

131

EVOLUCIÓN DE LA PERMEABILIDAD PERITONEAL EN PERITONITIS CAUSADAS POR BACTERIAS GRAM POSITIVAS Y GRAM NEGATIVAS.

A Carreño, P. Gallar, O. Ortega, E. González, E. Giménez, A. Oñativ, I. Rodríguez, A. I. Vigil, M. Mateos. Servicio de Nefrología. Unidad de Diálisis Peritoneal. H. Severc Ochoa. Madrid. España.

Introducción: Las peritonitis tienen un efecto adverso sobre la función de la membrana peritoneal (FMP). No hay datos definitivos sobre la existencia de diferencias en el seguimiento de la FMP entre las peritonitis por Gramnegativas (G-) y por Grampositivas (G+). El objetivo de este estudio ha sido comparar el efecto de las peritonitis causadas por G+ y G- sobre las características de transporte peritoneal a corto-medio plazo.

Pacientes y Métodos: Se han estudiado 101 episodios de peritonitis (EP): 54 por G+ (de los que 12 han sido por *Staf Aureus*), 30 por G- (de los que 8 han sido por *Pseudomona sp.*), 15 con cultivo negativo y 2 polimicrobianas ocurridas en 43 pacientes en diálisis peritoneal durante un periodo de seguimiento de 46.99 ± 21.5 meses. La FMP ha sido medida por el PET D/P Cr4 basal, al mes, 6 y 12 meses tras el EP. La ultrafiltración y el porcentaje de solución hipertónica (con >1.5% de glucosa) también han sido analizados.

Resultados: Tabla I: Evolución del D/p Cr 4

	basal	1m	6m	12m
Gram +	0.64	0.65	0.62	0.64
Gram -	0.62	0.76**	0.72*	0.74***
Gram-(ex.Pseud.)	0.61	0.72	0.70	0.73*

Tabla II: Necesidad de soluciones hipertónicas *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.005

	basal	1m	6m	12m
Gram +	54.3%	53.8%	57.9%	63.8%
Gram -	59.9%	79.4%*	80.2%	88%*
Gram-(ex.Pseud.)	57.9%	69.4%	81.1%	90.6%*

Excluyendo las peritonitis por pseudomonas siguen existiendo diferencias estadísticamente significativas en el valor final del D/PCr4 entre ambos grupos. La ultrafiltración ha sido similar en los dos grupos durante el seguimiento. Existe una correlación positiva entre el número total de EP por paciente y el valor del D/PCr4 (r=0.45; p<0.01). La supervivencia de la técnica a una año ha sido similar.

Conclusiones: 1.- Los pacientes con peritonitis por G- han mostrado un incremento significativo de la permeabilidad peritoneal al año. 2.- La ultrafiltración neta ha sido similar en los dos grupos a expensas de un mayor requerimiento de solución hipertónica en los pacientes con peritonitis por G-. 3.- En todos los pacientes se ha correlacionado significativamente el número de EP con el valor final de la D/PCr4. 4.- No se han encontrado diferencias en la supervivencia de la técnica.

132

UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA EN EL MANEJO DE LAS INFECCIONES DEL ORIFICIO DE SALIDA EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

D Bernabeu*, MA Bajo, G del Peso, C Madrid*, MJ Castro, S Puente*, C Hevia, O Costero, R Selgas**, S. de Nefrología y Radiodiagnóstico*, Hospital Universitario La Paz, S. Nefrología Hospital Universitario de la Princesa** Madrid.

El uso de la ecografía en el diagnóstico y manejo de las infecciones del orificio de salida (IOS) esta adquiriendo gran relevancia en los últimos años. La inspección detallada del OS y los datos de los cultivos microbiológicos continúan siendo herramientas indispensables en el manejo de estas complicaciones. Sin embargo, la exploración ecográfica del túnel subcutáneo (TS) aporta información adicional de una zona imposible de visualizar desde el exterior.

El objetivo de este estudio es mostrar nuestra experiencia en la utilización de la ecografía para valorar el TS y comparar los hallazgos obtenidos con los datos procedentes de la exploración clínica del orificio de salida.

Se han realizado 48 ecografías a 40 pacientes en tratamiento con diálisis peritoneal (DP), sin conocimiento previo por parte del radiólogo de la situación clínica del OS del paciente. La edad media era de 56 ± 15.3 años, 20 eran varones y 20 mujeres. La estancia media en DP era de 25.4 ± 28.8 meses. Todos los pacientes tenían implantado un catéter Tenckhoff con dos mangitos. La evaluación clínica del OS se realizó siguiendo los criterios de Iwardowski.

En 14 pacientes la exploración ecográfica fue considerada normal, observándose el catéter como una estructura similar a un sandwich con las dos paredes de silicona entre las que se apreciaban diversas bandas anecóticas correspondientes a la luz. Los mangitos se visualizan como pequeños engrosamientos hiperecogénicos con sombra acústica y alrededor del catéter se observan los planos correspondientes a la grasa del tejido subcutáneo. La evaluación clínica del OS en estos pacientes fue de bueno en 13 e infección crónica en 1. En 17 casos el diagnóstico ecográfico fue de IOS, diferenciándose dos situaciones: a) visualización de zonas nodulares hipocóicas de 3-5 mm de tamaño situadas en torno al manguito externo b) colección pericatóter próxima al manguito externo y la presencia de zonas hiperecóticas y mal definidas en los dos alrededores. En los primeros casos el OS había sido clasificado como equivoco y en los segundos la sospecha clínica era de IOS. Nueve pacientes presentaron criterios ecográficos compatibles con infección del TS. En todos ellos se observó la existencia de un reborde hipocóico mayor o igual a 1 mm que se extendía alrededor del manguito externo y en el segmento entre los dos mangitos. En la grasa subcutánea próxima al catéter se observaron cambios compatibles con signos inflamatorios de mayor intensidad dependiendo de la intensidad y agudeza del proceso. En 4 casos la infección del TS había sido sospechada clínicamente, en 2 se había diagnosticado IOS y en 2 el OS se había clasificado como equivoco. La actitud terapéutica fue reconsiderada en función de estos hallazgos y ningún paciente presentó posteriormente una peritonitis.

En conclusión, la ecografía es una técnica de gran utilidad en la evaluación de las infecciones del orificio de salida y del túnel subcutáneo en pacientes en DP. Los datos que aporta permiten una completa descripción de lo que ocurre en el interior del TS, estableciendo el alcance de la infección. Esta información, junto con la evaluación clínica y los análisis microbiológicos, ayuda definitivamente a adoptar actitudes más o menos agresivas en el tratamiento de estas infecciones.

133

PREVALENCIA DE COLONIZACIÓN BACTERIANA EN CATETERES PERITONEALES PERMANENTES (Cat). ESTUDIO PROSPECTIVO

A. Rodríguez-Carmona, M. Pérez Fontán, T. García Falcón, C. Fernández Rivera, F. Valdés Hospital Juan Canalejo. A Coruña

La progresión pericatóter constituye una vía patogénica clásica de peritonitis en Diálisis Peritoneal (DP). La infección del tracto de salida del Cat (IOS) puede acompañar, de manera manifiesta o solapada, a la peritonitis en DP. La prevalencia real de colonización bacteriana del Cat no es bien conocida.

Hemos estudiado prospectivamente 89 Cat retirados a 77 pacientes en DP, debido a peritonitis severa o recurrente (Grupo A, n=36), IOS sin respuesta a tratamiento conservador (Grupo B, n=29), o cese de DP (trasplante funcionante, paso a hemodiálisis, recuperación de función renal)(Grupo C, n=22). Los Cat fueron retirados 22 meses tras su implantación (amplitud 2-81). Se analizaron por separado dacron externo (DEX), dacron interno (DIn) y punta de Cat.

En el grupo A se objetivó colonización microbiana en el 86% de los DEX, 67% de DIn y 68% de puntas. Los gérmenes dominantes fueron levaduras, *Staph. Aureus* y bacilos gramnegativos (BGN). Cuando hubo crecimiento en más de un punto, la concordancia fue alta (92% DEX vs DIn, 79% DIn vs punta). El agente de peritonitis se recuperó del DEX en el 71%, DIn 74% y punta 83% de los casos. Por el contrario, la correlación con agentes de peritonitis o IOS remotas fue pobre.

En el grupo B, se objetivó colonización en el 72% de DEX, 45% de DIn y 31% de puntas. Predominaron *Staph. Aureus*, estafilococos coagulasa-negativos y *Pseudomona sp.* La concordancia DEX vs DIn fue del 90%. En dos casos se identificó un germen distinto al teórico causante de IOS, y en uno se trataba del agente de una IOS antigua, aparentemente curada.

En el Grupo C se observó crecimiento en el 77% de DEX, 46% de DIn y 32% de puntas. Predominaron los gérmenes Grampositivos. El mismo germen colonizaba DEX y DIn en el 67% de los casos.

El estudio rutinario de Cat retirados indica una alta prevalencia de colonización bacteriana extensa. Esta colonización es muy prevalente en Cat retirados por peritonitis, pero es también frecuente en Cat retirados por causas no infecciosas.

