

C) CASOS CLÍNICOS BREVES

La diálisis peritoneal permite el trasplante cardíaco con éxito en paciente con insuficiencia cardíaca refractaria

Nefrología 2015;35(1):121-4

doi:10.3265/Nefrologia.pre2014.Sep.12570

Sr. Director:

El término síndrome cardiorrenal (SCR) describe aquella situación clínica en la que hay compromiso simultáneo de la función cardíaca y renal que perpetúa la progresión del daño en ambos órganos¹.

En el SCR tipo II, la insuficiencia cardíaca (IC) crónica puede ser un precipitante de deterioro crónico de la función renal, que por su parte puede ocasionar sobrecarga hídrica, resistencia al efecto de diuréticos y, por último, IC refractaria (ICR) al tratamiento habitual. Cuando los pacientes no son candidatos a trasplante cardíaco (TC), les queda el tratamiento paliativo² o alternativas más novedosas, entre ellas las técnicas de ultrafiltración (UF) con papel activo del nefrólogo². La UF mediante la diálisis peritoneal (DP) podría ofrecer algunas ventajas frente a la hemodiálisis (HD), como son una mejor preservación de la función renal residual, mejor estabilidad hemodinámica, UF continua, etc.³⁻⁵. La solución óptima sería el TC. No obstante, existen condiciones previas que aumentan la morbimortalidad postrasplante y que pueden hacer desestimar su indicación, como las enfermedades sistémicas de mal pronóstico (por ejemplo, insuficiencia renal avanzada) y la hipertensión pulmonar severa.

Nuestro planteamiento es que, al mejorar el estado clínico y funcional de

los pacientes, la DP puede ser un instrumento coadyuvante que permita una mejor condición previa al TC y facilite su realización y un mejor resultado.

EXPOSICIÓN DEL CASO

Previo al inicio de la DP (tabla 1): varón, de 47 años, IC severa (clase III-IV de la New York Heart Association) secundaria a miocardiopatía dilatada de etiología isquémica, revascularizada y sin nuevas posibilidades de revascularización, resistente a tratamiento optimizado, con importante limitación de la vida (cuestionario SF-36 con puntuación de 16), ingresos continuos y estancias hospitalarias prolongadas (más de 150 días acumulados en un año). Las dosis de diuréticos expresadas en la tabla hacen referencia al tratamiento crónico domiciliario. Durante los ingresos y reagudizaciones el paciente recibió dosis altas de furosemida intravenosa (> 500 mg), tiazidas e incluso se asociaron ahorradores de potasio. Disfunción sistólica y diastólica. Hipertensión arterial pulmonar severa (HTAP), resistente al tratamiento médico (sildenafil e illoprost). Insuficiencia mitral severa. Enfermedad renal crónica (ERC) estadio III.

Se estudia para TC, pero debido a los múltiples ingresos por episodios de ICC y la HTAP severa se va retrasando en el tiempo la indicación e inclusión definitiva.

Se decide su inclusión en el programa de UF con DP: esquema de DP manual (diálisis peritoneal continua ambulatoria DPCA) de un solo intercambio al día, con solución de icodextrina y permanencia de 10-12 horas (nocturnas), sin permanencia ni intercambios diuréticos, todos los días.

A los tres meses de iniciada la DP el paciente se encuentra estable clínica y

hemodinámicamente, con buena evolución (tabla 1): mejoría de la clase funcional de IC, ningún episodio de hospitalización, reducción de edemas, mejoría de parámetros ecocardiográficos, sin empeoramiento de la función renal (filtrado glomerular > 60 ml/min) y con restauración de la respuesta a diuréticos, sin complicaciones relacionadas con la DP y con mejoría considerable de su calidad de vida (SF-36 de 60 puntos).

A los cuatro meses de iniciada la DP recibe un TC. Hemodinámicamente se ha mantenido estabilizado durante el posoperatorio. Diuresis conservada, sin empeoramiento de la función renal. Sin signos de IC. Buena evolución del injerto cardíaco, sin rechazos. A los dos meses se retira el catéter peritoneal, no habiendo sido necesaria hasta la fecha la reintroducción de la UF peritoneal (tabla 1).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El nefrólogo y las técnicas de UF están adquiriendo un papel prioritario y fundamental en las situaciones de ICR, proponiéndose como método alternativo de tratamiento, con resultados a priori esperanzadores. Ha demostrado una mejoría de los síntomas, disminución de los reingresos, de los edemas pulmonar y periférico, mejoría en la clase funcional, restauración de la respuesta a diuréticos, disminución de citocinas proinflamatorias circulantes, e incluso mejoría del filtrado glomerular^{2,3}. La UF con DP puede aportar, como se ha comentado, ventajas sobre la HD^{2,6}, pudiéndose utilizar sus distintas modalidades (DPCA, diálisis peritoneal automatizada) y las nuevas soluciones, como es el caso de la icodextrina⁷. Los últimos trabajos refuerzan el efecto beneficioso de la DP en este tipo de pacientes (tabla 2), expresados en mejoría de la función cardíaca, de la necesidad de hospitalización, de los síntomas e incluso de la mortalidad,

