Peso, MJ Castro, JA Sánchez-Tomero*, V Alvarez*. Hospitales Universitarios La Paz y La Princesa*. Madrid.

La preservación de la capacidad dialítica de la membrana peritoneal es uno de los objetivos fundamentales de la diálisis peritoneal (DP). La continua exposición a los líquidos de diálisis es potencialmente deletérea para el peritoneo y para el adecuado funcionamiento de sus mecanismos de defensa. La búsqueda de soluciones alternativas más biocompatibles ha centrado el interés de muchos investigadores en los últimos años. La icodextrina (Ico) es un agente osmótico formado por polímeros de glucosa capaz de conseguir ultrafiltraciones sostenidas durante largos tiempos de permanencia. Algunos estudios han sugerido que las soluciones con Ico, isoosmolares con respecto al plasma, son más biocompatibles que las habitualmente utilizadas, aunque aún no existen datos concluyentes al respecto.

El objetivo de este estudio fue comparar el efecto de soluciones con glucosa (Glu) e Ico sobre el crecimiento de células mesoteliales (CM) en cultivo en pacientes en DP.

Las CM de 16 pacientes, tratados con DP durante 32.8 ± 32.9 meses, fueron aisladas del efluente peritoneal nocturno tomado de las bolsas de diálisis y cultivadas *ex vivo*. Las muestras se tomaron alternativamente utilizando soluciones con Ico y Glu al 2.27%. El intervalo entre ambos estudios fue inferior a 2 semanas, no apareciendo entre ambos peritonitis ni otras complicaciones que pudieran modificar las condiciones peritoneales.

La presencia de CM fue objetivada en todos los efluentes de los pacientes, excepto en uno durante la utilización del líquido con Glu. El número de CM liberadas al efluente peritoneal fue similar con ambas soluciones (Glu: 24805 ± 23909 vs. Ico: 22206 ± 18280), pero la morfología celular fue diferente (típica en el 68.7% con Glu y 87.5% con Ico). Las CM de 14 pacientes con Ico y 12 con Glu consiguieron alcanzar la confluencia en el cultivo. El número de CM en la confluencia fue significativamente superior con Ico (1042696 ± 440583) que con Glu (737661 ± 480012), siendo también diferente la morfología de las CM (típica en el 50% con Glu y 92.9% con Ico, $p < 0.05$). El número de días para alcanzar la confluencia fue mayor con Glu que con Ico (27 ± 11 vs. 20.8 ± 7 respectivamente, $p < 0.05$). El índice de crecimiento mesotelial (CM en la confluencia/CM liberadas al efluente /CM liberadas al efluente /días para alcanzar la confluencia/1000) fue significativamente inferior con la utilización de Glu (45.7 ± 33.7) que con Ico (74.01 ± 22.96 , $p < 0.001$). La curva de crecimiento de las CM, tras su siembra en 24 platillos, mostró mayores valores con Ico que con Glu, siendo el área bajo la curva obtenida significativamente superior con Ico.

Concluimos que la icodextrina se asocia con una mayor capacidad de crecimiento y proliferación *ex vivo* de las CM en cultivo, sugiriendo que su uso puede favorecer la capacidad regenerativa de estas células. El efecto positivo observado en la morfología celular apunta hacia una mayor biocompatibilidad de esta solución.

5

EXPERIENCIA CLINICA TRAS UN AÑO DE TRATAMIENTO CON UNA SOLUCIÓN DE DIÁLISIS PERITONEAL (DP) CONTENIENDO AMINOACIDOS AL 1,1%.

C. Gómez Roldán y **E. López Rubio** como **Coordinadoras del Grupo Multicéntrico de Nutrineal®. S.de Nefrología. H.General Albacete.**

La malnutrición es una de las principales causas de morbi-mortalidad en DP. Su tratamiento es difícil y multifacético. Una de las alternativas disponibles es el aporte intraperitoneal de aminoácidos, pero se han descrito efectos secundarios. Este estudio multicéntrico, prospectivo, abierto y observacional, evalúa a 112 pacientes en diálisis peritoneal (DP), tratados con un intercambio diario de 2L de una solución conteniendo aminoácidos al 1,1%. El objetivo fue comprobar la tolerancia clínica y efectos analíticos de esta solución de diálisis durante un año. 97 pacientes en diálisis peritoneal crónica ambulatoria (CAPD) y 15 en diálisis peritoneal continua con cicladora (CCPD). 56 pacientes tenían albúmina plasmática mayor de 35 g/L (Grupo A) y los otros 56 igual o inferior a 35 g/L (Grupo B). Se realizó análisis estadístico univariante para series apareadas, empleando la "t" de Student y el test de Kappa-Cohen con un nivel de significación de p<0,05. La edad media era de 60,9 años (rango 18-82). El 23% eran diabéticos. La permanencia media en DP era de 31,23 meses (rango 0-142). Tenían una ratio de 39/112 procesos coadyuvantes severos. 83 pacientes completaron 6 meses de tratamiento y 57 pacientes los doce meses con la solución de aminoácidos. Al inicio del estudio existía correlación negativa estadísticamente significativa entre la albúmina sérica y los días de hospitalización en el año previo. Empeoró la anorexia y se produjo mayor grado de náuseas y vómitos a los 3 y 6 meses de tratamiento, con mejoría a los 12 meses. Se elevaron significativamente las cifras de urea respecto a los niveles basales. Ello obligó a incrementar el volumen diario de diálisis a los 3 meses, pero no significativamente. Este incremento del volumen de diálisis supuso una elevación al 3º mes estadísticamente significativa de Kt/V, mientras que el aumento del aclaramiento semanal de creatinina no fue significativo. Hubo incremento progresivo de albúmina sérica que no fue significativo en el total de pacientes. En el grupo A, el aumento de albúmina tampoco fue significativo. En el Grupo B, la elevación de albúmina fue estadísticamente significativa. No se produjo acidosis aunque disminuyó significativamente el bicarbonato. El fósforo sérico disminuyó significativamente desde el tercer mes y se mantuvo este descenso hasta el final del estudio. Creatinina, colesterol y triglicéridos no se modificaron. La función renal residual descendió significativamente desde el sexto mes. No hubo cambios en los días de hospitalización. Disminuyó la tasa de peritonitis desde 1 episodio cada 18,36 meses, hasta 1 episodio cada 26,38 meses. En nueve pacientes que se realizó el Test de Equilibrio Peritoneal (TEP), no hubo cambios significativos de la permeabilidad peritoneal al año de tratamiento con aminoácidos. **CONCLUSIONES:** La solución de diálisis peritoneal conteniendo aminoácidos al 1,1% como agente osmótico, parece segura y bien tolerada a largo plazo. Puede requerir un incremento de la dosis de diálisis para evitar sintomatología urémica. Produce efecto anabólico con incremento de albúmina y descenso del fósforo séricos y este es un efecto más significativo en pacientes hipalbuminémicos.