134

PERFIL PRONOSTICO DE LAS PERITONITIS (Pt) EN DPCA Y DP AUTOMÁTICA (DPA). ESTUDIO COMPARATIVO

M. Pérez Fontán, A. Rodríguez-Carmona, T. García Falcón, F. Valdés Hospital Juan Canalejo. A Coruña

Se ha sugerido que la presentación clínica de las Pt podría ser más severa en pacientes tratados con DPA que en los tratados con DPCA, pero no hay evidencias claras que apoyen esta hipótesis. Entre 1991-99, 182 pacientes fueron tratados con DPCA (edad 63 años, 51% varones, 34% diabéticos, seguimiento 3894 paciente-meses p-m) y 136 con DPA (edad 56, 62% varones, 28% diabéticos, seguimiento 2217 p-m). Hemos analizado la evolución clínica de la Pt en ambos grupos, con especial énfasis en objetivar diferencias en el espectro etiológico que pudieran explicar las diferencias.

La incidencia de Pt fue de 0,62 en DPCA vs 0,37 en DPA (episodios/paciente/año). La incidencia de Pt estafilocócicas, estreptocócicas y por gramnegativos fue claramente mayor en el grupo de DPCA, mientras que la incidencia de Pt enterocócicas, intestinales (presencia de anaerobios) y fúngicas fue muy similar en ambos grupos.

La incidencia acumulada de hospitalización (15 vs 29%) y mortalidad (exitus por cualquier causa en el mes siguiente a la infección)(3 vs 11%) fue significativamente mayor en el grupo de DPA. En cambio, no encontramos diferencias significativas en cuanto a paso a hemodiálisis (6% DPCA vs 4% DPA), recaídas (12 vs 8%) sobreinfección (4 vs 3%) o retirada de catéter (12 vs 17%). En términos absolutos, las Pt fueron algo más importantes como causa de mortalidad (3% acumulado o 1/649 p-m vs 6% o 1/277 p-m) y algo menos importantes como causa de paso a hemodiálisis (8% o 1/278 p-m vs 2% o 1/739 p-m) en el grupo de DPA.

Cuando se analizó la mortalidad por agentes etiológicos, se observó que el grueso de la misma se debía a Pt fúngicas, intestinales y por *Staphylococcus aureus*. Para cada uno de estos grupos, se observó una clara tendencia a mayor mortalidad en el grupo de DPA.

La incidencia de Pt es menor en DPA que en DPCA, pero el curso clínico es aparentemente más grave en DPA. Esto se debe en parte a una mayor incidencia relativa de infecciones por los agentes más agresivos (hongos, intestinales), pero otros factores no identificados parecen jugar algún papel en la diferencia.

- Aceptado Póster
- Aceptado Presentación Oral

PREVALENCIA DE PORTADORES NASALES Y PERICATETER DE GERMEENOS NO STAPHYLOCOCCUS AUREUS (Sau) EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP). CORRELACION CON PERITONITIS (Pt) E INFECCION DE TRACTO DE SALIDA (IOS)

A. Rodríguez-Carmona, M. Pérez Fontán, T. García Falcón
Hospital Juan Canalejo. A Coruña

La correlación entre el estatus de portador nasal de SAU y las infecciones asociadas a DP es bien conocida. La posibilidad de que la colonización por otros gérmenes pudiera asociarse a Pt e IOS no ha sido explorada en profundidad. Hemos analizado prospectivamente esta cuestión a lo largo de dos años en 113 pacientes (seguimiento 1679 paciente-meses) y 68 familiares asociados al procedimiento de DP. Durante ese tiempo, hemos practicado controles bimensuales en fosas nasales y pericatéter, y hemos recogido información de todos los episodios de Pt e IOS.

Se obtuvieron 2,2 aislamientos por paciente (15% sin aislamiento) y 1,2 por familiar (33% sin aislamiento) de fosas nasales; el 54% de los pacientes tuvieron aislamientos en el área pericatéter. En pacientes predominaron los estafilococos coagulasa-negativos (SCN)(62% de los pacientes) y el SAU (46%) en fosas nasales; se aislaron enterobacterias (Eb) en el 13%, *Pseudomona sp* en el 3% y otros gramnegativos en el 5%. Los aislamientos pericatéter incluyeron SCN (31%), SAU (18%), Eb (14%), *Pseudomona sp* (5%) y otros gramnegativos (12%). En el caso de familiares, se aislaron SCN (61%), SAU (58%), Eb (29%), *Pseudomona sp* (16%) y otros gramnegativos (26%).

Durante el seguimiento se produjeron 67 Pt (42 pacientes) (SCN 35%, *Streptococcus sp* 27%, Eb 22%, otros gramnegativos 6%, enterococos 9%, SAU 2%. Hubo asimismo 30 IOS (27 pacientes)(SAU 50%, *Serratia sp* 13%, *Corynebacterium sp* 13%).

El único caso de Pt por SAU ocurrió en un aparente no portador del germen, pero 10/15 IOS por SAU se asociaron a colonización nasal. La correlación de colonización por SCN, estreptococos, enterobacterias u otros gramnegativos con Pt o IOS fue pobre, pero dos Pt por enterobacterias ocurrieron tras detectarse colonización nasal de paciente o familiar por el mismo germen. Asimismo, la correlación entre aislamientos pericatéter y posterior Pt o IOS fue pobre.

PERITONITIS POR PASTEURILLA MULTOCIDA. CONVENIENCIA DE AISLAMIENTO DE ANIMALES DOMÉSTICOS TANTO DURANTE LOS INTERCAMBIOS DE LA DIÁLISIS PERITONEAL COMO DEL MATERIAL Y LUGAR UTILIZADOS.

C. Hevia, MA. Bajo, MJ Castro, G del Peso, V. Martínez, A. Aguilera
S. Nefrología Hospital Universitario La Paz, Madrid

La *Pasteurella multocida* es un germen inusual como causa de peritonitis en pacientes en diálisis peritoneal. Se trata de un cocobacilo Gram negativo habitual en el tracto respiratorio superior de algunos animales, particularmente los gatos. Hay descritos varios tipos de infecciones en el hombre provocadas por esta bacteria (meningitis, osteomielitis, celulitis, artritis, infecciones pulmonares), estableciéndose siempre una relación de la infección con la mordedura de un animal. En el caso de pacientes en diálisis peritoneal los casos publicados de peritonitis producidos por esta bacteria son muy escasos, habiéndose objetivado en todos ellos antecedentes de mordedura/arañazo de un gato.

Describimos aquí el caso de una paciente de 46 años con insuficiencia renal crónica de etiología no filiada, en programa de diálisis peritoneal que, tras un periodo de 2 años en diálisis peritoneal automática tuvo dos episodios de peritonitis causados por el mismo germen: *Pasteurella multocida*. La paciente convivía con un gato que no tenía limitada la entrada al lugar del intercambio ni a la proximidad del material utilizado, si bien no se encontraba presente en el momento de las conexiones/desconexiones de la paciente.

La evolución de la primera peritonitis fue inicialmente buena con tratamiento con cefazidima, pero a los 9 días tuvo una recaída en la que se aisló *Cándida albicans*, motivo por el que se retiró el catéter peritoneal, permaneciendo en hemodiálisis un mes. Transcurrido este tiempo, se le colocó un nuevo catéter y tras un nuevo periodo de 14 meses en diálisis peritoneal automática sufrió un segundo episodio que se resolvió tras tratamiento con cefazidima más tobramicina. La paciente continuó en diálisis peritoneal hasta que recibió un trasplante renal 8 meses más tarde.

En conclusión, la *Pasteurella multocida*, aunque infrecuente, puede ser la causante de peritonitis en pacientes en diálisis peritoneal que conviven con animales domésticos, principalmente gatos. Además de las habituales recomendaciones de asepsia, en estos pacientes hay que insistir en la necesidad de aislamiento del animal, tanto en el momento de la realización de los intercambios, como del lugar y material relacionados con la técnica sustitutiva.

ESTUDIO DE LAS PERITONITIS (P) EN UN REGISTRO MULTICENTRICO DE PACIENTES (p) EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP). DIFERENCIAS ENTRE PACIENTES NO DIABÉTICOS Y DIABÉTICOS TIPO I Y II.

Drs. Miguel A. García R., Gómez C., y Grupo Multicéntrico Levante
Unidad de Diálisis Peritoneal, S. de Nefrología, Hospital Clínico Universitario, Valencia

Introducción: La P es la complicación más frecuente de la DP y causa de su abandono. Se han publicado diferencias en incidencia, características y evolución de éstas entre p. diabéticos y no diabéticos. Posteriormente los hallazgos no se han confirmado. Se ha notificado poco sobre las desigualdades de esta complicación en los diabéticos tipo I y II. El propósito de esta comunicación es valorar la frecuencia de las P, germen, evolución etc. en una amplia población de p. con un seguimiento de siete años, en la que podemos estudiar a p. no diabéticos y diabéticos I-II. **Diseño:** Estudio retrospectivo. **Pacientes y métodos:** Se estudian 750 p. de un Registro Multicéntrico en DP desde Enero 1993 a Diciembre de 1999. De los 750 p.: 587 eran no diabéticos (78.26%) a los que denominamos Grupo A. Ciento sesenta y tres diabéticos (21.73%). De estos, 96 diabéticos tipo I, (58.89%) integran el Grupo B y los restantes 67 tipo II, (41.10%) el C. Las características demográficas de cada grupo, queda reflejada en la tabla siguiente. En cada uno se estudian: la tasa de P, el tiempo desde su inclusión hasta la presentación del primer episodio (periodo de latencia), características microbiológicas de los mismos, evolución y días de hospitalización. Como método estadístico se aplicó la Chi² y Kruskal-Wallis para la comparación de medias de los grupos en las variables que seleccionamos.

