

141

TRATAMIENTO SUSTITUTIVO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA: HEMODIÁLISIS VS DIALISIS PERITONEAL

M. Arambarrí, J.L.Teruel, M. Fernández Lucas, J.L.Merino, M.Rivera, R.Marcén, C.Alarcón, R.Echarri, J.Ortuño.
Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Introducción: El gran predominio de la hemodiálisis sobre la diálisis peritoneal como tratamiento inicial de la insuficiencia renal crónica (casi el 90 % de los casos) se atribuye entre otros factores a información insuficiente o predilección del médico. El objetivo del siguiente estudio ha consistido en la distribución de las dos formas de diálisis en un grupo de enfermos que conocían las dos alternativas terapéuticas mediante un folleto informativo.

Material y Métodos: Se han incluido en el presente trabajo todos los enfermos que han iniciado tratamiento sustitutivo en los últimos cinco años. Se trata de 261 enfermos, 62% varones, con edad media de 60 años. Las dos etiologías más frecuentes de la insuficiencia renal crónica fueron la diabetes mellitus (21%) y las enfermedades vasculares (16%). En el momento de iniciar tratamiento sustitutivo cada enfermo fue clasificado según los índices pronósticos que valoran edad y comorbilidad (Grupo de Riesgo de Wright-Khan e Índice Combinado de Charlson)

Resultados: Fueron tratados con hemodiálisis 214 enfermos (82%) y 47 con diálisis peritoneal (18%). Entre ambos grupos no hubo diferencia en lo que respecta a la distribución por sexo o nefropatía. El grupo de enfermos tratados con hemodiálisis era de mayor edad (62±15 vs 53±15 años, p<0.001) y tenía peores índices pronósticos:

	HD	DP
Grupos de Riesgo de Wright-Khan : (p<0.001)	Bajo 31%	53%
	Medio 33%	28%
	Alto 36%	19%

Índice Combinado Charlson (p<0.001)	3.6±2.3	2.4±2.1
-------------------------------------	---------	---------

Considerando solo los enfermos en edad laboral, el porcentaje de enfermos laboralmente activos al comienzo del tratamiento sustitutivo era superior en el grupo de diálisis peritoneal (81 % vs 39%, p<0.05).

Conclusiones: La elección inicial de la diálisis peritoneal se ha incrementado en nuestro hospital y es especialmente atractiva para los enfermos más jóvenes, con mejor estado de salud y actividad laboral. La actitud del enfermo ante la enfermedad es clave en la elección del tratamiento sustitutivo.

142

IMPORTANCIA DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN DE PACIENTES EN LA ELECCIÓN DE LA TÉCNICA DIALÍTICA SOBRE LA ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA NEFROLÓGICA

M.García, E.Yuste, C.Blasco, D.Marquina, A.Rodríguez, J.Almirall, E.Ponz, J.C.Martínez, J.Ibeas. Corporació Sanitària Parc Taulí. Sabadell. (Barcelona)

INTRODUCCIÓN: Uno de los objetivos de un servicio de nefrología tiene que ser el de preparar los enfermos para vivir en tratamiento sustitutivo renal. Lo cual tiene que implicar un proceso de información, evaluación y elección debido a criterios profesionales, éticos y legales. Desde 1995, se ha desarrollado en nuestro hospital un programa que denominamos de ayuda a la decisión (PAD) para facilitar la participación del paciente en la elección de la técnica dialítica. El objetivo de esta comunicación es presentar los resultados.

MÉTODO: Además de toda la explicación y comunicación médico-enfermo, se diseñó conjuntamente con enfermería un programa para ser aplicado por enfermería experta en HD y DP, que diera información sobre la práctica clínica y las implicaciones diarias de la HD y de la DP manual y automática. El proceso comprendía tanto una explicación sistemática con posibilidad de visión práctica, como material escrito con dibujos y material audio-visual en una o dos sesiones de una o dos horas. Se hizo un seguimiento desde enero de 1995 hasta diciembre de 2001 de los pacientes que pudieron pasar por este programa.

RESULTADOS: En los últimos 7 años han participado en el PAD 230 pacientes con IRC avanzada, 145 varones y 85 mujeres, de una edad media de 63.81 años (14-90 años). El resultado de este proceso de elección ha sido el siguiente: HD, 134 pacientes (58,3%); DP, 81 pacientes (35,2%); no diálisis, 8 pacientes; pendientes aun de decisión, 6 pacientes y 1 paciente exitus antes de decidirse.

CONCLUSIONES: 1) Los centros nefrológicos hospitalarios tienen que poder ofrecer tanto programas de hemodiálisis como de diálisis peritoneal. 2) Un objetivo asistencial actual tendría que ser educar al paciente con IRC avanzada en la elección de la técnica dialítica. 3) Las decisiones tienen que ser compartidas con el paciente y los familiares. 4) Los programas de educación en la elección de la técnica dialítica son medios efectivos para conseguir la diversificación de las técnicas dialíticas.

143

PACIENTES CON IRCT EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO (C.A.P.V.): EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS Y PREVISIONES FUTURAS

AUTORES: MAGAZ, A. Y LANDETA, O.

CENTRO DE TRABAJO: UNIPAR, UNIDAD DE INFORMACIÓN DE PACIENTES RENALES DE LA C.A.P.V.

CIUDAD: BILBAO

PAÍS: ESPAÑA

La información recogida en los últimos 10 años en la Unidad de Información sobre Pacientes Renales de la C.A.P.V. nos permite apreciar la tendencia en la distribución de los tratamientos y en las características de los pacientes. De modo especial destacan el aumento de los pacientes trasplantados y la edad de todos ellos.

1991 el tratamiento predominante era la diálisis (56,5%) frente al trasplante (43,5%), invirtiéndose esta distribución en el año 2000, con un 58,2% de pacientes trasplantados frente a un 41,8% en diálisis. Asimismo se ha producido un aumento en los pacientes en diálisis peritoneal de un 15,5% en 1991 a un 26% en el año 2000.

La edad media de los pacientes prevalentes a aumentado de 53,5 años a 64,2 en el año 2000 para los pacientes en hemodiálisis, de 50 a 58 años para los sometidos a diálisis peritoneal y, finalmente, los pacientes trasplantados han pasado de 43,9 a 49,2 años de edad media.

De modo general, podemos observar una tendencia clara al envejecimiento de los pacientes con IRCT, tanto en los sometidos a diálisis como trasplantados, y un incremento en el número de pacientes trasplantados.

Considerando estos parámetros se propone una previsión para los próximos 10 años que facilitará la planificación óptima de recursos para el tratamiento de los pacientes con IRCT.

144

¿TIENEN MENOR ESTRÉS OXIDATIVO LOS PACIENTES EN DIALISIS PERITONEAL QUE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS?

M. González Rico, MJ Puchades, B. Bonilla, C. Ramos, MC Tormos*, Sáez GT*, A. Miguel, R. García, E. Mahiques. Servicio de Nefrología y * Departamento de Bioquímica. Hospital Clínico Universitario de Valencia. Valencia. España.

INTRODUCCION

Existen evidencias que demuestran que los pacientes con IRC en tratamiento sustitutivo renal tienen un estrés oxidativo aumentado y que podría ser el responsable de diferentes enfermedades relacionadas con la diálisis.

OBJETIVO

Investigar el estado del estrés oxidativo en pacientes con insuficiencia renal crónica con y sin tratamiento sustitutivo renal, comparando entre hemodiálisis y diálisis peritoneal.

PACIENTES Y METODOS

Estudiamos 3 grupos de pacientes: 22 en diálisis peritoneal (grupo DP), 27 en hemodiálisis (grupo HD) y 16 con insuficiencia renal crónica avanzada controlados en nuestra consulta de prediálisis (grupo PREDI), y comparados con los resultados de 16 controles sanos. Los pacientes en HD se dializaron con técnica estándar de bicarbonato entre 9 y 12 horas semanales con membranas sintéticas (Nephral ST, Hspal). Los pacientes en DP seguían pauta de 4 intercambios diarios de 2000 ml. Los pacientes del grupo de IRC tenían aclaramientos de creatinina entre 20 y 15 ml/min. Fueron excluidos del estudio los mayores de 70 años, diabéticos y/o con procesos inflamatorios o infecciosos en los 2 meses previos. Estudiamos dos tipos de marcadores de estrés oxidativo: los que reflejan una reacción de oxidación (malondialdehído (MDA) y 8-oxo-deoxiguanosina (8-oxo)), y la actividad de enzimas antioxidantes (superóxido dismutasa, catalasa y glutatiónperoxidasa) en linfocitos de sangre periférica.