6

CATÉTERES DE FLUJO RÁPIDO Y SISTEMAS DE DPCA SIN CUELLOS DE BOTELLA

Marivi Cobanera, Asunción Granados, Izaskun Iribar, Anibal Salas y Jesús Montenegro Servicio de Nefrología, Hospital de Galdakao, Galdakao

La reducción del tiempo en la realización de los intercambios es muy apreciado por los pacientes, pero persisten algunos conceptos erróneos: la rapidez de los flujos no afecta a la eficiencia de la diálisis peritoneal y los flujos altos pueden causar molestias al infundir o al drenar. El flujo peritoneal depende: del diámetro interno del catéter, de los diámetros de la luz de los conectores, adaptadores y líneas, de la presión hidrostática intraabdominal y de la distancia del catéter a las bolsas de infusión y drenaje.

Con el fin de comprobar el flujo de un catéter nuevo de silicona, diámetro interno superior al estándar, diseño cuello de cisne y cola de cerdo la parte intraperitoneal (Fast Flow™) y un nuevo sistema con líneas y conectores sin estrecheces (Stay-Safe™) y comparar los flujos con otros catéteres y otros sistemas con estrecheces en su recorrido se diseñó un protocolo para medir los flujos: se infundía y se drenaba el líquido peritoneal estando los pacientes sentados; la distancia de las bolsas al catéter era de 50 cm y se anotaban los volúmenes drenados y los tiempos. A todos se les infundían 2 litros de 2.3gr/dL de glucosa con un tiempo de permanencia de 2 horas.

Los pacientes se agruparon en 4 grupos, según tipo de catéter y sistema. Grupo I: 12 enfermos portadores de catéter "Fast Flow" y sistema "Stay Safe". Grupo II: 10 enfermos con catéter Cruz™ de poliuretano, diámetro interno mayor a los habituales, parte intraperitoneal en cola de cerdo y sistema "Stay Safe". EL grupo III lo forman 6 pacientes con catéter Cruz y sistema con cuellos de botella. Y el grupo IV está formado por 6 pacientes con catéter de Tenckhoff, cuello de cisne y espiral la parte intraperitoneal y sistema con estrecheces.

	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV
Tiempo de infusión (min/seg)	5', 15"	4', 13"	6', 4"	7', 12"
Flujo de infusión (mL/min)	389	484	312	280
Volumen drenado(mL) a los 4 minutos	1650	1760	1228	1140
Flujo del drenaje a 4 minutos(mL/min)	412	440	307	285
Volumen total drenado en mL	2300	2275	2233	2290
Tiempo del drenaje total (min / seg)	7', 5"	6', 52"	9', 42"	12', 32"
Flujo del drenaje total (mL/min)	327	348	337	189

Los catéteres de diámetro intraluminal superior a los estándares con sistemas sin cuellos de botella (grupos I y II) consiguen unos flujos significativamente más rápidos, tanto en la infusión como en el drenaje. Este acortamiento del tiempo dedicado al intercambio facilita la disciplina, disminuye el cansancio de la práctica diaria y en la diálisis peritoneal automática mejora la eficiencia al disminuir los tiempos muertos.

Ningún paciente presentó molestias con la infusión con estos flujos tan altos, ya que los catéteres en espiral tienen el efecto regadera, ni durante el drenaje. El implante de los catéteres de flujo rápido no ofrece más dificultades que los otros. Por todo ello recomendamos el uso de estos catéteres, lo cual será muy apreciado por los enfermos.

7

ESTUDIO DEL AUTOCUIDADO DE LOS PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

M.V. Miranda, R. Sobrino, O. Celadilla, A.M. Reyero y cols.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes mayores de 65 años son cada vez más numerosos en los programas de Diálisis Peritoneal (DP) y suponen un reto para la enfermería nefrológica ya que es necesario dar soluciones a los requerimientos especiales que presentan.

OBJETIVOS

Describir la situación del autocuidado en los pacientes de DP y valorar la carga familiar y de enfermería que ello supone, evaluar el factor edad y su influencia en los parámetros anteriores y valorar si el tiempo de permanencia en tratamiento sustitutivo influye en los parámetros antedichos.

MATERIAL Y MÉTODO

Se han recogido 300 cuestionarios correspondientes a 300 pacientes. El cuestionario proporciona información a cerca de: Situación sociodemográfica y datos clínicos, factores que influyen en el autocuidado en higiene, alimentación, técnica de DP y orificio de catéter; efectos del autocuidado en la colaboración con enfermería, la sobrecarga familiar y el cumplimiento terapéutico.