	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	
Sexo	V:315(53.6%) M:272(46.3%)	V:64(66.6%) M:32(33.3%)	V:35(52.2%) M:32(47.7%)	
Edad	54.77 años (13-87)	45.26 (23-77)	67.08 (48-79)	P=0.05
T. Per.	20.90 ± 17.42 meses	20.81 ± 18.88	19.8 ± 15.74	ns
T. Expos.	12251 meses	2029	1273	

	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	
N episodios/N p.	571/282 (48.04%)	112/41 (42.70%)	0/73 (50.74%)	ns
Tasa (ep/2año)	0.56*	0.66	0.72	P<0.05
Latencia (med)	48 meses	29	18	
G +	302 (52.88%)	62 (55.35%)	47 (61.03%)	ns
G -	156 (25.23%)	23 (20.53%)	19 (24.66%)	ns
S. Aureus/Pseud	65(21.52%)/42(26.92%)	14(22.58%)/10(43.47%)*	6(12.76%)/5(6.48%)*	A, ns; Ps: p<0.05
Hongos	15 (2.62%)	6 (5.35%)	1 (1.29%)	
Curación	458 (80.21%)	94 (83.92%)	67 (87.01%)	ns
Retirada catéter	90 (15.76%)*	14 (12.50%)*	5 (6.49%)*	P<0.05
Exitus	23 (4.02%)	4 (3.57%)	5 (6.49%)	ns
D. total (ep/año)	827/8.12/187	164/9.82/58	106/10.77/44	ns

Discusión: No hemos observado diferencias entre la edad del grupo A y el B. Como cabía esperar la del grupo C es la más elevada, con una mayor tasa de peritonitis y con un tiempo menor en que están libres de ésta. Su mortalidad en relación con esta patología, no está incrementada. En los diabéticos tipo II, se pone de manifiesto una actitud más conservadora que en los otros grupos en cuanto a la retirada de catéter, sensiblemente inferior, expresión de menores posibilidades de cambio de técnica dialítica, por la morbilidad asociada, sobre todo a nivel cardiovascular, condicionando la práctica de acceso vascular, tolerancia hemodinámica a las sesiones de diálisis, etc.

Conclusiones: 1.- Objetivamos una edad mayor en el grupo de diabéticos tipo II 2.- Aumento en la tasa de P en este grupo 3.- Menor incidencia por *Pseudomona sp*. 3.- Menor tiempo de latencia al primer episodio de peritonitis 4.- No hay diferencias en la tasa de mortalidad y 5.- Actitud más conservadora en la retirada de catéter en el grupo de diabéticos tipo II

PROTECCION DE LA EXPRESION DE LA OXIDO NITRICO SINTASA ENDOTELIAL POR LA SIMVASTATINA EN PERITONEO HUMANO.

M. Arriero, A. Celdrán, A. Reyero, J.C de la Pinta, S. Velasco, L.E Muñoz-Alameda, J.R Mosquera, S. Casado, A. López-Farré. Laboratorio de Investigación Cardiovascular e Hipertensión. Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España.

Los cambios en la expresión de la Oxido Nítrico Sintasa Endotelial (eNOS) en el peritoneo humano durante situaciones en las que se producen un proceso inflamatorio, como es el caso de la peritonitis, podrían estar relacionados con la disfunción mesotelial demostrada en estas patologías. Recientemente hemos demostrado en células endoteliales bovinas, la existencia de una proteína citosólica que se une a la región 3'-UTR del ARNm de la eNOS que no se codifica para proteína y que podría estar implicada en la estabilización del ARN mensajero de (ARNm) de esta enzima. En el presente trabajo intentamos analizar la existencia de dicha proteína citosólica en el peritoneo humano y determinar el efecto del lipopolisacárido de *E. coli* (LPS) en la expresión de la NOS en las células mesoteliales y endoteliales de peritoneo humano. Se utilizaron muestras de peritoneo humano que se incubaron a diferentes tiempos con LPS (10µg/ml). Se determinó por medio de Northern Blot la vida media del ARNm de la eNOS y por Western Blot e inmunohistoquímica la expresión de la NOS. Mediante geles de retardo se midió la unión de la proteína citosólica con el ARNm de la eNOS. El LPS reduce la vida media del ARNm de la eNOS, reduciendo su expresión en células endoteliales y mesoteliales en el peritoneo humano. La colocación de la presencia de la eNOS y el tipo celular se realizó mediante técnicas de inmunohistoquímica. Además en condiciones basales, muestras de peritoneo humano expresaban unas proteínas citosólicas que se unen a la región 3'UTR del m-RNA de la eNOS. Dichas proteínas se identificaron, determinándose que el complejo ARNm proteína estaba constituido por una sola proteína de 60kDa. Tras la incubación de muestras de peritoneo humano con LPS, la capacidad de unión del complejo proteico citosólico de 60kDa al ARNm de la eNOS, aumento de forma tiempo dependiente. Las estatinas han demostrado su eficacia en la mejora de la disfunción endotelial protegiendo la expresión de la NOS. El siguiente objetivo fue ver que sucedía con la proteína citosólica que degrada el ARNm de la NOS cuando el peritoneo humano se incubaba en presencia de Simvastatina, para ello se incubó las muestras de peritoneo humano en presencia de LPS y de Simvastatina (10⁻⁶M). Se observó que la incubación con la estatina aumentaba la expresión de la NOS y a su vez, disminuía la expresión de la proteína citosólica, respecto aquellas muestras sólo incubadas con LPS.

El peritoneo humano tiene una proteína citosólica de 60kDa que se une al ARNm de la NOS. Esta proteína aumenta la capacidad de unión en presencia de LPS lo que se asocia con una reducción de la expresión de la NOS. La simvastatina previene este efecto por lo que futuros estudios determinarán el efecto de las estatinas sobre la disfunción peritoneal durante la peritonitis

COMPLICACIONES MECÁNICAS DE LA PARED ABDOMINAL EN PACIENTES TRATADOS CON DIÁLISIS PERITONEAL.

G del Peso, O Costero, MA Bajo, C Hevia, MJ Castro, F Gil, A Aguilera, R Selgas, Hospitales Universitarios La Paz y La Princesa, Madrid

Los pacientes en diálisis peritoneal (DP) están sometidos de forma permanente a un aumento de la presión intra-abdominal, lo que conlleva un incremento en la incidencia de complicaciones mecánicas de la pared abdominal en estos pacientes, como son las hernias o los escapes de líquido peritoneal.

Nuestro objetivo es establecer la prevalencia de hernias y escapes peritoneales en nuestra unidad y determinar los posibles factores relacionados con su aparición. Se analizaron retrospectivamente 143 pacientes tratados con DP (73 hombres, 70 mujeres) durante los últimos cinco años. La edad media era de 54 ± 15 años, con un tiempo medio de seguimiento de 38 meses. Setenta y dos pacientes fueron tratados exclusivamente con diálisis peritoneal continua ambulatoria, nueve con diálisis peritoneal automática y 62 con ambos tipos. El 52% (n=75) de los pacientes fueron sometidos a algún tipo de cirugía abdominal, previamente o durante su etapa en DP.

Cincuenta y tres pacientes (37%) desarrollaron hernias y/o escapes de líquido peritoneal. Se registraron un total de 38 hernias (27%) y 32 escapes peritoneales (22%). Diecisiete pacientes tuvieron ambos tipos de complicación. El tipo de hernia más frecuente fue la umbilical (58%), seguida de la incisional (24%). Los escapes peritoneales aparecieron preferentemente en la zona peri-catéter peritoneal (53%). Ambas complicaciones aparecieron con mayor frecuencia durante el tratamiento con DPCA (79% hernias, 81% escapes). El tiempo medio de aparición de las hernias desde el inicio de la diálisis peritoneal fue de 17 meses, y de 21 meses los escapes. El volumen medio de líquido infundido en los pacientes con hernias fue de 2100 ± 204 ml (rango 2000-2700), y de 2103 ± 224 ml (rango 2000-2800) con escapes. El 66% (n=25) de los pacientes requirieron reparación quirúrgica de las hernias, recidivando éstas en siete pacientes (28%). El 84% (n=27) de los pacientes con escape peritoneal fueron tratados inicialmente con descanso peritoneal durante un mes, registrándose recidivas del mismo en la mitad de los casos, por lo que se precisó cirugía reparadora en 12 pacientes (con cambio del catéter peritoneal en 10 de ellos). Sólo dos pacientes abandonaron la DP por problemas de pared abdominal. La aparición de hernias y/o escapes peritoneales no se correlacionó con el sexo, diabetes, tiempo en DP, cirugías de la pared abdominal ni con el volumen de infusión utilizado. La enfermedad renal poliquística fué el único factor asociado con mayor incidencia de hernias (p<0.05). La aparición de escapes peritoneales se asoció con mayor edad (p<0.05) y mayor índice de masa corporal (p<0.05).