RESULTADOS

Los niveles de MDA y de 8-oxo eran significativamente más altos en los pacientes comparado con los controles, siendo mayores en el grupo de PREDI. Los pacientes con DP tienen niveles significativamente más bajos que los de los otros dos grupos. La actividad de las enzimas antioxidantes es menor en los pacientes que en los controles sanos, pero sin diferencias significativas entre HD y DP.

CONCLUSIONES

Estos hallazgos parecen sugerir que los pacientes con insuficiencia renal crónica se encuentran en un estado de estrés oxidativo aumentado que mejora con las técnicas dialíticas sin llegar a la normalidad. El responsable del estrés podría ser la insuficiencia renal per se, siendo posiblemente la diálisis peritoneal superior a la hemodiálisis convencional en la corrección de este estrés.

145

¿CÓMO SE MODULA LA APARICIÓN DE CA₁₂₅ EN EL DRENADO PERITONEAL?

H García, J Hernández-Jaras, E Torregrosa, C Calvo, I Agramunt.
Servicio de Nefrología, Hospital General de Castelló.

El paso de baños de diálisis peritoneal (DP) con lactato (L) a líquidos más biocompatibles con bicarbonato (B) y menor concentración de productos de degradación de la glucosa (PDG) ha permitido observar cambios en marcadores mesoteliales como el CA₁₂₅ en el curso de unas semanas de tratamiento, con elevaciones al pasar de L a B, y disminuciones al pasar de B a L. El objetivo de este estudio fue comprobar el efecto de una única bolsa de baño L durante el período de la noche, en pacientes tratados con líquido B.

Se estudian 7 pacientes en DP, 2 hombres y 5 mujeres, con una edad media de 56±20 años, y una permanencia media en la técnica de 21,7±11,4 meses (8-38). Se analiza el líquido nocturno drenado en tres momentos sucesivos, con una permanencia de 9 horas de duración: en el período de tratamiento previo con B, al intercalar una única bolsa con baño L, y un tercer drenado nocturno después de llevar de nuevo el B. Se cuantifican CA₁₂₅, pH, LDH, el tiempo de permanencia y los volúmenes drenados. Se calcula la tasa de aparición de CA₁₂₅ (TA₁₂₅ = (concentración CA₁₂₅ x Volumen drenado)/Permanencia en minutos). Estadísticamente se obtiene la t para datos apareados, no paramétrica (Wilcoxon), comparando los datos previos a la administración de L con los del baño L, y estos con los posteriores. Se correlaciona TA₁₂₅ con LDH y pH, en cada período.

La concentración de CA₁₂₅ fue de 32,0 mU/ml en el período previo con B disminuyendo a 24,7 con L (p=0,015) y ascendiendo de nuevo a 30,8 con B (p=0,02). La TA₁₂₅ fue de 141,1 mU/min con B, disminuyendo con L a cifras de 108,9 (p=0,006), y aumentando de nuevo en el siguiente control con B a 132,8 mU/min (0,009). Las concentraciones de LDH (U/l) en cada período fueron 10±5, 7±3 y 7±4, y los respectivos pH de 7,451, 7,487 y 7,483. Las correlaciones de TA₁₂₅ en cada período con las concentraciones de LDH y pH respectivos no fueron significativas.

La disminución de las concentraciones y TA de CA₁₂₅ con una permanencia peritoneal de 9 horas con dos litros de baño con L, en pacientes tratados habitualmente con baño bicarbonatado permite postular la hipótesis de que no se producen cambios morfológicos en tan corto plazo que expliquen la variación. Se descartó lisis celular con la LDH, y la influencia del pH. Se necesitan más estudios para conocer cómo se modulan los cambios funcionales que producen la variación en la aparición de CA₁₂₅.

EXPERIENCIA CLÍNICA CON LA SOLUCIÓN DE BICARBONATO EN DIÁLISIS PERITONEAL

Jesús Montenegro, Ramón Saracho, Isabel Martínez, Rosa I. Muñoz y Julián Ocharan. Servicio de Nefrología, Hospital de Galdakao

En estudios previos con soluciones de Bicarbonato de DP se han observado ventajas sobre las soluciones de Lactato: mejor corrección de la acidosis metabólica el con tampon fisiológico de Bicarbonato, buena tolerancia por el enfermo y mayor biocompatibilidad. Sin embargo el tiempo de observación era corto y faltaba conocer los problemas con su uso clínico rutinario

Cuando las soluciones de Bicarbonato se comercializaron, empezamos a tratar rutinariamente a nuestros pacientes del programa de DPCA. El objetivo de este estudio es identificar las ventajas de las soluciones de Bicarbonato comparándolas con las soluciones de Lactato en los siguientes aspectos clínicos: dosis de diálisis, transporte de membrana peritoneal, función renal residual, nutrición, balance ácido-base y balance hídrico al inicio y cada tres meses hasta 12 meses

El estudio se realizó en 18 enfermos incidentes, tratados con soluciones de Bicarbonato (34 mmol/L) desde el inicio del tratamiento dialítico hasta 12 meses (Grupo Bicarb) y 18 pacientes incidentes tratados con soluciones de Lactato (35 mmol/L) desde el inicio del tratamiento dialítico hasta 12 meses (grupo Lactato).

No había diferencias de edad, sexo, etiología de la IRC ni función renal al inicio y la dosis de diálisis y nutrición fue adecuada en todo momento. En el grupo Bicarbonato 4 tomaban diuréticos y 2 en el de Lactato que 4 tomaban Bicarbonato oral. A los 12 meses, 3 enfermos del grupo de Bicarb necesitaban 4 intercambios/ por día y en el grupo lactato 9 enfermos. A los 12 meses del tratamiento estas eran las diferencias más significativas:

	Diuresis	D/Pcr	D/PB ₂ M	UF neta	Bicarbonato	Ex. B
Bicarb	1060	0.79	0.22	865	27.8	+1.1
p	0.08	0.004	0.002	0.001	0.43	0.19
Lact	813	0.73	0.13	1235	25.8	-1.34

Las soluciones de Bicarbonato fueron bien toleradas por todos los pacientes, corrigen mejor la acidosis, ningún paciente necesita tomar bicarbonato oral, el transporte peritoneal es más rápido, por lo que la UF es menor y parece observarse una tendencia a preservar mejor la FRR.

146

147

PERITONITIS ESTÉRIL ASOCIADA A ICODEXTRINA EN CUATRO PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

Maite Rivera, Carmen Alarcón, Rocío Echarri, José Luis Teruel, Milagros Fernández-Lucas y Joaquín Ortuño.
Servicio de Nefrología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid

La Icodextrina 7.5% es un polímero de glucosa procedente de la hidrólisis del almidón. Su uso en DP se ha generalizado en los últimos años, como alternativa a la glucosa como agente osmótico, gozando de buena aceptación entre los nefrólogos y pacientes por su capacidad de inducir gran ultrafiltración (UF) en permanencias largas y por aumentar la duración del peritoneo como membrana dializante. Sus efectos secundarios son leves, la mayoría se refieren como alergia cutánea. En los últimos meses, sin embargo, en varios países Europeos se ha publicado la aparición de episodios de peritonitis estéril en pacientes usando Icodextrina. La etiopatogenia de esta complicación es desconocida invocándose mecanismos de hipersensibilidad, toxicidad e incluso sigmoiditis por excesiva UF. En este trabajo contamos nuestra experiencia en este sentido.