CONCLUSIONES

- La edad es un factor significativo en el deterioro del autocuidado, higiene, técnica de DP y cura del orificio de catéter. Aumenta la sobrecarga familiar.
- Un numeroso grupo de pacientes tiene un autocuidado deficiente (agravado por la edad) que demanda una atención especial al cuidador.
- El elevado número de pacientes no autosuficientes ni en la técnica de DP ni en la cura del orificio del catéter, hace preciso crear o mejorar los programas de atención al cuidador y plantear soluciones alternativas de atención profesional a domicilio, manteniendo siempre el bienestar del paciente y evitando la sobrecarga familiar actual.

8

VALORACIÓN DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN SANITARIA A LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.

Carmen Puigvert Vilalta, Carmen Muriána Zamudio, Mª. Lluïsa García Garrido.

Hospital Universitario Dr. Josep Trueta de Girona.

INTRODUCCIÓN:

En la Conferencia anual de Munich de 1990, la Sociedad Europea de Diálisis y Trasplante Renal (EDTA) acuerda: " Todos los pacientes con fracaso renal crónico deben de ser informados de las distintas opciones terapéuticas... para que ellos mismos puedan escoger" ¹. Para que una persona pueda escoger, primero tiene que estar bien informada. De aquí nace nuestro programa de educación sanitaria a los pacientes con insuficiencia renal crónica. Queremos conseguir que el paciente escoga el tratamiento más adecuado a su estilo de vida; estamos hablando de adaptar el tratamiento a la persona. El objetivo de nuestro estudio es valorar el programa de educación sanitaria a los pacientes con IRC.

MATERIAL Y MÉTODO:

El diseño descriptivo del programa de ES se centra en el conocimiento, el aprendizaje y en la identificación de los problemas interdependientes (PI) que describen los diferentes tratamiento substitutivos y las posibles complicaciones médicas. También se desglosan los diagnósticos de enfermería (DE) según las fases del proceso que sufre la persona con IRC. Solamente vamos a centrarnos y a detallar el programa de educación sanitaria que engloban la descripción de los diagnósticos de enfermería. El esquema de elaboración del programa consta de tres situaciones distintas entre sí, que abarcan tres diferentes fases. La FASE - A- Aquí se imparte los conocimientos que tiene que tener el paciente sobre su enfermedad y tratamiento substitutivo a seguir. Las actividades de enfermería se dividen en tres niveles de conocimientos. FASE - B- En esta fase resalta el dilema que tiene el paciente en tener que decidir el tratamiento más adecuado para él. La FASE - C- tratamos las escuelas que el tratamiento conlleva.

RESULTADOS:

Iniciaron 41 personas el programa de educación sanitaria (ES) para pacientes con IRC, desde 1996 hasta el mes de diciembre del 1999. De estos 19 eran hombres y 22 mujeres. La edad media es de 44,8 y el rango oscila entre 19 y 76 años. Vinieron acompañados de su familia 30 pacientes, el resto acudieron solos. El 80,4% (33 de los pacientes) entraron en el programa de hemodiálisis y el resto 19,6% (8 pacientes) eligieron diálisis peritoneal. En total 32 pacientes sufrieron duelo. Todos los enfermos expresaron ansiedad y solamente 8 manifestaron trastorno de la imagen corporal.

CONCLUSIONES:

La valoración del programa comprobamos que podemos añadir nuevos diagnósticos de enfermería como son 5.2.1. Manejo inefectivo del régimen terapéutico o 5.2.1.1. No seguimiento del tratamiento.

9

AGUA EXTRACELULAR EN PACIENTES URÉMICOS (PREDIÁLISIS, HEMODIÁLISIS Y DIÁLISIS PERITONEAL) ¿ES POSIBLE MANTENER AL PACIENTE URÉMICO NORMOHIDRATADO ?

O. Ortega, P. Gallar, M. Gutierrez, L. Hilara, A. Carreño, J. J. Ortiz, I. Rodríguez, A. Oliet, A. Vigil. Hospital Severo Ochoa, Leganés, Madrid.

La proporción de agua extracelular suele estar elevada en el paciente urémico, explicando en parte la alta prevalencia de HTA en esta población. En nuestra unidad, el intento "obsesivo" de mantener al paciente en su peso seco ha permitido que la prevalencia de HTA sea muy baja.

Objetivo: Analizar el estado de hidratación de nuestra población urémica mediante el uso de la bioimpedancia en un grupo no seleccionado de pacientes.

Métodos: Se realizó análisis de bioimpedancia en 10 controles sanos y 43 pacientes urémicos no seleccionados (14 en prediálisis, 15 en HD y 14 en DP). En HD, el análisis de bioimpedancia se realizó inmediatamente tras la sesión y en DP con el abdomen vacío. Tanto el agua corporal total como el componente extracelular se expresan como porcentaje del peso corporal. Los resultados fueron comparados entre grupos, al igual que otros parámetros analizados, como el control tensional, la función renal residual, la anemia y el estado nutricional (albúmina, transferrina). Se buscaron posibles correlaciones entre todos estos parámetros y el agua extracelular.

Resultados: La proporción de agua extracelular fue similar en nuestros pacientes urémicos que en los controles sanos (19,2±4,4 vs 20,5±3,4; p=0,44). El agua corporal total, sin embargo, fue mayor en los controles sanos (58,3±5,8 vs 39,1±10,6 en urémicos; p< 0,001). Entre los pacientes urémicos, el agua extracelular fue mayor (p<0,05) en prediálisis que en diálisis, no encontrándose diferencias significativas entre HD y DP. En DP, el agua extracelular fue similar en APD y en CAPD. En todos los grupos, el agua extracelular se correlacionó sólo con la PA sistólica, aunque sin alcanzar significación estadística (r: 0,4; p=0,08). La PA sistólica fue, de hecho, mayor (p< 0,05) en prediálisis, mientras que no se detectaron diferencias significativas (p= 0,84) entre HD y DP; el control de las cifras tensionales fue bueno en ambos grupos (123± 19 en HD vs 121± 18 mmHg en PD). No encontramos correlación entre el agua extracelular y el resto de parámetros analizados. El agua corporal total se correlacionó inversamente (r: -0,46; p< 0,005) con la edad.