Tabla 1. Evolución de parámetros clínicos, funcionales, analíticos, de volumen y complementarios antes de la diálisis peritoneal, al mes de iniciada la técnica y al mes del trasplante cardíaco

Evolución de parámetros clínicos y funcionales			
	Pre-DP	A los 3 meses DP	Al mes del TC
Peso (kg)	85	72	70
TAS (mmHg)	90	100-110	110
TAD (mmHg)	50	50	65
Frecuencia cardíaca (lpm)	94	80	80
Edemas	Sí, importantes	No	No
Clase NYHA	III-IV	II	I-II
Estadio ERC	III	II	No ERC
Furosemida (mg/día)^a	120	40-80	40
Hidroclorotiazida (mg/día)^a	50	0	0
IECA/ARA II	Sí	No	No
N.º ingresos por ICC	8 en 12 meses	0	0 por ICC
N.º días hospitalización	150 en 12 meses	0	0 por ICC
Calidad de vida SF-36	18	60	75
Evolución de parámetros analíticos y de volumen			
	Pre-DP	A los 3 meses DP	Al mes del TC
Hb (g/dl)	14	13,8	10,5
Creatinina (mg/dl)	1,6	1,4	0,78
Urea (mg/dl)	50	50	65
FG (ml/min)^b	57	61	> 60 ml/min
Sodio (mEq/l)	130	138	135
Potasio (mEq/l)	3,9	4,1	4,2
Diuresis (ml/24 h)	300-500	800-1000	1500-1600
UF peritoneal (ml/24 h)	-	400-500	-
Evolución de parámetros complementarios			
	Pre-DP	A los 3 meses DP	Al mes del TC
Radiografía de tórax	ICT aumentado Derrame pleural bilateral	ICT aumentado Derrame pleural derecho basal	No cardiomegalia Sin derrames ni condensaciones
Ecografía abdominal	Hígado de éstasis Ascitis	Hígado de éstasis	Normal
ECG	RS a 70 lpm Onda Q V1-V6, I, aVL	RS a 80 lpm Onda Q V1-V6, I, aVL	RS a 80 lpm Repolarización normal
FEVI	15-20 %	36 %	70 %
Dimensiones VI	Dilatación importante 68 mm	Dilatación VI 58 mm	Normal 40 mm
Presión pulmonar	HTAP severa 45-50	Mejoría de la HTAP 40 mmHg	30 mmHg

ARA II: antagonista de los receptores de la angiotensina II; ECG: electrocardiograma; ERC: enfermedad renal crónica; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; FG: filtrado glomerular; HTAP: hipertensión arterial pulmonar; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; ICT: índice cardio-torácico; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; lpm: latidos por minuto; NYHA: New York Heart Association; pre-DP: antes de la diálisis peritoneal; RS: ritmo sinusal; TAD: tensión arterial diastólica; TAS: tensión arterial sistólica; TC: trasplante cardíaco; UF: ultrafiltración; VI: ventrículo izquierdo.

^a Dosis de diuréticos: durante reagudizaciones e ingresos hospitalarios el paciente recibió dosis altas de furosemida (> 500 mg/día), de tiazidas, e incluso asociándose diuréticos ahorradores de potasio.

^b FG estimado por fórmula MDRD. Posteriormente al trasplante el paciente presentaba un aclaramiento de creatinina medido por Cockcroft-Gault de 85 ml/min.