Desde Agosto de 1999 hasta Enero de 2002 18 pacientes han iniciado tratamiento crónico con Icodextrina. (13 varones y 5 mujeres) con edad media de 40±20 años. 6 estaban en DP automática y 12 en manual. Las indicaciones fueron: cambio largo cicladora en 6, pérdida de UF en 10 y diálisis incremental en 2. Los efectos secundarios observados fueron hasta Febrero de 2002: rash cutáneo autolimitado (n=1) y líquido turbio asintomático con cultivos estériles (3 episodios en 2 pacientes), autolimitado que no requirió la suspensión de la Icodextrina. Entre Febrero y Abril de 2002 hemos observado 5 episodios de peritonitis estéril en 4 pacientes (3 varones y 1 mujer), todos en manual. Los 4 pacientes presentaron dolor abdominal leve-moderado y líquido turbio con celularidad media de (2358±1543 leucocitos/mm³; rango 240-4080) con más de 50% de polimorfonucleares en tres. Los cultivos fueron estériles. Un paciente requirió ingreso. En un episodio se pautó tratamiento antibiótico completo, en 2 incompleto y en 2 no se trató la peritonitis. En 4 episodios la clínica desapareció en 24-48 horas tras la suspensión de la Icodextrina y en 1 paciente tuvo mejoría inicial para reaparecer el dolor abdominal a la semana a pesar de no usar Icodextrina. La celularidad de los líquidos fue inferior a 100 leucocitos/mm³ en una media de 4±2 días. Estos episodios de peritonitis estéril podemos asociarlas a la Icodextrina por la baja tasa de falsos negativos en los cultivos de nuestro Hospital (rentabilidad >98%). Además nuestra tasa de peritonitis se ha incrementado desde 0.45 episodios/paciente/año a la actual de 1 episodio/paciente/año).

Conclusiones: En nuestra Unidad hemos observado un incremento global de la tasa de peritonitis y en concreto de peritonitis estéril asociadas a tratamiento con Icodextrina 7.5%. Nuestra experiencia es similar a la publicada por otras unidades en Europa. La causa de este fenómeno está aún por dilucidar.

EFFECTO DE LA ICODEXTRINA SOBRE LA EXTRACCIÓN DE Na EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

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

Una adecuada extracción de Na es un objetivo esencial del tratamiento con DP. La icodextrina es una herramienta potencialmente muy útil para aumentar la extracción de Na en DP, ya que aumenta la ultrafiltración (UF) en la mayoría de los pacientes, y no induce fenómenos de cribado de Na. Hemos estudiado el efecto de introducir icodextrina al 7,5% para la permanencia larga sobre la extracción de Na en 16 pacientes tratados con DP, en nuestro centro. La población del estudio incluía 10 varones y 6 mujeres, con una edad mediana de 64 años y un D/P₂₄₀ de creatinina de 0,66 (amplitud 0,48-0,86); 5 pacientes eran diabéticos. Diez pacientes estaban tratados con DPCA, y seis con DP automática (DPA). No se realizó ningún cambio significativo en la prescripción, aparte de la introducción de icodextrina. Las indicaciones para el uso de icodextrina fueron UF inadecuada y protección contra los efectos adversos de las soluciones de glucosa hipertónica. Análisis estadístico basado en pruebas no paramétricas (resultados en % o valores medianos).

La introducción de la icodextrina se asoció con descensos en la diuresis (0,9 a 0,8 l/día, p=0,03) y excreción renal de Na (33 a 23 mM/día, p=0,06). La UF diaria aumentó sólo ligeramente (1,22 a 1,45 litros/día, NS). La extracción peritoneal total de Na aumentó de 82 a 148 mM/día (p=0,04), básicamente a expensas de una mayor extracción durante el cambio largo de la diálisis (noche para DPCA, día para DPA) (29 a 58 mM/día, p=0,02). Debido al descenso en la excreción renal de Na, la eliminación total de Na no aumentó significativamente tras la introducción de la icodextrina (134 a 177 mM/día, NS). No observamos cambios aparentes en el peso corporal, niveles de tensión arterial o necesidades de hipotensores a corto plazo, en relación a los cambios observados en la extracción de Na.

La extracción de Na por DP aumenta significativamente al introducir icodextrina para el cambio largo de la diálisis. Este efecto beneficioso es parcialmente contrarrestado por un descenso en la excreción renal de Na, secundario al efecto negativo de la mayor UF sobre la diuresis residual.

148

LA TRANSFERENCIA DE DPCA A DP AUTOMATICA (DPA) TIENE UN EFECTO NEGATIVO SOBRE LA EXTRACCIÓN DE SODIO POR DIALISIS

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

Los resultados de varios estudios transversales indican que la extracción de Na puede ser inferior en pacientes tratados con DPA que en los tratados con DPCA. A lo largo de tres años, 32 pacientes tratados con DPCA fueron transferidos a DPA por inadecuación (n=14) o preferencia del paciente (n=18) en nuestro centro. La población incluía 23 varones y 9 mujeres, con una edad de 64 años (22-81) y un D/P240' de creatinina de 0,67 (0,47-0,89); 14 eran diabéticos. Estudiamos la eliminación de Na renal y por DP (balance simple) antes e inmediatamente después del paso a DPA. Análisis estadístico mediante pruebas no paramétricas (resultados en % o valores medianos).

Tras el paso a DPA aumentó el volumen total infundido (8,0 a 11,9 l/día, p=0,001), el uso de icodextrina para cambio largo (25 a 53%, p=0,03), así como el Kt/V (1,47 a 1,71, p=0,04) y el aclaramiento de creatinina (44 a 49 l/semana, p=0,04) por DP. La diuresis se redujo ligeramente (800 a 500 ml/día, NS), mientras que la ultrafiltración pasó de 1310 a 1067 ml/día (NS). La excreción renal de Na pasó de 32 a 14 mM/día (NS), mientras que la excreción de Na por DP pasó de 143 a 76 mM/día (p=0,04), a expensas de un descenso en la excreción durante la fase de ciclos más cortos (día para DPCA, noche para DPA) (66 a 21 mM/día, p=0,04), mientras que la excreción en la fase de ciclos más largos fue similar (37 vs 39 mM/día, NS)(12 pacientes realizaron cambio suplementario diario en DPA). La excreción total de Na pasó de 192 mM/día en DPCA a 92 mM/día en DPA (p=0,02). No se observó cambio en el peso actual, tensión arterial sistólica o diastólica o necesidades de hipotensores, en relación con los citados cambios en la extracción de Na.

La extracción de Na disminuye significativamente en los pacientes transferidos de DPCA a DPA por inadecuación o preferencia personal. Este factor debe ser monitorizado específicamente en pacientes en DP que van a realizar el citado cambio de terapia sustitutiva.

SIGNIFICADO CLINICO DE LA EOSINOFILIA PERITONEAL (EP) DURANTE LAS PERITONITIS EN DP

M. Pérez Fontán, A. Rodríguez-Carmona, I. Galed*, J. García-Ureta*
Servicios de Nefrología y Anatomía Patológica*. Hospital Juan Canalejo. A Coruña

La EP es un marcador clásico de peritonitis eosinófila (PtEo) en DP, pero puede ser observada también en peritonitis infecciosas. La diferenciación entre ambas entidades sería esencial para planificar el tratamiento de ambos cuadros. El objetivo del presente estudio fue analizar el significado de la EP durante las peritonitis en DP diagnosticadas en nuestro centro durante 16 años. El diagnóstico de peritonitis siguió el criterio standard. Se estableció el diagnóstico de EP en una peritonitis por la presencia de >10% de eosinófilos en el estudio citológico basal. La PtEo se definió por la suma de peritonitis + EP + cultivo negativo. Los episodios de turbidez ligera, transitoria y claramente no infecciosa del dializado no fueron incluidos en este estudio, que se restringió a casos con diagnóstico clínico de peritonitis en DP.

Entre enero-87 y enero-02, se realizó estudio citológico basal del dializado, previo a tratamiento, en 463 episodios de peritonitis en DP. Se observó EP en 42 casos; en 22, el diagnóstico final fue de peritonitis infecciosa con EP (PtIn), mientras que en 20 casos, el diagnóstico final fue de PtEo. El espectro etiológico de las PtIn fue similar al global del programa. Las PtEo mostraron un recuento celular global inferior (539 vs 2254/mm³, p=0,003), y un recuento relativo (40 vs 16%, p<0,001), pero no absoluto (200 vs 346/mm³, NS) mayor de eosinófilos que las PtIn. Se observó leucocitosis en sangre en el 20% de las PtIn vs 0% de las PtEo, y eosinofilia en sangre (>600/mm³) en el 36,4% de las PtEo, vs 0 PtIn. Aunque el solapamiento en el plazo de presentación fue significativo, el 75% de las PtEo vs el 14% de las PtIn ocurrieron durante los tres primeros meses en DP. Presentó molestias abdominales el 90% de las PtIn vs 50% de las PtEo (p=0,03); ningún paciente con PtEo, vs 15% con PtIn, presentó dolor severo. Presentó fiebre el 30% de las PtIn vs 6% de las PtEo (p=0,08). La presentación clínica llevó a no tratar inicialmente con antibióticos dos episodios de PtIn y 5 de PtEo. El pronóstico de las PtEo fue uniformemente bueno, pero tres pacientes con PtIn fallecieron, y uno precisó paso a HD, durante la fase aguda del episodio.