Conclusiones: •En nuestra población, el agua extracelular no es mayor en el paciente urémico que en el control sano. •A diferencia de otras series, nuestros pacientes en DP no están sobrehidratados. •Nuestro intento "obsesivo" de mantener al paciente en su peso seco permite una situación de normohidratación y un buen control de sus cifras tensionales. •El agua corporal total es menor en el paciente urémico, probablemente como índice de una menor masa muscular en esta población.

10

COMORBILIDAD AL INICIO DE DIÁLISIS Y GRUPOS DE RIESGO: MEDICIÓN Y EFECTOS SOBRE LA SUPERVIVENCIA EN LATÉCNICA

Y. Pérez-Bañasco, J.M.Gil-Cunquero, F. Borrego-Utiel, P. Pérez del Barrio, J. García-Cortés, C. Sánchez-Perales, J. Borrego-Hinojosa, A. Liébana, P. Serrano. Servicio de Nefrología. Hospital General "Ciudad de Jaén". Jaén.

Introducción. A pesar de los avances en diálisis, la mortalidad en ella es creciente. Un factor inicial, aceptado por todos, es la mayor edad de los pacientes; pero además encontramos una importante comorbilidad asociada. Esta situación puede hacer cambiar los conceptos de inicio de diálisis. Como **Objetivo** de un estudio, hemos medido la comorbilidad presente al inicio de diálisis y su influencia en la supervivencia total y en la técnica utilizada.

Material y métodos. Analizamos retrospectivamente a los pacientes que **inician diálisis** en nuestras unidades, en los últimos cinco años; tanto hemodiálisis (HD) como diálisis peritoneal (DP). Medimos la comorbilidad presente en ese inicio: Edad, diabetes, cardiopatía(C) y vasculopatía periférica(VP). Además de IMC, FRR, hematócrito, hemoglobina, colesterol, triglicéridos, proteínas totales(PT) y albúmina(Alb). Subdividimos a los pacientes en tres Grupos de Riesgo (GR) según la comorbilidad presente (**Grupo I:** edad < 70; **Grupo II:** edad 70-80 ó <70 con diabetes ó <80 con C ó <80 con VP; **Grupo III:** edad >80 ó <70 con C + VP ó cualquiera con C + diabetes). Medimos duración en la técnica y causas de salida de la misma. Para cálculos utilizamos el paquete estadístico SPSS.

Resultados. Iniciaron diálisis algo más de 300 pacientes(p), seleccionamos 270, por tener datos suficientes. En HD 213 p, 51% hombres(h) y 49% mujeres(m); con edad media(EM) de 57±16 años y permanencia de 22±17 meses. En DP 57 p, 58% h y 42% m; con EM de 61±16 años y permanencia media(PM) de 15±15 meses. La PM era significativamente mayor en los pacientes en HD (T-Student p<0.05). No existían diferencias estadísticas en medias de IMC, hematócrito, FRR, lípidos, PT y Alb. Salieron de la técnica de HD un 44% (29% por exitus, 11% por trasplante, 2% cambio de técnica y 1% por recuperar función renal) y un 47% en DP (16% por exitus, 23% por trasplante y 14% cambio de técnica).

Al inicio del tratamiento un 59% de los p. tenía alguna comorbilidad y según esta se distribuyeron en: GR.I el 41,1%, GR.II el 38,5% y GR.III el 20,4%. Los GR.I y II fueron predominantes en HD (40% y 44%, respectivamente) y los GR.I y III lo fueron en DP (46% y 37%). Los GR eran homogéneos en datos analíticos y factores de comorbilidad. El análisis multivariante mostró que los factores asociados a la mortalidad eran la edad, las cifras de albuminemia, la presencia de cardiopatía, vasculopatía y la técnica dialítica empleada. La **supervivencia global** fue del 87% al año, 73% a 2 años y 43% a 5 años. Por **técnica** la supervivencia no mostraban diferencias, ni por sexo, hipertensión arterial o FRR. Si hubo diferencias por **Cardiopatía, Vasculopatía, diabéticos, desnutridos y edad.** La supervivencia por GR, fue para el GR.I del 97% al año, 93% a 2 años y 91% a 5 años; para el GR.II del 83%, 66% y 16%; y para el GR.III 77%, 49% y 21%, con diferencias entre grupos (p<0,001). **Conclusiones:** 1º: La Comorbilidad es muy alta al inicio de diálisis. 2º: La supervivencia en diálisis depende más de la Comorbilidad inicial que de la FRR. 3º: La clasificación de los pacientes por Grupos de Riesgo es muy orientativa sobre la supervivencia y sobre la opción de diálisis precóz. 4º: Sin Comorbilidad, no hay diferencia de supervivencia entre HD y DP, pero es mayor en DP para el grupo de riesgo alto(GR III) a medio plazo.

11

ESTADO DEL ESTRÉS OXIDATIVO EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL VERSUS HEMODIÁLISIS

M. González, A. Miquel, R. García, G.T. Sáez*, M.C. Tormos*, E. Mahiques, C. Ramos Unidad de DPCA y *Dpto. de Bioquímica. Hospital Clínico Universitario de Valencia.