Tabla 2. Experiencias clínicas desde 2010

	Número de pacientes	Supervivencia	Hospitalizaciones	Beneficios funcionales
Nakayama 2010	12 (DP)	Mediana 75 % a los 26 meses	> 3 por año antes de DP, ninguna por IC después	En todos mejoró la clase NYHA desde III(9)-IV(3) a I(9) y II(3)
Sotirakopoulos 2011	19 (DP)	68 % al año 42 % a los 2 años	Antes DP: 5-20 días/mes/paciente Ninguno después por problemas de volumen	La FEVI promedio mejoró del 28 al 36 % Pérdida de peso media de 5 kg
Cnossen 2012	12 (DP) 11 (HD)	Mediana de 16 meses	Reducción de ingresos por causa cardíaca de 1,4 a 0,4 días/mes/paciente	La clase NYHA mejoró. DP = HD
Núñez 2012	28 (DP) 32 (controles)	DP redujo el RR muerte: 0,4 (0,21-0,75)	84 % de reducción de la hospitalización en los primeros 6 meses	La mortalidad global fue del 63 % a los 16 meses. Mejoría en la clase NYHA y en los cuestionarios de calidad de vida
Kunin 2013	37 (DP)	Mediana 14 meses	Se redujo en 55 % en <i>long-term survivors</i>	<i>Long-term survivors</i> requirieron menos diuréticos y mejoraron en un grado la clase NYHA
Rizkallah 2013	10 (DP)	-	Reducción de 3,2 a 0,1 días/mes/paciente	Mejoría de la clase NYHA, mejoría de la respuesta a diuréticos, pérdida de peso de 7 kg
Bertoli 2013	48 (DP)	85 % a 1 año 56 % a los 2 años	Reducción de 43 a 11 hospitalizaciones por año	En el año de la DP tuvieron de media 3 ingresos que precisaron de UF extracorpórea
Courivaud 2013	126 (DP)	58 % a 1 año	Reducción de 3,3 a 0,3 días/mes/paciente	Mejoría de la FEVI

DP: diálisis peritoneal; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; HD: hemodiálisis; IC: insuficiencia cardíaca; NYHA: New York Heart Association; RR: riesgo relativo; UF: ultrafiltración. Modificado de Davies et al.¹⁰.

aun en pacientes con ERC no terminal, demostrándose también como un tratamiento coste-eficiente frente a la ICR con múltiples hospitalizaciones y tratamientos convencionales^{5,8-10}.

Teniendo en cuenta que estos enfermos tienen escenarios relativamente complejos, como ingresos prolongados o dificultad para acceder al TC, incluir la DP como última opción dentro de su terapéutica puede ser clave para permitirles un futuro más viable, como más tiempo de alta domiciliaria e incluso acceso a técnicas cardíacas interven-

cionistas (valvuloplastias, cirugías, etc.) o, más aún, al TC, como fue en nuestro caso.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés potenciales relacionados con los contenidos de este artículo.

1. Ronco C, House AA, Haapio M. Cardiorenal and renocardiac syndromes: The need for a comprehensive classification and consensus. *Nat Clin Pract Nephrol* 2008;4:310-1.

2. Montejo JD, Bajo MA, del Peso G, Selgas R. Papel de la diálisis peritoneal en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca refractaria. *Nefrología* 2010;30(1): 21-7.
3. Krisham A, Oreopulos D. Peritoneal dialysis in congestive heart failure. *Adv Perit Dial* 2007;23:82-9.
4. Quirós-Ganga PL, Remón-Rodríguez C, Gómez-Puerta JA, Orellana-Chávez C, Tejuca-Marengo M. Experiencia positiva en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca refractaria con diálisis peritoneal. *Nefrología* 2012;32 (Suppl 3):121.

5. Quirós-Ganga PL, Remón-Rodríguez C. Tratamiento con diálisis peritoneal del síndrome cardiorenal con insuficiencia renal crónica leve. *Nefrología Suppl Ext* 2012;3(3):47-52.
6. Mehrotra R, Kathuria P. Place of peritoneal dialysis in the management of treatment-resistant congestive heart failure. *Kidney Int Suppl* 2006;70:S67-71.
7. Bertoli SV, Ciurlino D, Maccario M, Martino S, Bigatti G, Traversi L, et al. Home peritoneal ultrafiltration in patients with severe congestive heart failure without end stage renal disease. *Adv Perit Dial* 2005;21:123-7.
8. Díez B, Suárez C, Vídau P, Gago E, Díaz Molina B, Martín Fernández M, et al. Papel de la diálisis peritoneal en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca. Experiencia en nuestro centro. *Nefrología* 2007;27:605-11.
9. Sánchez JE, Ortega T, Rodríguez C, Díaz-Molina B, Martín M, García-Cueto C, et al. Efficacy of peritoneal ultrafiltration in the treatment of refractory congestive heart failure. *Nephrol Dial Transplant* 2010;25:605-10.
10. Davies S, Lally F, Satchithananda D, Kadam U, Roffe C. Extending de role of peritoneal dialysis: can we win hearts and minds? *Nephrol Dial Transplant* 2014;29:1648-54.

Pedro L. Quirós-Ganga,
César Remón-Rodríguez,
Mercedes Tejuca-Marengo,
Verónica de la Espada-Piña

UGC de Nefrología.

Hospital Universitario Puerto Real.

Cádiz.

Correspondencia: Pedro L. Quirós Ganga

UGC de Nefrología.

Hospital Universitario Puerto Real.

Vencejos, 2, 5º A. 11500 Cádiz.

pedrol.quiros.sspa@juntadeandalucia.es

pedroquiros@ono.com