Los principales valores predictivos positivos (VPP) para PtEo fueron: intensidad de EP 48% (>10%), 79% (>20%) y 93% (>30%) y tiempo en DP 93% (<2 meses). Los VPP para PtIn fueron: recuento celular total basal 86% (>1000 células/mm³) y 100% (>2000/mm³), recuento relativo de polimorfonucleares 88% (>50%), dolor abdominal 67% (molestias) y 81% (dolor franco), fiebre 86%, y tiempo en DP 79% (>3 meses).

Más de un 50% de los episodios de peritonitis en DP con EP (>10%) tienen un origen infeccioso bacteriano o fúngico. Nuestros resultados no difieren de conceptos bien establecidos sobre la PtEo no infecciosa (presentación precoz, curso benigno), pero el solapamiento diagnóstico con las PtIn es significativo, lo que debe ser tenido en cuenta a la hora de planificar el tratamiento de estos episodios.

PATRON CAMBIANTE DE COLONIZACION DEL ORIFICIO DE SALIDA DEL CATETER PERITONEAL SEGUN PROFILAXIS DE INFECCION.

J. Teixidó, N. Arias, L. Tarrats, B. Bayés, J. Bonal, J. Bonet, A. Serra, R. Romero.
Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona (Barcelona)

Las infecciones del orificio de salida del catéter (IOS) peritoneal producen notable morbilidad y afectan a la supervivencia de la técnica. La profilaxis de IOS depende de múltiples aspectos de la implantación y de los cuidados posteriores del catéter. Presentamos el resultado de medidas profilácticas progresivas en el curso de 9 años.

Pacientes y métodos: En 108 pacientes de DP, 77H/31M, seguidos una media de 20.1 meses, se han realizado evaluaciones (EV) del OS cada dos meses clasificándolos en: perfecto (P), buen estado (B), equivoco (E), infección aguda (A), inf. Crónica (C), Inf. del manguito (M) o traumático (T). En cada evaluación se ha tomado muestra del orificio del catéter y de fosas nasales para cultivo microbiológico.

Profilaxis de IOS: El periodo I (93-95) fue observacional realizando la cura del orificio con H2O2 o povidona yodada, aplicando apósito no oclusivo. Período II (96-98): cura del OS con agua estéril y apósito oclusivo; Mupirocina nasal en portadores de Staf. Aureus.

Período III (99-01): igual que el P.II añadiendo antibióticos locales en el OS Equívoco y aplicando nitrato-Ag en las granulaciones.

Resultados: Se realizaron 1077 EV, siendo P 179 (17%), B 412 (38%), E 302 (28%), A 103 (10%), C 29 (3%), M 48 (4%) y T 4 (0%). Los gérmenes colonizantes fueron: Staf ep. o CN 323 (45%), Staf. Aur 46 (6%), Corynebacterium 221 (31%), Pseudomonas 37 (5%), E. Coli 22 (3%), Enterobacter 15 (2%), Serratia 13 (2%), Proteus m 10 (1%), Candida 13 (2%), Diversos 24 (3%). Cultivos con doble germen 139. Cultivos negativos 300 (34%) y cultivo no realizado 188 (18%).

El análisis evolutivo por períodos reveló: 1) disminución de Perfecto: I: 21%, II: 18%, III: 12% (Chi2,p<0.005) [* resultados en % para claridad de exposición; cálculos realizados con números]; 2) Infección Aguda I: 19%, II: 5%, III: 4% (p<0.001) (Tasa paciente-año: I: 1.18, II: 0.32, III: 0.24); 3) Inf Ag + Inf Mang.: I: 22%, II: 10%, III: 12% (p<0.001) (Tasa p-a: I: 1.4, II: 0.65, III: 0.66).

Por gérmenes colonizantes (todas las evaluaciones) se halló: 4) aumento de Corynebacterium: I: 12%, II: 35%, III: 36% (p<0.001); 5) disminución de Staf. Aur I: 16%, II: 4%, III: 3% (p<0.001); 6) disminución de Pseudomonas: I: 15%, II: 1%, III: 3% (p<0.001). No hubo variación de Candida: I: 1%, II: 2%, III: 2% (ns).

Los gérmenes de las infecciones (A,C o M) también variaron significativamente, en paralelo a las colonizaciones: 7) Staf Aur: I: 25% (de las infecciones), II: 17%, III: 7% (p=0.018); 8) Pseudomonas: I: 22%, II: 2%, III: 12% (p=0.009); 9) Corynebacterium: I: 7%, II: 40%, III: 35% (p<0.001).

Conclusiones: Las medidas profilácticas de la IOS: 1) han disminuido la tasa de infecciones; 2) han cambiado el patrón de gérmenes colonizantes y de gérmenes infectantes: disminución de Staf Aur y Pseudomonas, y aumento de Corynebacterium.

BROTE EPIDEMICO DE INFECCION DEL ORIFICIO DE SALIDA (IOS) POR CORYNEBACTERIUM EN UNIDAD DE DIALISIS PERITONEAL (DP).

Pérez C, *Prieto M, **Paz I, Armada E, Otero A, Esteban J
Nefrología, *Medicina Preventiva, **Microbiología. Complejo Hospitalario Orensano

Introducción

Las IOS son un problema en DP. La frecuencia del Corynebacterium striatum(Cy s) como causante de las mismas es escasa (2% -5%)

Presentamos un brote epidemico de IOS por Cy s en Agosto2001 en nuestra unidad

Objetivos: Valorar la existencia o no de transmisión cruzada entre pacientes así como los factores de riesgo asociados para el desarrollo de esta infección

Material y Metodos

Población sometida a DP desde 15-12-1999 hasta 15-9-2001 (n:36). Estudio caso-control. Caso: paciente que presente IOS por Cy s en el periodo de estudio (n:14).Control: paciente que no presenta IOS por CY S en el mismo periodo (n:22).

Se realizaron exudados nasales al personal sanitario, así como muestras aleatorias ambientales

Las curas del orificio de salida se realizaron con suero fisiológico salvo en portadores nasales y diabeticos que se realizaron con ciprofloxacino.tópico

Se realizó un muestreo aleatorio simple se asignó un control a cada caso.

Metodología estadística:

para el contraste de hipótesis se usó Text exacto de Fisher y la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney. Análisis de regresión Logística binaria.

Resultados

	Casos	Controles	OR	Interv.	Confianza	Sig
Diabetes M.	6(42,9%)	2(14,3%)	4,5	0,719	28,147	0,209
Coincidencia caso	12(85,7%)	9(64,3%)	3,333	0,522	21,277	0,385
Portador nasal	4(28,6%)	10(71,4%)	0,222	0,36	1,39	0,209
S. aureus						
Curas orificio	2(14,3%)	6(42,9%)	0,222	0,36	1,39	0,209
c.ciprofloxacino						
Antibióticos sistémicos	0,07+/-0,27	0,5+/- 0,94				

Un exudado nasal de personal sanitario fue positivo para Corynebacterium. Las muestras ambientales fueron negativas

Aunque no se observaron diferencias estadísticamente significativas los pacientes con diabetes mellitus y que coincidieron en la sala de revisiones con un caso presentaron mayor porcentaje de IOS por Cy s. El uso de ciprofloxacino tópico parece tener efecto protector

Conclusiones: El Cy s puede causar infección nosocomial y transmitirse de paciente a paciente a través de las manos del personal sanitario.

El uso de ciprofloxacino tópico parece tener un efecto protector

Para identificar una posible transmisión cruzada sería necesario recurrir a técnicas moleculares con DNA

INFLUENCIA DE LAS PERITONITIS BACTERIANAS A CORTO PLAZO SOBRE LOS NIVELES DE CA125, ANTIGENO POLIPEPTIDICO TISULAR (TPA) Y SOBRE PARAMETROS DE TRANSPORTE PERITONEAL EN DPCA Y DPA.

V. Pérez-Baños, F.J. Borrego-Utiel, J.M. Gil-Cunquero, M.C. Pérez-Miranda (*), J.M. Crespo-Necher (*), M.P. Pérez-del-Barrio, M.J. García-Cortés, C. Sánchez-Perales, J. Borrego-Hinojosa, G. Viedma, A. Liébana. Servicio de Nefrología y Bioquímica (*). Complejo Hospitalario Universitario de Jaén.