Las hernias y los escapes de líquido peritoneal son muy frecuentes en pacientes en DP y tienen una alta tasa de recidivas. 1-La edad avanzada, la poliquistosis renal y un elevado índice de masa corporal son factores de riesgo para su desarrollo. 2-Los altos volúmenes de infusión no están relacionados con su aparición. 3-La diálisis peritoneal automática podría ser una alternativa eficaz en los pacientes con riesgo.

SOBREPESO, OBESIDAD E HIPERLEPTINEMIA EN DIÁLISIS PERITONEAL.

M. Irujo, V. Lantoro, De Irujo E, Macías*, García S, Miguel R, M. Coto, Maczán B, Hernández D, Marrero D, Páez L, Torres A. Servicio de Nefrología Hospital Universitario de Canarias. * Servicio de Nefrología del Hospital Nº Sta Virgen de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España.

La obesidad y el sobrepeso son los principales problemas nutricionales de los países occidentales. Nuestro objetivo es determinar los predictores de sobrepeso en diálisis peritoneal (DP) y estudiar el papel de la leptina en esta población. **Método:** se estudiaron a 29 pacientes clínicamente estables en DP (KT/V:1.98±0.38). Se les realizó encuesta dietética durante 5 días, bioquímica: colesterol, triglicéridos, ácido, leptina (ng/ml) e insulina (µU/ml). Se determinó el Gasto Energético basal corregido para el peso ideal y la actividad física (GEB: id) según la Ecuación de Harris Benedict. El aporte calórico peritoneal se sumaba al oral y se refería al GEB: id. Un cociente Cal/GEB: id ≥1 y una ingesta proteica/kg: ideal ≥ 1,1g/kg/d se consideraban adecuados. Se determinó el peso ideal a partir de la fórmula de Broca, Índice de Masa Corporal (IMC) y el porcentaje de grasa corporal (%GC) a partir de los pliegues cutáneos bicipital, subcapular, abdominal y tricipital. **Resultados:** el sobrepeso (IMC>25) apareció en un 52% de los pacientes. La obesidad (IMC>30) en 5 (17%) de los cuales cuatro eran mujeres.

	Total	IMC>25	IMC>30	P
Edad (años)	49±16	59.8±10.2	37.6±13.6	<0.001
%Varones/Mujeres	55/45	56/44	54/46	NS
SaO2(MAUM)/IMC	48/24/28	62/10/8	33/54/15	<0.001 vs DM1
Leptina (1-7R)	65.2±68.7	109.9±65	33.1±16.3	<0.001
Insulina (7-20)	17.7±11.6	21.7±12	12.9±10.1	<0.1
Leptina/%GC	2.35±2.43	3.7±2.3	0.5±0.7	<0.001
Proteína/peso ideal	1.04±0.28	1.04±0.3	1.04±0.1	NS
Cal/GEB: id	0.82±0.27	0.95±0.28	0.68±0.15	<0.01
Colesterol	222.2±59.3	233.7±58.3	229.1±60	NS
Triglicéridos	213±91.8	145.6±58	267.6±76.9	<0.001
Úrico	5.28±1.72	4.8±1.17	5.6±2.04	NS

Estas diferencias permanecían prácticamente iguales al excluir a los DM. **Conclusiones:** el IMC se correlaciona positivamente con la edad, el aporte calórico, triglicéridos, ácido, leptina e insulina (estas dos últimas variables a su vez se correlacionan con el aporte calórico, triglicéridos y ácido). En el análisis de regresión logística, el aporte calórico y la edad influyen en la aparición de sobrepeso. **Conclusiones:** 1. A pesar de una subóptima ingesta de nutrientes, el sobrepeso es el principal trastorno nutricional en DP y su prevalencia aumenta con la edad. 2. Comparado con la población sana, los pacientes en DP presentan niveles más elevados de leptina e insulina. Ambos parámetros se correlacionan positivamente con el IMC y %GC. 3. El aporte calórico global es un factor predisponente de sobrepeso, hiperleptinemia e hiperinsulinemia. 4. Conocidos factores de riesgo cardiovascular (hipertriglicéidemia, hiperuricemia y sobrepeso) se asocian a mayores niveles de leptina e insulina en estos pacientes.

MANIOBRA ALFA. UN MÉTODO INCRUENTO Y EFICAZ PARA RECOLOCAR EL CATÉTER PERITONEAL DESPLAZADO

C. Hevia, MA Bajo, A. Aguilera, G del Peso, O Celadilla, V Muñoz, R. Selgas* Hospital Universitario La Paz y Hospital Universitario de la Princesa*, Madrid

La malposición de la punta del catéter peritoneal es una de las causas más comunes de disfunción del mismo, cuya manifestación más frecuente es la dificultad o imposibilidad de drenaje del líquido de diálisis.

En el año 1993 Yoshihara y cols. describieron una técnica llamada "maniobra alfa" para intentar recolocar la punta del catéter desplazado. Se trata de la introducción de una guía metálica flexible a través del propio catéter hasta su salida por el orificio intraperitoneal del mismo. Una vez dentro del abdomen, al continuar la introducción de la guía, ésta acaba encontrando un obstáculo a su paso, generalmente la cara inferior diafragmática. Para evitarlo se desvía hacia abajo formando un bucle que, siendo cada vez mayor, acaba desplazando la punta del catéter hacia la pelvis menor. Al extraer la guía del catéter se debe mantener una presión continua hacia abajo sobre la mitad inferior de la pared abdominal para evitar un nuevo desplazamiento del catéter hacia una posición incorrecta. La duración de la maniobra es aproximadamente de 10-15 minutos, no precisando anestesia de ningún tipo ni disponer de quirófano para su realización.

Desde su primera descripción, apenas hay referencias sobre la utilización de esta técnica. Exponemos aquí nuestra experiencia al respecto.

Se realizó la maniobra a 22 pacientes (12 varones y 10 mujeres) estables en diálisis peritoneal, con una edad media de 53.7±16.6 años y un tiempo medio entre la colocación del catéter y la realización de la técnica de 6.5 ± 7.1 meses (1-22). En todos ellos se comprobó radiológicamente la malposición de la punta del catéter. En 10 pacientes (45.4%) solo se requirió una maniobra, siendo ésta efectiva, recuperando el buen funcionamiento del catéter de forma inmediata. En los 12 restantes no se logró la recolocación a pesar de realizar nuevas maniobras en tres de ellos. Seis de estos enfermos, ante la elevada sospecha de atrapamiento de la punta del catéter por el epilón, fueron sometidos a una omentectomía para su liberación. En los 6 restantes, fue preciso el cambio del mismo. No se observaron complicaciones derivadas de la técnica, salvo un caso de rotura del catéter peritoneal motivado por el estado defectuosos de la guía.

En conclusión, consideramos que la maniobra alfa es una técnica rápida y sencilla que no requiere un sofisticado equipo para su realización. Los buenos resultados obtenidos (45 % de éxitos) y la ausencia de complicaciones justifica su utilización como primera medida para intentar recolocar los catéteres desplazados, evitando en muchos casos someter al paciente a una laparoscopia/laparotomía o a la retirada del catéter.

PTH Y CALCITRIOL NO INFLUYEN SOBRE LA ACTIVIDAD LIPOLÍTICA DE LA LIPASA LIPOPROTEICA EN D P

I. Iribar, J. Montenegro, M. Esteban*, Y. Chico**, R. Saracho, R Aguirre, I. Martínez, J. Ocharan.

Servicio de Nefrología y *Bioquímica, Hospital de Galdakao, **Universidad País Vasco. La baja actividad lipolítica de la lipasa lipoproteica (LPL) en la uremia contribuye a la dislipemia y no se conocen bien las causas. In vitro y en experimentación con animales urémicos se ha observado una inhibición de la LPL por la PTH y una activación por el Calcitriol. En clínica humana, se describieron asociaciones entre Hiperparatiroidismo 1º y 2º y dislipemia; esta relación no se observó en los pacientes tratados con Hemodiálisis. Con el fin de observar la relación de la LPL con la PTH y Calcitriol, se estudiaron 45 pacientes estables en Diálisis Peritoneal (DP) y un grupo control sano. Ningún sujeto del estudio era diabético, tomaba calcioantagonistas, vitamina D, ni había sido paratiroidectomizado. A ambos grupos se extraía sangre en ayunas de 12 horas para determinar: colesterol, triglicéridos, lipoproteínas, apolipoproteínas, PTH, Calcitriol Ca++, P y LPL a los 15 minutos de inyectar un bolus de 50 UI de Heparina sódica por Kg de peso.