INTRODUCCIÓN
El estrés oxidativo (EO) resulta de un desequilibrio entre la producción de radicales libres y la acción de los sistemas antioxidantes. Existen evidencias que apoyan que los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) en tratamiento dialítico presentan un EO aumentado, aunque los resultados no son todos uniformes. Se ha sugerido que este EO sería el responsable de algunas de las patologías relacionadas con la diálisis (complicaciones cardiovascular, anemia, aterosclerosis). Hasta el momento no existen estudios claros que comparen el EO entre pacientes en DP y HD.

OBJETIVO
Analizar diferentes marcadores de estrés oxidativo en pacientes con IRCT en DP y compararlos con un grupo de pacientes en HD antes y después de una sesión de diálisis.

PACIENTES Y METODOS
Se estudiaron dos grupos de pacientes: Grupo A, 12 pacientes en DP (8 hombres y 4 mujeres, edad media 49,3 años y permanencia de 26,9 meses) y Grupo B, 10 pacientes en HD (5 hombres y 5 mujeres, edad media 57,7 años y permanencia de 33,7 meses) y se compararon con un grupo de 10 voluntarios sanos semejantes en edad y sexo. Excluimos pacientes mayores de 70 años, diabéticos o que hubieran presentado algún episodio infeccioso o inflamatorio en los 3 meses previos. A los pacientes en HD se les realizó el estudio al inicio (PREHD) y al final de una sesión (POSTHD). Se determinó en sangre total y en linfocitos marcadores de EO de dos tipos: los que expresan un aumento de la oxidación (8-OH-dG/dG, MDA y GSSG), y los que actúan como antioxidantes (GSH, SOD, Catalasa y GPX).

RESULTADOS
Encontramos un aumento de los parámetros de oxidación en todos los pacientes respecto al grupo control (p<0.05). En el grupo de HD se observa una disminución de estos parámetros tras la sesión (POSTHD), aunque sin llegar a los valores normales. No hay diferencias significativas entre los valores de DP y POSTHD.

Los parámetros antioxidantes están significativamente descendidos en los pacientes en HD respecto a los controles, con mejoría tras la diálisis. En los pacientes en DP aunque están descendidos, no encontramos diferencias estadísticamente significativas con el grupo control. Tampoco hay diferencias en estos valores entre DP y POSTHD.

No encontramos correlación entre los diferentes marcadores de EO y la edad de los pacientes ni el tiempo en programa de diálisis.

CONCLUSIONES
Independientemente de la técnica de diálisis, los pacientes con IRCT tienen mayor EO que la población general.

Los pacientes en HD mejoran su EO tras la HD, aunque sin llegar a valores normales. Los pacientes en DP tienen menos EO que los de HD antes de la sesión, siendo muy similar tras la HD. Estos resultados parecen indicar que el aumento del EO observado se debe a la insuficiencia renal en sí y no a la técnica dialítica.

12

RELACION ENTRE PROTEINA C REACTIVA (PCR) Y MARCADORES NUTRICIONALES BIOQUÍMICOS.

C. Gómez Roldán, A. López. I. Galindo. MªL. Illescas, I. Lorenzo. E. López. F.Llamas. E. Gallego. S. Nefrología. Hospital General de Albacete.

La albúmina se ha considerado un marcador bioquímico de nutrición y morbimortalidad, pero su catabolismo durante procesos inflamatorios-infecciosos, da lugar a difíciles interpretaciones cuando se la encontramos en cifras bajas. La PCR es otro reactante de fase aguda, que indica la estimulación de citoquinas proinflamatorias. Intentamos establecer si existe relación entre albuminemia-PCR, y de PCR con otros parámetros bioquímicos nutricionales. Evaluamos 37 pacientes (67,5% hombres), con edad media de 55,95 años. Nueve diabéticos. Se dializaban 10,68±4,67 litros/día (12 pacientes en DPA). El KTA/V semanal total era 2,24±0,45 y Aclaramiento semanal de Creatinina de 80,37±27,1 L. 23 pacientes conservaban una FRR de 4,4±2,8 ml/min. 20 pacientes tenían albúmina sérica < 3,5 g/dl, y la media del grupo era de 3,35±0,49 g/dl, con una PCRn de 0,88±0,25 g/Kg/d. La albuminemia guardaba una correlación negativa, estadísticamente significativa, con el D/P de creatinina en el TEP. Ocho pacientes tenían procesos inflamatorios y su PCR era 30,88±12,69 mg/L. Todos cuya PCR era > 10mg/L, tenían albúmina sérica < 3,5 g/dl. La PCR media del grupo era 13,08±14,18 mg/L. Proteínas totales 6,4±0,6 g/dL. Prealbúmina 35,35±11,49 mg/dl. Colesterol 187,24±41,53 mg/dl. HDL-Colesterol 39,8±14,7 mg/dl. Transferrina 182,32±33,63 mg/dl.

	Albúm	Prot.tot	Prealb	Colest	HDL-Colest	Transferr	PCRn
PCR	p=0,12	NS	p=0,000	NS	NS	p = 0,03	NS

Regresión lineal.

CONCLUSIONES: 1) Existe una relación directa entre cifras de Albúmina sérica y Proteína C Reactiva, que podrían indicar un posible efecto de los procesos inflamatorios sobre el catabolismo proteico. 2) Las proteínas de vida media más corta y más relacionadas con la ingesta (prealbúmina y transferrina), también disminuyen cuando la PCR es elevada, por tanto la hipalbuminemia durante los procesos inflamatorios podría estar relacionada con disminución de la ingesta además de por el incremento del catabolismo proteico.