INTRODUCCION.

CA125 y el antígeno polipeptídico tisular (TPA) son dos antígenos de función desconocida sintetizados por las células mesoteliales peritoneales. CA125 se ha puesto en relación con funcionalismo celular y/o masa celular peritoneal. TPA no se sabe qué significado tiene.

Las peritonitis suponen una agresión contra el peritoneo a corto plazo y provocan una elevación de ambos antígenos. Nuestro objetivo fue analizar si la curación de la peritonitis se acompaña de una vuelta a la situación basal de sus niveles en efluente peritoneal nocturno (EPN) de pacientes en DPCA y DP automatizada (DPA).

MATERIAL Y METODOS.

Seleccionamos episodios de peritonitis en DPCA y DPA y comparamos los niveles en EPN antes de la peritonitis con los niveles tras al menos un mes de su curación. El estudio incluyó 14 peritonitis de 14 pacientes, 9 varones y 5 mujeres. DPCA: 9 pacientes con 68±19 años y 26±23 meses en DP; DPA: 5 pacientes con 47±6 años y 21±4 meses en DPA. Se determinaron CA125 y TPA con ELISA y se analizaron también ultrafiltración nocturna y otros parámetros relacionados con transporte peritoneal.

RESULTADOS.

En DPCA: CA125 pre-peritonitis 21.7±16.8 vs post 19.4±19.4 U/ml, generación CA125 pre 94±73 vs post 84±83 U/min; TPA pre 581±532 vs post 835±906 U/l, generación TPA pre 2.4±2.2 vs post 3.9±3.6 U/min; relación CA125/TPA en EPN pre 39±22 post 33±35. UF noche pre 422±377 vs post 394±283 ml; D/P creatinina pre 0.87±0.17 vs post 0.84±0.24; glucosa absorbida pre 71±9% vs post 63±20% (p no significativos).

En DPA: CA125 pre-peritonitis 5.32±3.6 vs post 5.44±2.23 U/ml, generación CA125 pre 197±122 vs post 212±104 U/min; TPA pre 260±254 vs post 319±362 U/l, generación TPA pre 9.8±9.7 vs post 12.1±13.7 U/min; relación CA125/TPA en EPN pre 109±176 vs post 121±213. UF noche pre 747±300 vs post 740±313 ml; D/P creatinina pre 0.36±0.12 vs post 0.31±0.06; glucosa absorbida 31±8% vs post 30±10% (p no significativos).

No encontramos diferencias, al comparar antes y tras la peritonitis, en los niveles ni en la generación de CA125 y TPA en EPN. No observamos tampoco modificaciones en los parámetros de transporte peritoneal de solutos ni de agua tras las peritonitis.

CONCLUSIONES.

La producción de CA125 y TPA por las células mesoteliales peritoneales se restablece a su situación basal tras la curación de una peritonitis, tanto en DPCA como en DPA. La capacidad de transporte de agua y solutos también se restablece a su situación basal. Esto supone que CA125 y TPA podrían servir para monitorizar la vuelta a la normalidad del peritoneo tras una peritonitis.

ANÁLISIS COSTE-EFICACIA DEL TRATAMIENTO CON MUPIROCINA (Mup) DE LA COLONIZACIÓN POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS (SAu) EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

A. Rodríguez-Carmona, M. Pérez Fontán, A. Castro*, M. Rosales**, F. Valdés S. de Nefrología, Gestión* y M. Preventiva**. Hospital J. Canalejo. A Coruña

La colonización por SAu aumenta el riesgo de infecciones por el mismo germen en DP. Aunque el beneficio clínico del tratamiento de portadores de SAu con Mup tópica en DP es aceptado, su coste económico es alto. El objetivo de este estudio es valorar el coste-eficacia de un protocolo de Mup, basándose en los resultados de nuestro centro en el año 2001.

En un primer paso, estimamos el efecto del protocolo de Mup sobre la incidencia de peritonitis e infección asociada a catéter (IOS) por SAu en nuestro centro. Para ello, comparamos la incidencia de infecciones por SAu en los dos años previos y los dos años siguientes al inicio del protocolo de Mup. La incidencia de peritonitis por SAu cayó de 1 episodio/98 paciente-meses (pm) a 1/264 pm; la de IOS cayó de 1/71 a 1/132 pm. Estas tasas relativas se aplicaron a las tasas reales observadas en el año 2001. En ese mismo año calculamos el coste real del protocolo de screening y tratamiento de portadores de SAu en nuestra unidad. Nuestro protocolo incluye un screening inicial triple a pacientes y partenaires, para detectar portadores de SAu. Éstos son tratados con Mup, dos veces diarias durante siete días. Posteriormente, se practica un screening simple cada 2-3 meses, repitiéndose el tratamiento sólo en caso de recolonización. Los no portadores son objeto de un screening simple una vez al año.

Durante el año 2001, 117 pacientes fueron tratados con DP en nuestra Unidad (seguimiento 1101 pm); 91 de ellos (78%) fueron clasificados como portadores de SAu (paciente y/o partenaire), aunque 45 no precisaron ningún ciclo de Mup durante el citado año. En el mismo periodo se produjo una sola peritonitis y 9 IOS por SAu.

En nuestro centro, la morbilidad asociada a peritonitis por SAu es: 58% de ingreso (11,7 días/paciente), 17% de recaídas, 8% de sobreinfecciones y 33% precisan cambio de catéter. Las cifras para IOS son, respectivamente: 32% (5,1 días/paciente), 22%, 0% y 34%.

El coste total del programa de screening y tratamiento con Mup fue de 34.674 euros en el año 2001. El coste ponderado estimado de una peritonitis por SAu es de 2.720 euros, y el de una IOS, 1.857 euros. Asumiendo una reducción en la tasa similar a la observada al inicio del uso de Mup, la no implementación del protocolo de Mup hubiera supuesto un coste total añadido por infecciones de 22.153 euros.

Nuestro protocolo actual de tratamiento de portadores de SAu con Mup genera un coste económico que es cubierto en un 64% por la reducción estimada en la tasa de infecciones por el mismo germen.

COSTE ECONOMICO DEL TRATAMIENTO CON MUPIROCINA (Mup) DE LA COLONIZACIÓN POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS (SAu) EN DP. ¿CONTROL BACTERIOLÓGICO O RETRATAMIENTO A CIEGAS?

M. Pérez Fontán, A. Rodríguez-Carmona, A. Castro*, M. Rosales**, F. Valdés S. de Nefrología, Gestión* y M. Preventiva**. Hospital J. Canalejo. A Coruña

La colonización nasal y pericatóter por SAu aumenta el riesgo de infecciones por el mismo germen en DP. El tratamiento con Mup tópica es la forma más contrastada de manejo de esta complicación. En los últimos años se ha sugerido la conveniencia de administrar Mup de forma regular a pacientes en DP, sin controles bacteriológicos e independientemente de su estatus de portador de SAu, para reducir el coste económico del tratamiento. Sin embargo, el riesgo de resistencia a Mup puede aumentar con esta política. Hemos estudiado, mediante el análisis de coste por procedimiento, el coste económico real generado en nuestra Unidad por la aplicación de un protocolo de manejo de portadores de SAu con Mup, a lo largo del año 2001 (Protocolo A). Este coste se ha comparado con dos proyecciones teóricas: coste generado por ciclos trimestrales de tratamiento nasal y pericatóter con Mup, con control bacteriológico inicial y tratamiento cíclico posterior sólo de portadores de SAu (Protocolo B), o tratamiento periódico de todos los pacientes y partenaires, sin control bacteriológico (Protocolo C).

El protocolo A incluye un screening inicial triple a pacientes y partenaires, para detectar portadores de SAu. Éstos son tratados con Mup, dos veces diarias durante siete días. Posteriormente, se practica un screening simple cada 2-3 meses, repitiéndose el tratamiento sólo en caso de recolonización. Los no portadores son objeto de un screening simple una vez al año.