Parámetros y unidades	Enfermos	Control	p
LPL (nmol/min/mL)	277±14	323±19	<0,05
PTH (pg/mL)	180±18	40±17	<0,05
Calcitriol (pg/mL)	11±2	39±3,4	<0,05
Insulina (mcU/mL)	21,3±1,5	15,3±3,2	<0,05
Colesterol (mg/dL)	218±6,8	215±9,2	>0,05
HDL-Colesterol (mg/dL)	43±1,5	55±2,9	<0,05
Triglicéridos (mg/dL)	156±13	103±14	<0,05
HDL-Triglicéridos (mg/dL)	7±2	6±2	<0,05

No encontramos relación entre LPL y niveles de PTH (r=0,034, p=0,21), ni entre LPL y Calcitriol (r=0,19, p=0,82). Tampoco se observó relación entre Calcitriol y PTH con Insulina, HDL-Colesterol, HDL-Triglicéridos, resto de lipoproteínas, apoA, apoB, apoCII, apoCIII, colesterol y triglicéridos (p> 0,05).

Conclusiones:

Ante estos resultados, no parece que la PTH sea un inhibidor importante de la actividad lipolítica postheparina de la LPL, ni que los niveles bajos del calcitriol favorezcan la disminución de la LPL. Otros mecanismos habrá que buscar que nos expliquen la baja actividad de la LPL en diálisis peritoneal. Así, de esta manera se desvanecen la asociación encontrada por otros entre hiperparatiroidismo y dislipemia tanto en clínica humana, como en experimentación; o tal vez, sean necesarios niveles muy altos de PTH. Por otra parte la vía de la insulina-PTH tampoco justifica esta inactividad de la LPL, a pesar del hiperinsulinismo de los pacientes debido a la glucosa del líquido de diálisis. Este es el primer estudio en pacientes tratados con diálisis peritoneal que intenta aclarar la relación entre la LPL y PTH, y por ende entre Hiperparatiroidismo secundario y dislipemia en DP.

EL "SET POINT" DE LA VIA PERIFÉRICA DE CONTROL DEL APETITO EXPLICA LOS TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTICIA EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

A. Aguilera, MA Bajo, Selgas R, Codocero R, Hernanz A, Del Peso G. Servicio de Nefrología, Hospital La Paz y de la Princesa, Madrid.

La desnutrición es una complicación grave y frecuente en paciente en diálisis peritoneal (DP). En estos pacientes, los trastornos en el apetito conducen a desnutrición, especialmente la anorexia que ocasiona un déficit pluricausal, y la obesidad que induce una desnutrición de tipo proteico. Este estudio analiza los trastornos en la conducta alimenticia de 18 pacientes en DP, cinco anoréxicos, seis obesos, siete sin trastornos del apetito y siete controles sanos. Determinamos marcadores nutricionales y sustancias con capacidad de modular el apetito de forma basal (en ayunas), y tras la ingesta de un preparado dietético (Fresubin, Fresenius, España, 750 kcal), a los minutos 30, 60 y 90 post ingesta. El impulso a comer se analizó a través de la escala analógica visual (EAV) de Hill J et al. Los anoréxicos analizados fueron la insulina, péptido C, glucosa, péptido insulínotropo (GIP), IL-1, TNF- α , leptina, óxido nítrico (nitratos ó NO₃), y factor liberador del cortisol (CRF) (valores bajos de estos últimos inducen anorexia).

Los pacientes anoréxicos presentaron mayor escore de saciedad antes y después de comer, y menor deseo y placer al comer (EAV). Basalmente los anoréxicos presentaron niveles elevados de IL-1, TNF- α y mas bajos de insulina, glucosa, CRF, y GIP. Tras la ingesta los distintos grupos estudiados se diferenciaron claramente, los anoréxicos tardaron en recuperar los niveles basales de orexígenos y mantuvieron los niveles de anorexígenos 90 minutos después de la ingesta. Esto se reflejó en el deseo de comer, la saciedad temprana y tardía, y en las ideaciones y búsqueda de comida (EAV). Por el contrario los obesos presentaron niveles basales más bajos de anorexígenos excepto insulina, péptido C y glucosa (reflejando mas resistencia urémica hidrocarbonada). Las curvas de anorexígenos mostraron una sobre regulación tardía lo que les inducía ingestas repetidas 2 horas después de la última ingesta (EAV). El paralelismo de estas curvas con la insulina y las reacciones entre ellos estimulándose o inhibiéndose, como el efecto del GIP, la IL-1 y el TNF- α sobre la resistencia hidrocarbonada, establece un interesante vínculo que podría explicar la obesidad y la anorexia en DP. Por otro lado todos los urémicos presentaron una curva "perzosa" de NO₃ (principalmente en los anoréxicos) que influye en la secreción pancreática de la insulina (r:0.8), el bajo impulso tardía a comer y la anorexia central (EAV). La leptina no se modificó postprandialmente.

Conclusión: la intolerancia hidrocarbonada del urémico juega un papel trascendental en el control del apetito de los pacientes en DP. Esta regula los moduladores del apetito con acción central y periférica. Además, la retención renal que sufren estos péptidos, sus interacciones, y la sobreproducción de sustancia que normalmente se producen en pequeñas cantidades (toxinas urémicas: IL-1, TNF- α), modulan anómalamente el apetito de pacientes en DP.

EFEECTO DE LAS SOLUCIONES DE BICARBONATO/LACTATO SOBRE LA PROLIFERACION DE CELULAS MESOTELIALES EN CULTIVO EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

MA Bajo, G del Peso, MA Castro, C Diaz, MJ Castro, F Gil, JA Sánchez-Tomero*, R Selgas*. Hospitales Universitarios La Paz y de La Princesa*, Madrid

El mantenimiento de la funcionalidad de la membrana peritoneal es un objetivo esencial en diálisis peritoneal (DP). Muchas de las alteraciones observadas en el peritoneo de pacientes tratados con DP a medio y largo plazo se han relacionado con los líquidos de diálisis habitualmente utilizados. El pH bajo es uno de los principales elementos asociados con la biocompatibilidad y por ello las nuevas soluciones que contienen bicarbonato abren nuevas perspectivas en este campo.

Nuestro objetivo ha sido evaluar la capacidad de proliferación de las células mesoteliales (CM) en cultivo aisladas del efuente peritoneal de pacientes que utilizaban soluciones con bicarbonato (25 mmol/L)/lactato (15 mmol/L) (B/L) y compararla con las de esos mismos pacientes cuando usaban soluciones con lactato (L).

Las CM fueron aisladas del efuente peritoneal nocturno tomado de las bolsas de diálisis y cultivadas *ex vivo*. Las muestras se tomaron alternativamente utilizando soluciones con B/L y con L, siempre con una concentración de glucosa al 2.27%. El intervalo entre ambos estudios fue de 2 semanas, no apareciendo durante este tiempo peritonitis ni otras complicaciones que pudieran modificar las condiciones peritoneales. Se estudiaron ocho pacientes, 4 varones y 4 mujeres, en tratamiento con DP 40.5 \pm 4.6 meses y con una edad media de 58.8 \pm 15.7 años. Los parámetros de función peritoneal en el momento del estudio fueron: MTC de urea 18.5 \pm 4.2 ml/min. MTC de creatinina 8.75 \pm 3.6 ml/min y ultrafiltración 567 \pm 244 ml (glucosa 2.27% / 240 min).

El aislamiento de CM del efuente fue posible en todos los pacientes con ambas soluciones, no existiendo diferencias significativas entre ellas ni en el número de CM liberadas (26939 \pm 21267 con B/L y 25986 \pm 15286 con L) ni en la morfología de las mismas (83.3% normales con B/L y 85.7% normales con L). El número de pacientes cuyas CM alcanzaron la confluencia fue de seis (75%) cuando utilizaron B/L y sólo de tres (37.5%) cuando la solución empleada fue la de L, siendo el número CM en la confluencia, en estos casos, similar con ambos líquidos (811895 \pm 672571 con B/L y 1154125 \pm 213333 con L, NS). El índice de crecimiento mesotelial (CM en la confluencia - CM liberadas al efuente / CM liberadas al efuente / días para alcanzar la confluencia/1000) no fue significativamente diferente con B/L (62.4 \pm 52.2) y con L (63.7 \pm 1.1). La curva de crecimiento, tras la siembra de las CM en 24 pocillos, sólo pudo realizarse en 4 casos con la solución de B/L y en 3 con la de L. El crecimiento durante esta fase fue pobre en un paciente (con ambos líquidos) y adecuado en el resto.

En conclusión, las células mesoteliales aisladas del efuente peritoneal de algunos pacientes que utilizan soluciones con bicarbonato/lactato tienen una mayor capacidad de crecimiento y proliferación *ex vivo* que las células de los mismos pacientes cuando han sido tratados con soluciones con lactato.

FACTORES PREDICTIVOS DEL ESTADO NUTRICIONAL (EN) EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

H García¹, A Miguel², R García³.

Servicios de Nefrología, Hospital General de Castelló¹ y Hospital Clínico Universitario de Valencia^{2,3}, España.