INFLUENCIA DE LA MODALIDAD DE DIÁLISIS (HEMODIALISIS VS DIÁLISIS PERITONEAL) EN LA EVOLUCIÓN DEL TRASPLANTE RENAL

E. de Bonis, M. Macías, A. Toledo, N. Vega, A. Torres. H.Universitario de Canarias, H.Nº Sra de la Candelaria, H. Insular de Gran Canaria, H. Dr. Negrín de Gran Canaria. Grupo de Trasplante renal de Canarias

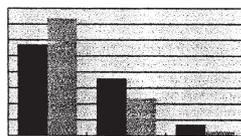
Los datos sobre la influencia de la modalidad de diálisis (HD) vs (DP) en la evolución del trasplante renal (Txr) son escasos y no concluyentes. Se analiza retrospectivamente el resultado de los primeros 1002 Txr (n) en Canarias en relación a la modalidad de diálisis pretrasplante.

Tabla variables demográficas donante y receptor con significación estadística

	HD	DP
% ACV-Exitus donante	53.4	47.6 &
Tiempo diálisis (meses)	32.5 ± 1.1	20.7 ± 1.9 *
Nº trasfusiones	5 ± 0.2	2.9 ± 0.4 *
Ac máximos	12.7 ± 0.9	5.5 ± 1.6 *
% D. Mellitus	12.9	27.6 *
% Retrasplante	10.8	4.9 #
% VHC +	5.2	1.4 #
Incomp. BDR	1.75 ± 0.3	1.94 ± 0.2 &

& p <0.05; * p <0.001; # p <0.01

Función Renal Inmediata (FRI) HD vs DP



Otros datos (HD vs DP): * Trombosis vasculares injerto 3.6 % vs 0.77 %, episodios de Rechazos agudos 1er ingreso 0.19 vs 0.12 (p<0.05), Cr al alta mg/dl 2.9 vs 1.65, días de NTA 5.17 vs 3.22. *Análisis de Cox: DP 1.27 (1.089-1.498)

Conclusiones: Los pacientes en D.peritoneal presentan una incidencia menor de NTA posttrasplante. La supervivencia del injerto de los pacientes con D. Peritoneal es superior a la de HD como técnica de diálisis pretrasplante. La modalidad técnica D. Peritoneal tiene una influencia favorable independiente (no sólo a través de la disminución de la NTA) sobre la función del injerto a medio plazo.

Super.injerto DP vs HD (p <0.001)



1º año 8º año

COMPLICACIONES Y DIFICULTADES ASOCIADAS A LA NUTRICIÓN A TRAVÉS DE GASTROSTOMÍA ENDOSCÓPICA EN NIÑOS CON DIÁLISIS PERITONEAL. EXPERIENCIA DE 10 AÑOS.

A. Alonso Melgar, MC García Meseguer, M. Martínez, M. Melgosa, L. Espinosa, A. Peña y M. Navarro
U. Nefrología Pediátrica. Hospital Infantil "La Paz". Madrid

De 98 pacientes tratados con Diálisis Peritoneal (DP), en los últimos 10 años, 22 han recibido alimentación a través de gastrostomía endoscópica (GE). La edad de grupo con GE es inferior al grupo sin GE (4.21±3.2 vs. 10.02±5.6; p<0.001). La supervivencia actuarial del paciente es similar en los dos grupos.

NUTRICIÓN: Existe una mejoría de todos los parámetros antropométricos en el grupo con GE a los 10 meses de su realización.

Variable	Inicial	10 M Evolución	Significación
Edad (años)	3.32±3.95	4.1±3.7	p<0.01
Peso (SD)	-2.94	-1.22	"
Talla (SD)	-3.6	-2.97	"
I.M.C (SD)	-1.7	0.05	"
Pliegue Tricipital (SD)	1.77	0.08	"
Pliegue Subescapular (SD)	-0.27	1.03	"
Índice nutricional (%)	75	89	"

ADECUACIÓN: No existe diferencia entre el KT/V semanal de urea medio entre el grupo con GE y sin GE (3.15±1 vs. 3.08±0.9) ni en el equivalente proteico de la dieta (UNA) 1.74 vs. 1.74 gr/k/día. Las cifras de BUN plasmático fueron significativamente menores en el grupo con GE (50±7 vs. 70±8).

COMPLICACIONES: Las complicaciones relacionadas con la colocación endoscópica, fueron mayores cuando la GE se realizó con el paciente en DP (75%) que cuando se realizó previamente (0.05%).

El número de catéteres, número de infecciones relacionadas con el catéter, número global de peritonitis y específicamente número de peritonitis por Gramnegativos, hongos y Pseudomonas, fueron mayores en el grupo con GE.

Variable	Con GE	Sin GE	P<
Nº Catéteres/Paciente	1.63±1.13	1.1±0.34	0.05
Infección catéter	57.1%	17.3%	0.0001
Peritonitis	1 ep/pac/9.3 m.	1 ep/pac/13 m.	0.05
Peritonitis Gram(-)	1 ep/pac/25 m.	1 ep/pac/65 m.	0.05
Pseudomonas sp	1 ep/pac/101 m.	1 ep/pac/186 m.	0.05
P. Fúngica	18%	3%	0.001

CONCLUSIONES: La GE mejora los parámetros de nutrición; no influye en la adecuación y se asocia con mayor porcentaje de complicaciones infecciosas en DP.