Durante el año 2001, 117 pacientes fueron tratados con DP en nuestra Unidad, 35 de los cuales iniciaron DP en ese año (seguimiento 1101 paciente-meses). Cuarenta y seis pacientes eran autosuficientes, mientras que en 71 casos había al menos un partenaire. Noventa y un casos (78%) fueron clasificados como portadores de SAu (paciente y/o partenaire), pero 45 no precisaron ningún ciclo de Mup durante 2001, y 14 nuevos sólo precisaron tratamiento inicial, según el protocolo A. Los resultados del análisis fueron:

	Protocolo A	Protocolo B	Protocolo C
Controles bacteriológicos (n)	440	105	0
Tratamientos con Mup (n)	83	294	564
Coste total (euros)	34.674	13.599	7.253

El coste económico del manejo con Mup de portadores de SAu con controles bacteriológicos es muy superior al de los dos protocolos analizados de tratamientos sin control. Sin embargo, el número de tratamientos con Mup administrados es muy superior con cualquiera de éstos últimos, lo que constituye una aproximación mucho menos racional al problema, dada la emergencia creciente de resistencias del SAu a Mup.

FORMACIÓN DE PRODUCTOS DE DEGRADACIÓN DE LA GLUCOSA (PDGs) CON DIFERENTES SOLUCIONES DE DIÁLISIS PERITONEAL

T. Doñate, E. Martínez, J. Martínez, A. Ortiz(1), A. de Prado(1), J.M. Pou(1), L. Piedrafita(2) L. R. Pamplona(2), M. Portero-Otin(2)

Serv. Nefrología, Fundación Puigvert.

(1) Lab. Investigación, Serv. Endocrinología, H. Sant Pau. Univ. Autónoma. Barcelona.

(2) Dep. de Ciencias Médicas Básicas, Universidad de Lleida, Lleida

Los productos de degradación de glucosa (PDGs) en las soluciones de diálisis peritoneal generan modificaciones proteicas relacionadas con el estrés carbonilo y oxidativo promoviendo la formación acelerada de productos de glicosilación avanzada (AGEs). Para prevenir la formación de PDGs se debe minimizar la degradación de la glucosa, mejorando la biocompatibilidad de la solución de diálisis.

Objetivo: Determinar la concentración de PDGs en la solución de diálisis, su evolución en el transcurso de la diálisis, y su capacidad lesiva en términos de formación in Vitro de productos de oxidación proteicos.

Material y métodos: En 8 pac. se tomaron muestras de sol. de diálisis pre infusión, a los 30 min., 2 y 8 h. post infusión. El estudio se realizó en tres fases de 1 mes; con sol. Standard de lactato, con doble bolsa de lactato (Balance) y con doble bolsa de Bicarbonato, concentración de glucosa al 2.3% (Fresenius Medical Care). La concentración del PDG no oxidativo 3-desoxiglucosona (3-DG) y de los oxidativos glioxal (GO) y metilglioxal (MGO), se estableció por HPLC acoplado a detección por matriz de diodos. La capacidad lesiva sobre proteínas (albúmina bovina) in Vitro se estableció por ELISA de carbonilos proteicos.

Resultados: (µg/mL)

	3-DG		GO		MGO	
	Pre.	0	Pre.	0	Pre.	0
ST	137,4±11	113,5±13	1,68±0,32*	1,01±0,35*	2,35±0,6*	1,29±0,6*
BAL	163,3±32	125,5±17	Nd	Nd	0,062±0,01	Nd
BIC	194,8±23	167,21±35	0,38±0,15	0,032±0,015	Nd	Nd

*diferencias significativas (p<0.01) con los líquidos de doble cámara

Encontramos valores similares de 3-DG en las 3 soluciones de diálisis. Siendo superiores los de GO y MGO en la solución standard. La desaparición en el dializado de PDG fue similar en las tres soluciones, tanto a las 2 como a las 8 horas, mostrando sus cinéticas una relación inversa con el tiempo. La concentración de PDGs en líquido estándar correlacionó con la capacidad de generación de productos de oxidación proteicos (r=0.833, 0.814 y 0.805, para [3-DG], [GO], y [MGO], respectivamente, p<0.001 en todos los casos).

Conclusiones:

La capacidad lesiva de las soluciones de diálisis peritoneal, en términos de modificación proteica oxidativa, se correlaciona con la concentración de PDGs. Nuestros resultados demuestran que las soluciones de doble bolsa tanto lactato como bicarbonato presentan mayor biocompatibilidad

EVOLUCION DEL CA125 EN LIQUIDO NOCTURNO (LN) DE DIALISIS PERITONEAL.

Pérez C, Otero A, Armada E, Esteban J, Gayoso P*
Servicio de Nefrología.*Unidad de Investigación. Complejo Hospitalario Ourense.
Introducción: El Ca125 en el efuente peritoneal puede ser utilizado como marcador de células mesoteliales en pacientes estables en DP. No existe método estandarizado para evaluar dicho parámetro en estos pacientes.

Material y metodos:
Muestra: pacientes en programa de DP con tiempo igual ó superior a 8 semanas. Se determina en 37 pacientes estables en DP (Grupo A), la concentración de Ca 125 en efuente peritoneal (EP) tras permanencia de 10 horas con glucosa al 2,27% y los parámetros de transporte peritoneal mediante PET con 2,27%. En 20 pacientes se realizó un seguimiento durante 8 meses (grupo B) realizando bajo las mismas condiciones identicas determinaciones.

Metodología estadística:
Se testa normalidad con pruebas de Kolmogorov-Smirnov.
Test de Wilcoxon. Análisis de regresión.

Resultados:
En el grupo A:
Se observó una gran variación en los niveles de Ca 125 en EP (19,9-35,84), objetivando una correlación positiva entre Ca 125 en EP y D/P cr 240' (r: 0,471) (p:0,003) y entre Ca 125 y superficie corporal (r: 0,433) (p:0,008). Por el contrario no se observó correlación entre Ca 125 y edad , tiempo en diálisis ó nº de peritonitis.

En el grupo B:
Existe una disminución progresiva de Ca125 en EP (P:0,006). En ningún caso se observó un descenso brusco de niveles. No se objetivó relación entre el descenso de Ca 125 y modificaciones en el KT/V, D/P cr 240', número de peritonitis ó pérdida de la capacidad de ultrafiltración.

Conclusiones:
-El valor absoluto de Ca 125 basal debe ser interpretado en relación con la superficie corporal.
-La relación entre Ca125 basal y D/P cr 240' podría estar basada en la diferencia de ultrafiltración según el tipo de transporte.
-Existe disminución progresiva de Ca 125 en EP con el tiempo, que reflejaría pérdida progresiva de células mesoteliales, sin que existan, a corto plazo, cambios clinicamente significativos.

ESTUDIOS NICTEMERALES DE PRESION ARTERIAL Y ELASTICIDAD VASCULAR EN PACIENTES SOMETIDOS A DIÁLISIS PERITONEAL PERIÓDICA

OCÓN J.*, DOÑATE T.**; ARIAS P.+; ANDRÉS E.**; BARCELÓ P.***
GABINETE DE HIPERTENSIÓN *, DEPARTAMENTO ENFERMERÍA +, SECCIÓN DE HEMODIÁLISIS **, SERVICIO DE NEFROLOGÍA ***
FUNDACIÓ PUIGVERT. C/ CARTAGENA 340, 08025, BARCELONA. ESPAÑA

Introducción: Los pacientes en HDcr ó CAPD, sufren eventos cardiovasculares. Hay factores modificables, HTA, colesterol, glicemia etc., y otros difícilmente reversibles, como la distensibilidad arterial. Los métodos de medida y de seguimiento no invasivos son esencialmente la Velocidad de Onda de Pulso (VOP) --velocidad-- y el QKd --tiempo-. La primera utiliza el programa "Complior" y el segundo, simultáneamente con el MAPA.

Objetivos: Con la MAPA, observar los cambios de PA y FC entre el día y la noche, y según resultados intervenir en la logística de tratamiento. Mediante VOP y QKd observar la distensibilidad de la pared arterial como objetivo de tratamiento específico.

Material y métodos: Se estudian 25 ptes. en CAPD, 14 varones y 11 hembras. Edad: 57± 12 años; tiempo en CAPD, 1.75 ± 1.25 años. Todos los pacientes están medicados con antihipertensivos y eritropoyetina.