La malnutrición (MN) puede ser consecuencia de múltiples causas relacionadas con la comorbilidad, la adecuación de la diálisis y otros factores. El objetivo de este estudio fue conocer qué factores eran predictivos del EN, medido mediante varios estimadores nutricionales. En 101 pacientes estables en DP, 60 hombres (H) y 41 mujeres (M), con una edad media de 59.3 \pm 14.3 años, controlados semestralmente durante 35.8 \pm 22.3 meses (8-112), se estudiaron los valores iniciales de las variables edad (E), sexo (M *versus* H), comorbilidad no renal, nefropatía diabética (DM) *versus* otras nefropatías y clases de transporte peritoneal (D/PCr4), y los valores individuales promedio de todo el periodo (n=471 estudios) de las variables: peso, albúmina plasmática, tasa de aparición de nitrógeno normalizada (PNAn), % masa corporal magra (%MCM) a partir de la creatinina, Kt/V peritoneal, renal y total semanales (K_pt/V, K_rt/V y K_tt/V) y aclaramiento peritoneal, renal y total semanales de creatinina (C_pCr, C_rCr y C_tCr). Se construyeron modelos de regresión logística (RL) tomando cada variable nutricional (albúmina, % MCM y PNAn) como variable dependiente, y el resto como explicativas. La RL predice la probabilidad de que el parámetro nutricional sea menor que el punto de corte, que fue el valor promedio.

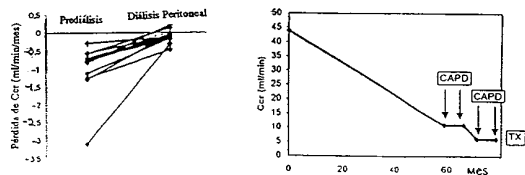
El modelo de RL para la albúmina (media 4.17 \pm 0.41) incluyó con valor predictivo la edad (por año de aumento) con odds ratio (OR) 1.07, p=0.0006, sexo (OR=2.4, p=0.063) y ausencia de DM (OR=0.08, p=0.002); los modelos para %MCM (media 60.9 \pm 12.4), incluía edad (OR=1.14, p=0.00005), sexo (OR=8.47, p=0.001), ausencia de DM (OR=0.12, p=0.03), peso, por un kg de aumento (OR=1.05, p=0.08) y C_pCr (para 1 L de aumento)(OR=0.97, p=0.007) ó K_pt/V, por 0.1 de aumento (OR=0.74, p=0.001), como variables dialíticas; en los modelos para PNAn (media 0.92 \pm 0.19) fueron predictivas edad (OR=1.04, p=0.015), presencia de comorbilidad (OR=2.99, p=0.050), sexo (OR=0.12, p=0.0003) y C_pCr (OR=0.97, p=0.005) ó K_pt/V (OR=0.75, p=0.0004). Los perfiles de factores de riesgo fueron diferentes para cada estimador nutricional. La dosis peritoneal de diálisis no fue significativa, y los OR de C_rCr y K_rt/V eran superponibles a los OR de C_pCr y K_pt/V, por lo que el poder predictivo de la dosis total de diálisis se relacionaría con la dosis vía renal.

PUEDA LA DIALISIS PERITONEAL (DP) RETRASAR LA PROGRESION DE LA INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL?

JR Berlanga, MB Marrón, A Reyero, C Caramelo, A Ortiz.

Unidad de Diálisis, Fundación Jimenez Diaz, Madrid, España

La DP parece preservar mejor la función renal residual que la hemodiálisis. Sin embargo existe poca información sobre el efecto de la DP en la historia natural de la insuficiencia renal. Estudios experimentales sugieren que la DP enlentece la progresión de la insuficiencia renal. Hemos estudiado retrospectivamente la progresión de la insuficiencia renal, midiendo el aclaramiento de creatinina (Ccr), en los 16 pacientes en DP, de los 35 que formaban nuestro programa, que cumplían los siguientes criterios: Ccr >20 ml/min al inicio del seguimiento (media \pm desviación estándar 42 \pm 26), seguimiento pre-DP >12 meses (84 \pm 56) y seguimiento en DP >6 meses (35 \pm 35). La edad media fue 66 \pm 17 años. 8 hombres y 8 mujeres. 15 pacientes estaban en CAPD y uno en DPA. 3 eran diabéticos. El ritmo de descenso del Ccr fue más rápido pre-DP que durante la DP (-1,19 \pm 0,9 vs -0,06 \pm 0,1 ml/min/mes, p=0.00014) (Fig. 1). Un mejor control de la tensión arterial con la DP se observó en 8 de los 16 pacientes y en 2 de ellos se utilizaron IECAs, aunque no hubo diferencias en cuanto al descenso de la función renal respecto a los que no tuvieron un mejor control de la TA. Un paciente paró la DP durante 6 meses y durante este periodo sin diálisis el grado de descenso de la función renal fue similar al que tenía antes de iniciar la DP (Fig.2). La velocidad de caída de la función renal se estabilizó al reiniciarse la DP.



El mantenimiento de la función renal residual es especialmente importante cuando la diálisis se inicia de forma precoz. Nuestros datos sugieren que la DP enlentece la progresión de la insuficiencia renal. El estudio del mecanismo de este fenómeno puede ayudar a comprender la patogenia de la progresión de la insuficiencia renal terminal

DIALISIS PERITONEAL AUTOMATICA (DPA): IMPACTO SOBRE LA FUNCION RENAL RESIDUAL (FRR) Y SOBRE LA MEMBRANA PERITONEAL (MP)..

P.Gallar,A.Carreño,O.Ortega,M.Gutiérrez,L.Hilara,A.Oliet,I.Rodríguez,E.Gimenez,A.Vigil. S.de Nefrología. HOSPITAL SEVERO OCHOA. Leganés. Madrid.

Introducción: Es bien conocido que la FRR se mantiene mejor en Diálisis Peritoneal (DP) que en Hemodiálisis (HD). Recientemente se ha demostrado que la FRR es predictora de la supervivencia del en DP, independientemente de la dosis de diálisis. Sin embargo, se ha publicado un descenso rápido y significativo de la FRR cuando los pacientes están en DPA. Teóricamente además, el uso de dosis mayores de líquido de diálisis en DPA podría producir un mayor deterioro funcional de la Membrana Peritoneal.

Objetivo: Nuestro propósito fue analizar si la DPA ejerce un papel nocivo sobre la FRR y sobre la MP, ya que nosotros ofrecemos la DPA como primera opción terapéutica en pacientes laboralmente activos.

Métodos: Se estudiaron de forma prospectiva dos grupos de pacientes que iniciaban DP como primera técnica dialítica: 9 en DPA y 10 en DPCA. Se comparó la FRR al comienzo y al año de tratamiento, así como el decremento porcentual de la misma al año de seguimiento en ambas técnicas. La permeabilidad de la MP se evaluó comparando el Test de Equilibrio Peritoneal (PET), la ultrafiltración en 24 horas y el Nº de bolsas hipertónicas (Glucosa > 1.5%) al comienzo y al año de tratamiento.

Resultados: TABLA I: Características clínicas: *p<0.001

	Edad	Litros/D	HTA	TECA	Diurético	Periton.	NºHipot.
DPCA	51±16	6.5±1.2	64%	45%	27%	1.2±1.13	0.6±0.80
DPA	31±13	9.3±2.17	100%	44%	44%	0.22±0.4*	1±0.75

Tras un año, la FRR disminuyó significativamente en ambos grupos, independientemente de la técnica y el decremento porcentual de la misma no varió en ambas técnicas (34±31% vs 25±20%). No encontramos correlación entre el Nº de peritonitis y la FRR al año de tratamiento. No hubo diferencias en las características de la permeabilidad de la membrana ni al comienzo ni al año de tratamiento en ambas técnicas.

TABLA II: Resultados de FRR y Permeabilidad de la MP

	FRR Basal	FRR 1 año	D/PCr4 Basal	D/PCr4 1 año
DPCA	6.11±2.7	4.89±4.42*	0.60±0.86	0.62±0.15
DPA	7.14±1.50	5.45±1.76*	0.58±0.12	0.58±0.14

La Ultrafiltración basal y al año fue similar en ambas técnicas, a expensas de un incremento el el Nº de bolsas hipertónicas en ambas. **TABLA III**

	UF Basal	UF 1 Año	%Hipert. B	%Hipert.1Año
DPCA	1.17±0.43L	1.31±0.40L	38±33%	53±28%
DPA	0.9±0.31L	0.96±0.40L	31±29%	43±42%

Conclusión: En nuestra experiencia, la DPA no influye negativamente en el mantenimiento de la FRR ni en la permeabilidad de la membrana peritoneal. La FRR desciende al año de tratamiento en ambas técnicas DPCA y DPA. La ultrafiltración se mantiene en ambas, pero con un incremento en el Nº de bolsas hipertónicas. Creemos que la DPA puede ofrecerse como primera opción terapéutica en Diálisis Peritoneal.

RELACION ENTRE DOSIS DE DIALISIS Y MORBI-MORTALIDAD EN DPCA

A.Qüero,Glz.C.Perez Melon,J.Esteban,E.Armada* P.Gayoso**

S. De Nefrología ** Unidad de Investigación Complejo Hospitalario de Ourense

Un buen estado nutricional (EN) y una alta dosis de diálisis se asocia a menor morbimortalidad de tal forma que por cada 0.1 unidad que aumenta el KT/V semanal, se reduce la mortalidad un 6%, pero es posible que dosis de diálisis > 2,5 incrementen la mortalidad.

Objetivo: Valorar la mortalidad asociada a diferentes KT/V en una población no seleccionada de DPCA.