LA OPTIMIZACIÓN DEL VOLUMEN DE INFUSIÓN INTRAPERITONEAL MEDIANTE LA MEDIDA DE PRESIÓN HIDROSTÁTICA MEJORA EL ACLARAMIENTO DE PEQUEÑAS MOLÉCULAS EN NIÑOS CON DIÁLISIS PERITONEAL AUTOMÁTICA

A. Alonso Melgar, MC García Meseguer, M. Martínez, M. Melgosa, L. Espinosa, A. Peña y M. Navarro
U. Nefrología Pediátrica. Hospital Infantil "La Paz". Madrid

Se ha determinado el volumen óptimo de infusión intraperitoneal (VIP) en 10 niños en DPA de 9.25±6 años con evolución media de 17±22 meses, mediante 98 medidas de presión hidrostática intraperitoneal (PIP) en decúbito, sedestación y bipedestación (9,8 determinaciones por paciente). Similares VIP condicionan mayores PIP en bipedestación o sedestación que en decúbito (p<0.001):

Posición	N	Vol. Medio infusión	PIP cm/H2O
Decúbito	30	1160 ± 284 ml/m ²	16.45 "
Sedestación	19	1042 ± 311 "	21.71 "
Bipedestación	19	1027 ± 325 "	22.89 "

El VIP óptimo en decúbito fue 1116±330 ml/m² y correspondió a una PIP de 17±2 cms de agua y se correlacionó de forma independiente con la edad (r²:0.67; p<0.001); el peso (r²:0.58; p<0.01); la talla (r²:0.77, p<0.01) y la superficie corporal (r²:0.68; p<0.01).

En 4 pacientes sin complicaciones de pared abdominal con VIP basal de 1073 ml/m² y PIP de 14.25 cms H2O la optimización del VIP hasta 1258 ml/m² con PIP de 15±0.5 cms H2O mejoró parámetros de adecuación con aumento de KT/V de 2.4±0.63 a 3.45±0.79 (p<0.01) y aclaramiento semanal de creatinina (CCr) de 69.65 a 87.35 litros/semana/1.73 m² (p<0.001).

En 4 pacientes con alteraciones de pared abdominal (fugas, escapes o hernias), encontramos una PIP basal significativamente mayor que en el grupo anterior: 1151±185 ml/m² vs 1073±120 ml/m² (NS). En este grupo la edad fue inferior: 6.5±3 vs. 12.6±5.8 años. La disminución terapéutica del VIP a 1020 ml/m² con PIP de 18 cms agua redujo KT/V urea de 3.6±1 a 3.1±1.1 (NS) y CCR de 80 a 78 l/s/1.73 m² (NS).

CONCLUSIONES:

La determinación de VIP óptimo mediante medida de PIP es útil para mejorar el rendimiento dialítico y prevenir complicaciones. El VIP óptimo es muy variable y depende de la edad, peso, talla y superficie corporal del paciente.

SUPLEMENTO PROTEICO ORAL EN DIALISIS PERITONEAL

Estudio Multicéntrico.

J. Teixidó*, F. Coronel, J. Montenegro, R. Lopez M, R. Ortiz, A. Ortiz, JM López G, C. Gómez, T. Doñate. *Coordinación: H. U. Germans Trias i Pujol, Badalona.

La desnutrición calórica y/o proteica es frecuente al inicio del tratamiento dialítico. En Diálisis Peritoneal (DP) a ello se añaden las pérdidas proteicas por peritoneo que junto con otros factores contribuyen a las menores cifras de albúmina de estos pacientes, mientras presentan aumento de peso y de colesterol durante el primer año. El estado nutricional ha demostrado ser un importante factor pronóstico de morbi-mortalidad. Se ha planteado si la administración de suplementos orales de proteínas podía compensar las pérdidas proteicas peritoneales y mejorar el estado nutricional de estos pacientes.

Objetivo: Valorar el efecto nutricional de un suplemento proteico oral administrado diariamente en un estudio prospectivo, aleatorio abierto y comparativo de dos grupos: A: con suplemento, B: sin suplemento. Estudio multicéntrico.

Material y método: Se incluyeron nuevos pacientes de DP. Fueron valorables 65 pacientes de 16 centros. 28 mujeres/37 varones. ERP: no filiada 10, GN 14, NIC 10, PQR 2, Vascular y NAE 11, DM 15 y otras 3. Se realizaron controles clínicos, analíticos, dieta, balance de nutrición y adecuación: Basal (B), 6 meses (6M) y 12 meses (12M). Estadística: Descriptiva. Anova y análisis de factores influyentes por modelo mixto.

Resultados: Grupo A: 35 pac.; grupo B: 30 pac. En el control Basal no hubo diferencias significativas en edad, sexo, ERP, enfermedades acompañantes, factores de riesgo, datos antropométricos, función renal, analítica, dieta, adecuación de diálisis, tto. con EPO y Valoración Global Subjetiva.

Evolución: El peso, Pliegue Tricipital (PT), masa magra (LBM) y recuento de linfocitos aumentaron significativamente en el tiempo pero sólo el peso y los linfocitos fueron signif. más elevados para el grupo A (p<0.025, Anova). El análisis de factores influyentes según modelo mixto reveló que, además de otros factores relacionados, la pertenencia al grupo A era un factor influyente en el aumento de linfocitos (p<0.001), peso (p<0.03), PT (p<0.01), circunferencia muscular del brazo (CMB) (p<0.005), masa magra por la Creatinina en relación a superficie corporal (p<0.05) y generación de creatinina (p<0.002). Sin embargo no hubo relación entre el grupo y la albúmina sérica.

Conclusiones: 1. No hubo relación entre la ingesta de suplemento y la albúmina sérica. 2. La ingesta de suplemento tuvo influencia en el aumento de: linfocitos, peso, PT, CMB, masa magra por la creatinina, y generación de creatinina. 3. Estos datos indican que la ingesta de suplemento influye positivamente en el recuento de linfocitos, en la nutrición energético-calórica y posiblemente en la masa magra.

ESTUDIO PROSPECTIVO DE LA ENFERMEDAD OSEA RENAL EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP). COMPARACIÓN ENTRE DOS LÍQUIDOS DE DIÁLISIS CON DIFERENTE CONTENIDO EN CALCIO.

MC Sánchez, MA Bajo, R Selgas, C Jiménez, C Díaz, ME Martínez, F López-Barea y grupo de estudio PD1-PD4.