Resultados: 1. MAPA: ningún paciente demostró una disminución de la PA nictemeral. Diferencia día / noche: PAS, 6,6 mmHg., PAD: 4,09 mmHg., FC: 7,27 ppm, PP: 2,45 mmHg. Los índices de carga de los valores nocturnos (IC) son superiores a los diurnos: PAS>12,40%, p<0,002, PAD>13,77%, p<0,006; la PP disminuye en 4,63, p<0,25, NS. La VOP es superior a los controles: + 1,9 m/s, p<0,008. El QKd, de 24 h es similar a los controles: Entre QKd y VOP no se observaron correlaciones significativas. Tanto la PP del día como de la noche presentan una correlación positiva con la VOP: PP día: p<0,003; PP noche, p<0,002. La VOP una correlación positiva con la edad: p<0,006

Comentarios: En este estudio transversal los pacientes en CAPD muestran su categoría de no-dippers. Un aumento de los índices de carga nocturnos y un aumento de la VOP. En este análisis QKd no difiere de los controles y su correlación con VOP no es significativa. Sugerimos que el seguimiento de la distensibilidad vascular en estos pacientes es preferible la VOP por su reproducibilidad. Se recomienda el uso de fármacos, (IECAs o ARA II), con influencia positiva en la reversibilidad del remodelado vascular y mejora de la distensibilidad de la pared arterial.

CINETICA PERITONEAL DE CA125 Y TPA EN PACIENTES EN DIALISIS PERITONEAL: RITMO DE GENERACION Y RELACION CON PARAMETROS DE TRANSPORTE PERITONEAL.

FJ. Borrego-Utiel, V. Pérez-Bañasco, JM. Gil-Cunquero, MC. Pérez-Miranda (*), JM. Crespo-Necher (*), MP. Pérez-del-Barrio, MJ. García-Cortés, C. Sánchez-Perales, J. Borrego-Hinojosa, G. Viedma, A. Lieñana.
Servicio de Nefrología y Bioquímica (*). Complejo Hospitalario Universitario de Jaén.

INTRODUCCION.
CA125 y el antígeno polipeptídico tisular (TPA) son dos antígenos de función desconocida sintetizados por las células mesoteliales peritoneales. La producción de ambos antígenos podría estar relacionada con la proliferación, funcionalidad o masa mesotelial. Algunos estudios también los relacionan con la permeabilidad peritoneal. Nos propusimos analizar ritmo de generación de CA125 y TPA y la relación con sus valores en efuente peritoneal nocturno (EPN) y con parámetros de transporte peritoneal.

MATERIAL Y METODOS.
Se realizaron 8 test de equilibrio peritoneal en 8 pacientes, 5 hombres y 3 mujeres. Se empleó protocolo estándar de Twardowsky. Se tomaron muestras basales, a las 2 (2h) y 4 (4h) horas y en EPN. Se determinaron CA125 y TPA con ELISA y se realizaron también mediciones de urea, creatinina y glucosa.

RESULTADOS.
Valores en el test de equilibrio.

	Basal	2 horas	4 horas	Generación
CA125 (U/ml)	5.5±0.5	12.0±4.8	15.8±5.9	149±53 U/min
TPA (U/l)	153±158	476±356	860±447	8.2±4.3 U/min
D/D0 CA125		2.2±0.7	2.9±1.1	
D/D0 TPA		4.5±3.2	8.9±5.7	
CA125/TPA		38±33	24±16	

En EPN: CA125 22±9 U/ml, generación CA125 93±41 U/min; TPA 1113±619 U/l, generación TPA 4.4±1.8 U/min. Relación CA125/TPA 25±17.
La aparición de CA125 fue mayor que la de TPA, ocurriendo más rápido durante las dos primeras horas. Las generaciones y concentraciones de CA125 y TPA a las 4 horas del test se correlacionaron con los valores en EPN. D/P Cr en EPN se correlacionó con concentraciones de TPA y CA125. D/P Cr a las 4 horas se correlacionó sobre con TPA. CA125/TPA se correlacionó negativamente con D/P Cr en el test de equilibrio.

CONCLUSIONES.
Los antígenos CA125 y TPA se liberan al efuente peritoneal a ritmos diferentes, siendo mayor la síntesis de CA125. Su aparición no parece seguir un ritmo lineal sino que es más intensa inicialmente. Los valores en el test de equilibrio se correlacionan con los valores en EPN. Parece existir una relación entre ambos antígenos y el grado de permeabilidad peritoneal, especialmente para el TPA.

ANTIGENOS TUMORALES Y PROTEINA C REACTIVA (PCR) COMO MARCADORES DE PROLIFERACION Y FUNCION PERITONEAL

FJ. Borrego-Utiel, V. Pérez-Bañasco, JM. Gil-Cunquero, MC. Pérez-Miranda (*), JM. Crespo-Necher (*), MP. Pérez-del-Barrio, MJ. García-Cortés, C. Sánchez-Perales, J. Borrego-Hinojosa, G. Viedma, A. Lieñana.
Servicio de Nefrología y Bioquímica (*). Complejo Hospitalario Universitario de Jaén.

INTRODUCCION.
CA125 y el antígeno polipeptídico tisular (TPA) son dos antígenos de función desconocida sintetizados por las células mesoteliales peritoneales. La medición de estos antígenos se emplea para monitorizar la viabilidad y/o masa celular y como marcador de biocompatibilidad de las nuevas soluciones de diálisis. No se sabe si otros marcadores tumorales serían de utilidad.
Por otra parte la PCR constituye un marcador de actividad inflamatoria. No ha sido medida hasta ahora en peritoneo.

Nos propusimos como objetivo estudiar si se producen en cantidades significativas en peritoneo de otros antígenos empleados como marcadores tumorales y analizar los valores de PCR en efuente peritoneal nocturno.

MATERIAL Y METODOS.
Se determinaron en efuente peritoneal nocturno (EPN) y en sangre los valores de alfafetoproteína (AFP), antígeno carcinoembrionario (CEA) y la PCR.
Se estudiaron 12 pacientes en DPCA, con 62±21 años y 19±18 meses en DP, y 12 en diálisis automática (DPA), con 51±13 años y 48±44 meses en DP y 14±9 en DPA.

RESULTADOS.

	AFP	D/P AFP	CEA	D/P CEA	PCR	D/P PCR
DPCA	2.1±5.4	0.15±0.30	0.12±0.30	0.1±0.3	3.4±0.5	0.44±0.43
DPA	0.2±0.8	0.08±0.26	0.05±0.07	0.01±0.02	3.5±0.5	0.48±0.47

Los valores en sangre de todas las proteínas fueron siempre superiores a los medidos en efuente peritoneal. La PCR oscilaron sus valores entre 3 y 4 mg/l. No guardaron correlación con la producción de CA125 y TPA o sus relaciones D/P. No guardaron relación con el grado de permeabilidad peritoneal ni con la cuantía de pérdida de proteínas en efuente. Las concentraciones en efuente no fueron diferentes entre DPCA y DPA. Los valores en sangre tampoco fueron diferentes entre DPCA y DPA.

CONCLUSIONES.
Ninguno de los antígenos tumorales analizados se liberaron en cantidades significativas al efuente peritoneal nocturno. La PCR no mostraba variabilidad suficiente en efuente como para servir de marcador. Ninguno se correlaciona con parámetro alguno de funcionalismo peritoneal.

LOS NIVELES DE CISTATINA C SON MARCADORES DE FUNCION RENAL RESIDUAL EN NIÑOS CON DIÁLISIS PERITONEAL.

A. Alonso Melgar; M. Roldán; C. Rodríguez; T. Ramos; C. García Meseguer; M. Navarro. Servicios de Nefrología Pediátrica y Bioquímica. Hospital "La Paz". Madrid

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizan 31 determinaciones de Cistatina C en sangre y dializado de 12 pacientes con diálisis peritoneal en diferentes periodos mediante nefelometría (Behring II). La edad de la paciente es de $9,45 \pm 6,2$ años con evolución en diálisis peritoneal de 17 ± 20 meses e incidencia de peritonitis de 1 episodio/paciente/19 meses; PET: D/P creatinina a 4 horas: 0,64; función renal residual (FRR) $1,87 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ (50% anúricos); aclaramiento total de creatinina (CCr) $64 \text{ litros/semana/1,73 m}^2$. y Kt/V urea: $2,55 \pm 0,6$.