Material-Métodos: De forma retrospectiva se valoró la mortalidad habida en DPCA durante el periodo 1990-1999. En 89 pacientes (39 mujeres y 50 hombres) se determinó bianualmente KT/V, ingesta proteica diaria (IPD) y por métodos habituales creatinina (Cr) y albúmina (Alb). Se dividieron en tres grupos (G): GA (nº ptes= 51 y KT/V= >1,5-2,5), GB (nº ptes= 28 y KT/V= 1,5) GC (nº ptes=12 y KT/V> 2,5).

La metodología estadística utilizada calculo de supervivencia (Kaplan-Meier) y analisis de regresión de Cox.

Resultados: La mayor tasa de mortalidad correspondió al GA (53,5%) (p= 0,008) pero no existieron diferencias en el analisis de supervivencia (log Rank=0,945) ni en la función de impacto log Rank=0,88147) entre los diferentes grupos y el analisis de regresión mostro una menor mortalidad (p=0,0041) asociada a la tasa de Alb (odds ratio 0,256 e IC=0,1010 - 0,6491) independiente del KT/V.

En conclusión, la mayor dosis de diálisis no indaga mayor mortalidad y esta se asocio al EN.

PREVALENCIA DEL VIRUS DE LA HEPATITIS E EN DIALISIS PERITONEAL (DPCA)

M.Rivera, M.Mateos*, J.L.Teruel, A.Oliver*, M.Pérez-Vázquez*, R.Marcén, M.Fernández-Lucas, J.Ortuño Servicios de Nefrología y Microbiología*. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

El virus de la hepatitis E (VHE) es un virus RNA de la familia de los Caliciviridae. Causa hepatitis en áreas endémicas (países en desarrollo) y esporádica en Europa. Su prevalencia en adultos sanos en España es del 2.8%. La vía de transmisión más frecuente es la fecal-oral tras ingesta de agua o comida contaminada, aunque se acepta también la vía parenteral. Se ha descrito una mayor prevalencia del VHE (entre 6-8%) en pacientes en hemodiálisis (HD). No hay datos publicados en DPCA.

Hemos estudiado los anticuerpos antiVHE IgG en 40 pacientes en DPCA, 17 hombres y 23 mujeres, con una edad media de 54±15 y un tiempo medio en DPCA de 25±39 meses. 28 de ellos habían recibido tratamiento exclusivamente con DPCA y 12 procedían de HD y/o trasplante renal (TR).

Resultados: Se detectaron antiVHE IgG en 4 pacientes (10%), 3 de ellos tratados sólo con DPCA (10,7%) y 1 con HD y TR previos (8,3%). 2 de los 4 pacientes VHE positivo habían sido transfundidos y 2 no. Todos eran negativos para la hepatitis C y B. En ninguno se observaron datos analíticos de hepatitis pasada o actual. Los enfermos VHE positivos tenían más edad y más meses de tratamiento con DPCA. No hubo relación con los antecedentes transfusionales. Ningún paciente había viajado a países exóticos ni recordaba haber ingerido alimentos crudos. **Conclusión:** 1.- El VHE circula en España y su prevalencia es más elevada en los pacientes de DPCA que en la población general. 2.- La infección por el VHE en DPCA no se asocia a infección por otros virus hepatotropos ni a hepatitis. 3.- La significación clínica de este hallazgo está aún por determinar.

¿AUMENTA LA PEROXIDACIÓN LÍPIDICA EN LOS PACIENTES DE DIÁLISIS PERITONEAL TRAS LA ADMINISTRACIÓN DE HIERRO I.V.?

M.Rivera, P.Castilla*, J.L.Teruel, H.Ortega*, M.A.Lasunción*, T.Vila **, R.Marcén, M.Fernández-Lucas, J.Ortuño

Servicios de Nefrología, Investigación* y M. Nuclear**. Hospital Ramón y Cajal. Madrid

La liperoxidación se postula como uno de los mecanismos responsables de la aterogénesis. La liperoxidación se produce por la acción de los radicales libres sobre los ácidos grasos, preferentemente poliinsaturados, y uno de sus productos finales es la 8-isoprostaglandina F2α (isoprostano). La concentración de isoprostano es el mejor marcador actual de la peroxidación no enzimática en plasma. Por otro lado, el test de capacidad antioxidante total del plasma (TEAC) refleja el estado de los mecanismos de defensa solubles frente a los radicales libres.

Se ha sugerido que la administración de hierro (Fe) intravenoso puede provocar un mayor estrés oxidativo, con los efectos deletéreos que ello conlleva. En el presente estudio hemos analizado la repercusión de la administración de gluconato férrico i.v. sobre la concentración de isoprostano y sobre la capacidad antioxidante total del plasma en relación con los antioxidantes plasmáticos (vitaminas C y E). Se han estudiado 15 pacientes DPCA (9 mujeres y 6 varones), con una edad media de 61±15 años y un tiempo medio en DPCA de 10.8 ±10.4 meses. Se extrajeron muestras de sangre basales y tras la administración i.v. de gluconato férrico (1 ampolla = 62.5 mg Fe en 11 enfermos y 2 ampollas en 4) para la determinación de isoprostano (ELISA), la capacidad antioxidante total del plasma (mediante la medida del retraso de la oxidación del ión ABTS), vitamina C (HPLC con detección fluorimétrica), vitamina E (HPLC con detección UV), Fe, transferrina y ferritina por métodos convencionales.

Tras la administración de hierro i.v. aumentó la sideremia (media ± E.E.) (58±9.8 vs. 189±32.2 µg/dl), sin modificarse las concentraciones de transferrina ni de ferritina. El Índice de Saturación de transferrina (IST) aumentó de 19±13 a 99±83 % (p<0.05) (en 5 enfermos superó el 100%). Ni la concentración de isoprostano (2707±183 vs. 2375±227 pg/ml) ni la actividad antioxidante total del plasma (TEAC) (0.536±0.026 vs. 0.550±0.048 mM equivalentes de Trolox) se modificaron en el grupo global. Tampoco se observaron diferencias entre el grupo cuyo IST superó el 100% y los que no lo superaron (Isoprostano: 2413±765.11 vs 2344.87±797.98 TEAC: 0.457±0.074 vs 0.59±0.18). Las concentraciones de vitamina C y vitamina E no se modificaron por el tratamiento. No se observaron cambios en estos parámetros de peroxidación entre 1 y 2 ampollas.

Conclusión: Aunque el Fe i.v. aumenta la sideremia en concentraciones que pueden superar la máxima capacidad de saturación de la transferrina, no se han objetivado alteraciones en la peroxidación. Por lo tanto, el Fe-gluconato, aun no estando unido a la transferrina, no promueve la formación de radicales libres y su administración no comporta un estrés oxidativo adicional.

LA DIÁLISIS PERITONEAL ES LA TERAPIA DE ELECCIÓN EN PACIENTES CON COAGULOPATIAS HEREDITARIAS (CH) QUE REQUIEREN DIÁLISIS M.A. Bajo, G. del Peso, V. Jiménez*, A. Villar*, C. Jiménez, R. Selgas**, S. de Nefrología y Hematología*, Hospital Universitario La Paz. S. Nefrología Hospital Universitario de la Princesa**, Madrid.

La insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) es una complicación poco frecuente en pacientes con CH y la modalidad de diálisis más recomendable no ha sido aún definida. Aunque la hemodiálisis (HD) puede ser considerada, la administración de factores de coagulación es necesaria para la realización del acceso vascular y en cada sesión de HD para evitar problemas de sangrado, encareciendo enormemente el coste de la técnica. La diálisis peritoneal (DP) apenas ha sido considerada, sin embargo sólo requeriría la administración de factores durante la inserción y retirada del catéter.

El objetivo de este estudio es comunicar nuestra experiencia con de tres pacientes diagnosticados de CH que presentaron una IRCT y fueron tratados con DP.

Caso 1: Varón de 58 años con hemofilia A de grado moderado, diabetes mellitus tipo II y hepatopatía VHC positiva que desarrolló una IRCT secundaria a glomerulonefritis. La colocación del catéter peritoneal se realizó quirúrgicamente con administración profiláctica de factor VIII, iniciando posteriormente tratamiento con CAPD. Tras 13 meses de seguimiento no ha presentado episodios hemorrágicos ni otras complicaciones clínicas, salvo una hernia inguinal reparada sin complicaciones.

Caso 2: Varón de 46 años con hemofilia A de grado severo, diabetes mellitus tipo II, hepatopatía VHC positiva y VIH positivo que desarrolló una nefropatía diabética y requirió tratamiento con diálisis. Inicialmente se le colocó un catéter permanente en vena yugular e inició tratamiento con HD. La retirada de los puntos de sutura se acompañó de sangrado moderado que necesito la administración de factor. Por este motivo y antes de realizarle un acceso vascular permanente, se le propuso tratamiento con DP. El catéter fue implantado con infusión simultánea de factor VIII, observándose un leve sangrado a nivel del tunel subcutáneo las primeras 48 horas. Inició tratamiento con DP sin complicaciones y dos meses después fue transferido a otro centro.