El bajo remodelado (BRO) es la lesión ósea más frecuente en pacientes en DP. Uno de los factores que se ha implicado en su aparición es la continúa exposición al calcio contenido en el líquido de diálisis. Para mejorar el control del producto calcio-fósforo y evitar una excesiva supresión de la PTH se ha aconsejado el uso de líquidos con bajo contenido en calcio.

Nuestro objetivo fue estudiar la evolución histológica en pacientes en DP tratados con líquido estándar (PD1, Ca: 1.75 mmol/l) o con bajo contenido en calcio (PD4, Ca: 1.250 mmol/l). Estudiamos durante 12 meses, 24 pacientes estables en DP aleatorizados para recibir tratamiento con PD1 (n: 10) o PD4 (n:14) con evaluación clínica y bioquímica trimestral. A todos los pacientes se les realizó dos biopsias óseas, una basal y otra tras los 12 meses de seguimiento.

Al comparar entre PD1 y PD4 no encontramos diferencias basales. Observamos una elevación progresiva de la osteocalcina (OC) y PTH en el grupo PD4 desde el 3º mes (p<0.02) y que se mantuvo hasta el final (p<0.0004) del estudio. Encontramos en el grupo PD4 un aumento significativo (p< 0.05) de las necesidades de calcio y vitamina D.

Evolución histológica: *Grupo PD1*(n=10): Inicialmente, 9 pacientes fueron diagnosticados de lesión de BRO, de los cuales, 6 permanecieron con BRO tras el año de seguimiento y 3 se transformaron en alto remodelado óseo (ARO). El único paciente con ARO inicial se convirtió en BRO final. *Grupo PD4* (n=14): 10 pacientes con BRO inicial, 6 permanecieron con BRO final y 4 se transformaron en ARO. De los 4 pacientes con ARO inicial todos permanecieron con ARO final.

Al analizar cada grupo por separado encontramos un aumento significativo en los niveles de PTH (p=0.006) y FA (p=0.05) en el grupo PD4-con bajo remodelado inicial, manteniéndose estables en el grupo PD4 con alto remodelado basal. En el grupo PD1 con bajo remodelado no encontramos diferencias a lo largo del seguimiento con respecto a los datos basales. El único paciente PD1 con ARO inicial, se transformó en BRO, con descenso de PTH (de 326 →100 pg/ml).

Concluimos que el uso de líquido peritoneal con bajo contenido en calcio se asocia con un incremento en los niveles de PTH y osteocalcina, a pesar del aumento del aporte de sales cálcicas y calcitriol, sin embargo, no observamos grandes cambios desde el punto de vista histológico, tras un año de tratamiento.

***Helicobacter Piloni* (HP) una Causa de Anorexia y Malnutrición en Pacientes en Diálisis Peritoneal (DP).**

A Aguilera, R Selgas, MA Bajo, R Codoceo, JJ Díez, J Ortiz, J Valdes, A Cirugeda, A Fernández, JA Sánchez-Tomero.

Servicios de Nefrología, Hospitales Universitario de la Princesa y la Paz y laboratorio de Gastroenterología, Hospital la Paz.

La infección por HP es frecuente en pacientes en diálisis ya que este estado uremico le proporciona un medio adecuado de crecimiento. Las infecciones crónicas inducen secreción de TNF- α , IL-1, IL-6 y otras citoquinas con poder anorexígeno y caquetizante, que son pobremente depuradas. Nosotros investigamos la asociación entre la presencia de HP medida por test de aliento y el título de anticuerpos y la presencia de anorexia y/o malnutrición. El impulso a comer fue evaluado a través de la escala análoga visual de Hill J (EAV).

Evaluamos 48 pacientes en DP, 16 tenían test del aliento positivo para HP, 12 de estos reunían criterios de anorexia urémica (EAV), y presentaban niveles mas altos de TNF- α (normal <20 pg/ml), IL-1 (normal <1.5 pg/ml) e IL-6 (<2 pg/ml) que el resto (122 \pm 17 pg/ml vs. 49 \pm 19, n=36, p<0.01), (7 \pm 2.8 pg/ml vs. 1.2 \pm 2, p<0.01), (5.5 \pm 3 pg/ml vs. 1.9 \pm 0.99, p<0.05). Una situación similar se observo con la proteína C reactiva (PCR). Los restantes 4 pacientes con apetito normal y HP (+) tenían mayor función renal residual que el resto y menores niveles de dichas citoquinas (2.2 \pm 1.3 ml/min vs. 0.5 \pm 1, p<0.05). Otras sustancias como los pepsinógenos I y II y la gastrina estaban elevados en todos los pacientes, especialmente en el grupo de HP (+), lo que indica una elevada producción ácida en el estómago. Otros reguladores del apetito como el neuropptido Y (orexígeno), la leptina (anorexígeno) y el factor liberador de cortisol (anorexígeno), no mostraron diferencias significativas. El estado nutricional de los pacientes anorexicos y HP (+) fue peor que el resto, albúmina (3.5 \pm 0.4 g/dl, vs. 4 \pm 0.3, p<0.05), transferrina (247 \pm 33 mg/dl vs. 298 \pm 25, p<0.05).

Los pacientes HP (+) recibieron tratamiento con amoxicilina, claritomicina y omeprozole para el HP, repitiéndose estas determinaciones 2 meses mas tarde. Todas las citoquinas disminuyeron, el estado nutricional mejoro y la EAV mostró una mejoría del apetito.

Conclusión. La infección por HP induce hipersecreción de citoquinas que inhiben el apetito e inducen malnutrición. La función renal residual juega un papel trascendental en la preservación del apetito. Estos hallazgos apoyan la teoría inflamatoria de la malnutrición en DP.