RESULTADOS

Los niveles de Cistatina C fueron $7,06 \pm 1,39 \text{ mg/l}$, siendo mayores en pacientes anúricos: $7,8 \text{ mg/l}$ vs $6,9 \text{ mg/l}$ ($p < 0,0001$) y no guardan relación con la edad, peso, talla, índice de nutrición, niveles de albúmina, hemoglobina, urico, sodio, ni potasio. Los niveles de Cistatina C muestran una relación inversa con el grado de FRR ($r = -0,67$); diuresis ($r = -0,61$) CCr residual de creatinina ($r = -0,66$) y Kt/V urinaria de BUN. El aclaramiento peritoneal de Cistatina C es significativamente inferior al de creatinina ($3,69$ vs $43,88 \text{ l/semana/1,73 m}^2$) y al de urea ($57,79 \text{ l/semana/1,73 m}^2$) y no guarda relación con sus niveles séricos.

Niveles de Cistatina C séricos mayores de 7 mg/l son indicativos de escasa o nula función renal residual sin relación con la depuración peritoneal ni con el tipo de membrana.

VARIABLE	GRUPO A	GRUPO B	Signif.
	CISTATINA $\geq 7 \text{ mg/l}$	CISTATINA $< 7 \text{ mg/l}$	
FRR (ml/min/1,73 m ²)	$0,27 \pm 0,48$	$3,58 \pm 3,6$	0,0001
PET (D/P Crea 4 horas)	$0,6 \pm 0,09$	$0,7 \pm 0,15$	N.S.
Kt/V total urea	2,48	2,62	N.S.
CCr total l/sem/1,73 m ²	51 ± 14	79 ± 28	0,0001
CCr urinario l/sem/1,73m ²	2,55	42,38	0,0001
CCr peritoneal "	$48,93 \pm 14$	$36,74 \pm 19$	N.S.

CONCLUSIONES

La Cistatina C en sangre se influye poco por su aclaramiento peritoneal y es independiente del tipo de transporte peritoneal siendo sin embargo excelente marcador de función renal residual.

VALORACIÓN DEL ESTRÉS CARBONILO Y OXIDATIVO PRODUCIDO POR LAS DIFERENTES SOLUCIONES DE DIÁLISIS PERITONEAL

T. Doñate, E. Andrés, A. Cabezas, A. Ortiz(1), A. de Prado(1), JM. Pou(1), L. Piedrafita(1), R. Pamplona(2), M. Portero-Otín(2)
 Serv. Nefrología. Fundació Puigvert. Barcelona
 (1)Lab. Investigación, Serv. Endocrinología, H.Sant Pau. Universitat Autònoma.Barcelona
 (2)Dep. de Ciències Mèdiques Bàsiques, Universitat de Lleida. Lleida

Los productos de degradación de la glucosa (PDG) en la solución de diálisis peritoneal generan modificaciones proteicas relacionadas con el estrés carbonilo y oxidativo. Algunos PDG se han descrito in Vitro, pero su presencia en proteínas de solución de diálisis peritoneal y su modificación, donde pueden jugar un papel patogénico por la interacción con receptores mesoteliales específicos, no se ha establecido. Objetivo: Determinar productos de glicoxidación y lipoxidación (marcadores de estrés carbonilo) y de oxidación (estrés oxidativo) en proteínas del dializado post infusión de la solución de diálisis peritoneal en el abdomen, evaluar la influencia del tipo de solución y su evolución en el transcurso de la diálisis.

Material: En 8 pacientes se tomaron muestras de dializado tras 2 y 8 h. de la infusión de sol. de diálisis. El estudio se realizó en tres fases de 1 mes; se utilizó sol. Standard con lactato, con doble cámara con lactato (Balance) y con doble cámara con Bicarbonato, concentración de glucosa al 2,3% (Fresenius Medical Care). Se midió la concentración de prod. de glicoxidación carboximetilolisina (CML), carboxietilolisina (CEL), prod. de lipoxidación malondialdehidolisina (MDA-Lys) y los recientemente identificados prod. de oxidación semialdehidos aminoácido (AAS) y glutámico (GSA) por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas y western-blot. La identidad de la proteína modificada se estableció por técnicas de proteómica (mapeo peptídico y análisis MALDI-TOF).

Resultados: Se detecta en las proteínas de dializado: CML, CEL, MDA-Lys, AAS y GSA. Los análisis de proteómica demostraron la modificación, destacando de entre otras proteínas, de albúmina in situ. Tras 2h de diálisis la concentración de estos productos en la sol. Estándar era significativamente mayor ($p < 0,05$). que la de las soluciones de doble cámara

($\mu\text{mol/mol lisina}$)	Estándar	Balance	Bicarbonato
CML	5929 ± 804	4021 ± 504	3231 ± 402
CEL	2385 ± 205	1023 ± 29	1197 ± 257
MDALys	3077 ± 766	2090 ± 43	$1721 \pm 64,9$
GSA	4625 ± 314	3864 ± 147	2802 ± 147
AAS	513 ± 87	$371 \pm 2,88$	$182 \pm 15,9$

Conclusiones: Las soluciones de diálisis peritoneal inducen la formación in situ de productos de oxidación, glicoxidación y lipoxidación caracterizados, con propiedades patogénicas relevantes, afectando, entre otras proteínas, a albúmina. Estas características dependen del grado de biocompatibilidad de la solución de diálisis

UTILIDAD DE LA GAMMAGRAFIA CON LEUCOCITOS MARCADOS HMPAO-99mTc EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA (DPCA)

M. De La Torre, A. García*, R. Alcázar, G. Caparrós, S. Rodado*, D. Sánchez de la Nieta, J. De Santiago, J. Nieto, I. Ferreras, A. Soriano*. Servicios de Nefrología y Medicina Nuclear*, H. Alarcos. Ciudad Real. España

Las complicaciones infecciosas asociadas al catéter peritoneal, como peritonitis, infección de orificio de salida e infección del túnel son serios problemas en los pacientes en DPCA. Dichas complicaciones son causa frecuente de transferencia a hemodiálisis y de aumento de la morbi-mortalidad.

OBJETIVO: Valorar la utilidad de la gammagrafía abdominal con leucocitos marcados en el seguimiento de complicaciones asociadas a catéter en pacientes en DPCA.

MATERIAL Y MÉTODOS: Desde 1997 hasta 2002 se han estudiado 22 pacientes. 8 pacientes con peritonitis, 11 pacientes con orificio equivoco sin peritonitis y 3 pacientes post-implante de catéter peritoneal. A todos los pacientes se les realizó marcaje de leucocitos con HMPAO-99Tc, siguiendo el protocolo de la ISORBE. Tras la administración de los leucocitos marcados se realizaron gammagrafías planares en proyecciones anterior y laterales a los 30 y 120 minutos, interpretadas cada una de ellas por todos los miembros del S^o de M. Nuclear.

RESULTADOS: Se han realizado 33 estudios en 22 pacientes, (9 mujeres y 13 varones), edad media 58 ± 15 (rango de 32 a 82 años). Permanencia media en DPCA de 14 ± 16 meses (rango de 1 a 60 meses).

3 estudios en 3 pacientes, realizados 48 h post-insersión de catéter peritoneal no mostraron captación abdominal.

12 estudios realizados en 8 pacientes con peritonitis pusieron de manifiesto una captación difusa abdominal, que desapareció tras la resolución de la peritonitis. En dos pacientes, con peritonitis recidivante, la técnica puso de manifiesto una infección de túnel no evidente a la exploración física, en un paciente, y descartó un foco infeccioso relacionado con catéter como causante de peritonitis en otro.

18 orificios equivocados fueron estudiados en 11 pacientes sin peritonitis, valorándose la presencia de costra, granuloma y exudado. Se apreció captación focal abdominal en aquellos pacientes que presentaban exudado, bien de forma permanente o tras compresión del trayecto del catéter. Los pacientes cuyos orificios presentaban costra y/o granuloma, sin exudado, no mostraron captación. Esta técnica permitió valorar la respuesta a tratamiento antibiótico, poniendo de manifiesto infección activa de trayecto en dos pacientes tras tratamiento antibiótico prolongado, lo que permitió tomar la decisión de extrusión de daaron en un paciente y retirada de catéter en otro, con buena evolución en ambos. En 11 estudios de los 33 realizados se observó la presencia de captación inespecífica abdominal que no interfirió en la interpretación de los resultados.

CONCLUSIONES: La gammagrafía abdominal con leucocitos marcados con HMPAO-99Tc es útil en la valoración de determinados pacientes con problemas infecciosos asociados a catéter. Puede ser de utilidad en la toma de decisiones que afecten la evolución del paciente en DPCA.