Caso 3: Mujer de 41 años diagnosticada de enfermedad de Von Willebrand tipo 2A, hepatopatía VHC positiva y poliquistosis renal que presentó una IRCT por lo que se le realizó una fístula arteriovenosa. Durante la realización de una fistulografía y a pesar de la administración profiláctica de factor de coagulación, presentó un importante hematoma. Este hecho motivó que se considerara la opción de la DP y se implantara un catéter peritoneal, procedimiento que se realizó sin complicaciones. Inició tratamiento con DP que continúa tras once meses de seguimiento. La única complicación que ha presentado ha sido la aparición de dos episodios de hemoperitoneo que han cedido con la utilización de bolsas frías.

Concluimos que la DP debe ser la terapia de elección en pacientes con coagulopatías hereditarias que requieren diálisis, evitando muchas de las complicaciones hemorrágicas relacionadas con la HD.

EFFECTO DEL METODO DE RECOGIDA DE MUESTRAS DE DIALIZADO SOBRE LA ESTIMACION DE PARAMETROS DE ADECUACION EN DIÁLISIS PERITONEAL AUTOMÁTICA (DPA)

A. Rodríguez-Carmona, M. Pérez Fontán
Hospital Juan Canalejo. A Coruña

La estimación correcta de los parámetros de adecuación (aclaramiento de creatinina CCr y Kt/V de urea) es esencial para una prescripción eficaz en DPA. La recogida de muestras de dializado es un importante punto de error potencial pero, al mismo tiempo, una simplificación en la recogida de muestras puede reducir considerablemente la laboriosidad del proceso.

Hemos estudiado en 25 pacientes tratados con DPA el efecto del método de recogida de muestras de dializado sobre la estimación de adecuación. La recogida se efectuó por tres métodos. En los dos primeros, se estimaron por separado los parámetros diurnos y nocturnos, y las concentraciones de urea y creatinina (Cr) se midieron en el primer (Método A) y último (Método B) drenajes nocturnos. El método de referencia consistió en estimar los parámetros a partir del total drenado en 24 horas. El análisis estadístico se basó en pruebas paramétricas.

La correlación entre la concentración de urea y Cr en dializado entre métodos A y B fue de 0,95 y 0,88, respectivamente (Spearman). La correlación con el método de referencia de estimación de la excreción total de urea en drenado de 24 horas fue de 0,80 para el método A y 0,86 para el B. En cuanto a la excreción total de Cr, las correlaciones fueron 0,91 (A) y 0,93 (B).

Cuando se lo comparaba con el método de referencia, el método A sobrestimaba la excreción de urea en 24 horas en un 15%, vs un 10,9% el método B. La excreción de Cr era sobrestimada por el método A en un 9,2%, y por el método B subestimada en un 0,8%.

Respecto al método de referencia, el método A sobrestimaba CCr en un 7,7% (error >10% en el 40%), y Kt/V en un 14,4% (39%). El método B subestimaba CCr en un 2,5% (25%), y sobrestimaba Kt/V en un 4% (29%).

La extrapolación de la adecuación total nocturna a partir del primero o último cambio conduce a errores significativos en una gran proporción de los pacientes. La extrapolación a partir de las concentraciones de urea y Cr en el último cambio es, en todo caso, menos indeseable, ya que el error es de menor magnitud y representa la opción más conservadora, al tender a subestimar la adecuación.

EFFECTOS DE LA ESTIMULACION COLINERGICA SOBRE LAS RESPUESTAS DE HORMONA DEL CRECIMIENTO (GH) A HORMONA LIBERADORA DE GH EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

M.J. Fernández-Reyes, P. Iglesias, M.A. Bajo, A. Aguilera, R. Selgas y J.J. Díez. Servicios de Endocrinología y Nefrología. Hospital La Paz. Madrid.

Objetivos: Los pacientes con insuficiencia renal presentan diversas alteraciones de la secreción de hormona del crecimiento (GH). El papel desempeñado por las vías colinérgicas centrales en la regulación de la secreción de GH en la uremia no se conoce bien. Nuestro objetivo ha sido investigar el efecto de la potenciación del tono colinérgico con piridostigmina sobre las respuestas de GH a su hormona liberadora (GHRH) en pacientes urémicos en diálisis peritoneal (DP).

Métodos: Se estudiaron 14 varones en DP y 9 controles del mismo sexo. En cada sujeto se realizaron, en orden aleatorio, dos pruebas de estímulo con GHRH (100 µg IV a tiempo 0). En una de ellas se administró placebo oral 60 minutos antes de la inyección de GHRH, mientras que en la otra se administró piridostigmina (120 mg, oral). Se extrajeron muestras sanguíneas a -60, 0, 15, 30, 45, 60 y 90 minutos.

Resultados: Las concentraciones basales de GH fueron similares en pacientes y controles. Las respuestas de GH a placebo más GHRH también fueron comparables en pacientes y controles (máximo 13.3 ± 1.9 vs 16.6 ± 2.2 µg/L, área bajo la curva [ABC] 14.1 ± 1.7 vs 13.9 ± 2.3 µg.h/L). La piridostigmina indujo una potenciación significativa de las respuestas de GH tanto en pacientes (máximo 21.6 ± 2.6 µg/L, ABC 23.8 ± 3.0 µg.h/L; $P < 0.01$) como en controles (máximo 39.6 ± 4.3 µg/L, ABC 39.0 ± 4.7 µg.h/L; $P < 0.01$). Sin embargo, los incrementos en el máximo y en el ABC de GH fueron significativamente ($P < 0.05$) mayores en controles con respecto a los valores hallados en los pacientes.

Conclusión: Estos resultados sugieren que la regulación colinérgica de la liberación de GH se encuentra conservada en la uremia. El menor incremento en las respuestas de GH inducido por piridostigmina en los pacientes sugiere que el tono colinérgico se encuentra atenuado en los pacientes en DP en relación con los sujetos control.

PACIENTES EN PROGRAMA DE DPCA: RASGOS MULTIFACTORIALES DE PERSONALIDAD Y NIVEL DE ANSIEDAD ANTE LA TÉCNICA.

M.P. Pérez del Barrio, C. García Castrillo*, J.M. Gil Cuñero, V. Pérez Bañasco, F. Borrego Utiel, P. Serrano, J. Borrego Hinojosa, M.J. García Cortés, MC. Sánchez Perales, A. Liebana. Servicio de Nefrología, HGE. Ciudad de Jaén, y, *Unidad de Salud Mental, H. San Juan de la Cruz (Ubeda). Jaén. España.

Introducción: El afrontamiento de una situación vital estresante, en especial la aparición de una patología grave de carácter crónico como la insuficiencia renal y los cambios en la forma habitual de vida que supone el estar sometido a un tratamiento sustitutivo, se ve influido por características personales de aptitud, temperamento y respuesta a factores emotivos, en definitiva, modos particulares de reaccionar ante la aparición de una situación determinada, lo que llamamos "personalidad". Nos planteamos analizar estos factores en los pacientes en DPCA de nuestra Unidad y la ansiedad asociada al tratamiento aplicado.

Material y método: En una muestra de 19 pacientes (47% varones / 53% mujeres; edad media 53'6 años (29-83); estado civil: 4 solteros, 13 casados, 2 viudos; nivel de estudios: 12 sin escolarización, 1 EGB, 5 BUP/FP, 1 superiores) aplicamos el Cuestionario de Personalidad 16 PF de Cattell y el Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI, A-E y A-R) como medida de la aparición de ansiedad con carácter patológico.

Resultados: Factores del 16 PF (valor de la moda - rango): A=4 y 6 (1-7), C=6 (1-8), E=4 y 6 (2-8), F=7 (2-8), G=6 (1-9), H=4 (1-9), I=5 (1-10), L=7 (1-10), M=7 (1-10), N=7 (2-9), O=5 (3-10), Q1=1 (1-10), Q2=5 (4-10), Q3=5 (3-8), Q4=4 y 5 (2-8), Q1=5 (3'7-8'3), Q11=6 (2'7-6), Q111=6 (2'3-7'7), Q1V=6 (2'1-7'3). STAI (mediana - rango): STAI-AE=45 (1-92), STAI-AR=62 (1-99).

Conclusiones: El nivel de ansiedad apreciado en los pacientes en DPCA no difiere del esperado en la población normal ante un factor de estrés. El cuestionario 16 PF de Cattell se basa en el estudio de sujetos normales por lo que ninguna de las escalas denota de antemano anomalía siendo muy útil para detectar alteraciones cercanas al comportamiento normal en especial de características neuróticas. Lo esperable por tanto sería que los valores obtenidos estuvieran en rangos de normalidad. Sin embargo los valores obtenidos subrayan una desviación de la normalidad en los factores M (Practicidad) y Q1 (Conservadurismo-Radicalismo) situándose en valores muy extremos: personas de tipo práctico en exceso, cuidadosas y ansiosas por hacer las cosas correctamente de forma convencional, reguladas por la realidad externa, formales y correctas en las formas aunque poco imaginativas, confían en las ideas establecidas rechazando innovaciones, puntillosas, precavidas, desconfiadas y tendentes a postergar o rechazar de plano los cambios; y por otro lado, personas con conductas poco convencionales, centradas en sus propias necesidades y abstraídas en sí mismas, individualistas y despreocupadas de los asuntos prácticos y de lo cotidiano mostrándose "irreales", autosuficientes y tendiendo a rechazar las opiniones de los otros si no se ajustan a sus propias ideas.