

Álvaro Herrera Escandón, MD<sup>1</sup>

Efraín Gómez, MD<sup>2</sup>

Álvaro Jose Muriel Ruiz, MD<sup>3</sup>

*“Diálisis peritoneal para falla cardiaca congestiva crónica: mucho por investigar en este escenario”*

#### **PERITONEAL DIALYSIS FOR CHRONIC CONGESTIVE HEART FAILURE**

Karlién François, Claudio Ronco, Joanne M. Bargman. *Blood Purif* 2015; 40:45–52. DOI: 10.1159/000430084

Esta revisión en profundidad colaborativa de los doctores François, Ronco y Bargman nos aportan nuevas o “Viejas” ideas para el manejo anti congestivo en pacientes con insuficiencia cardiaca crónica y resistencia a diuréticos. En este artículo se resaltan varios aspectos como los siguientes, con respecto al uso de diálisis peritoneal (APD) o hemofiltración veno-venosa (HD):

1. Los mecanismos del síndrome cardio renal tipo 2 no se relacionan únicamente al bajo gasto o lo que se conoce como “forward failure” con la posterior activación neuro humoral y redistribución paradójica del sodio, perpetuando la reabsorción tubular de sodio y agua (expansión mal adaptativa de agua), sino también a los cambios inflamatorios e histológicos del riñón que llevan a su falla.
2. La adición del concepto conocido de “backward failure”, explicado a su vez por la misma mala adaptación expansiva del agua, la cual es independiente de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, permitiendo el aumento de la presión venosa central, intraabdominal y disfunción renal. Estas anormalidades generan estrés endotelial renal, aumento de la presión intersticial con mecanismos pobremente entendidos que también cimientan el desarrollo del deterioro de la función renal.
3. Se conocen tres fenómenos que pueden explicar la tolerancia a los diuréticos:
  - Retención de sodio distal al sitio de acción con reabsorción corriente abajo en la nefrona.
  - Disminución de las concentraciones tubulares del diurético (retención post diurética)
  - Fenómeno de “rompimiento” con disminución de la excreción de sodio a la respuesta adaptativa renal en cada dosis.
4. El rol de la hemodiálisis tiene un factor preponderante sobre los pacientes renales en el desarrollo de aturdimiento miocárdico. Es claro que durante las terapias de ultrafiltración hay fenómenos de isquemia por disfunción microcirculatoria sin que

---

<sup>1</sup> Fellow de Cardiología, Universidad del Bosque

<sup>2</sup> Cardiólogo Clínico, Jefe de Unidad de Cuidados Coronarios, Fundación Clínica SHAIQ, Bogotá

<sup>3</sup> Residente de III Año Medicina Interna, Universidad Libre.

exista enfermedad coronaria significativa. Los cambios de presión arterial y volumen intradiálisis fueron corroborados con PET CT, demostrándose grandes defectos de perfusión que alcanzan hasta un 30% de flujo sanguíneo miocárdico. Este suceso recae en anormalidades de la motilidad regional y finalmente disfunción sistólica intermitente a fija que complica más los pacientes con insuficiencia cardiaca.

5. Las principales diferencias a considerar entre diálisis peritoneal y hemofiltración veno venosa en insuficiencia cardiaca:
  - Aturdimiento miocárdico vs No aturdimiento (APD > Hf VV)
  - En APD no hay activación adicional neuro humoral ni empeoramiento de la función renal QUE TIENE IMPACTO EN SOBREVIDA en falla cardiaca.
  - El aclaramiento diario de solutos permite la titulación del tratamiento para falla cardiaca con mayor efectividad en APD.
  - Permite un control teórico de la ascitis y por ende la presión intra abdominal con mejoría de la falla renal secundaria en APD por encima de HD.
  - Los riesgos inherentes a accesos vasculares de la HD limita su uso más extenso.
6. Es importante conocer los tipos de soluciones dializadoras (Dextrosa, icodextranos, etc.), la función renal residual del paciente y el estado de volumen, los cuales serán la pauta para la prescripción adecuada de la diálisis, es decir, debemos plantearnos la meta de remoción de solutos y agua o únicamente agua con las condiciones anteriores.
7. Los principales predictores de resultados favorables de esta técnica son los siguientes:
  - Sobrevida de  $24 \pm 15$  meses con mortalidad 15-42% al año de tratamiento
  - Factores de buen pronóstico de sobrevida en APD
    - Na >132 mEq/L
    - Albúmina > 3,2 g/dL
    - Hospitalizaciones < 2 días por año.
8. La comparación en estudios pequeños demuestra mortalidad temprana mayor en HD vs APD.
9. La clase funcional también afecta la mortalidad siendo en NYHA IV (32% a 6 meses) y III (25% a 6 meses) en aquellos que ingresan a un programa de APD.
10. Todos los pacientes mejoran al menos 1 punto en clase funcional y puntajes de cuestionarios en calidad de vida, reducción de 84% en admisión hospitalaria por falla cardiaca y días de cuidado por esta enfermedad.
11. Para el desarrollo de esta técnica en falla cardiaca se debe considerar siempre:
  - Programa de APD para síndrome cardio renal tipo 2
  - Tiempo de Inserción de catéter
  - Riesgo anestésico
  - Tipo de prioridad: Urgente o electiva de inserción de catéter
  - Tipo de inserción: percutánea, laparoscópica, etc.
12. Finalmente deben considerarse las desventajas con el balance riesgo/beneficio de la terapia y tener en cuenta los siguientes aspectos que limitan su efectividad:
  - Funcionalidad NO dependiente de la técnica (< 3 meses)
  - Acúmulo de Fibrina
  - Atrapamiento de omento
  - Atrapamiento por órganos intra abdominales
  - No se puede predecir la capacidad de ultra filtración (requiere programación)

- Infecciones (sitio operatorio, tunelitis, peritonitis).

Aunque publicaciones recientes muestran un impacto en las hospitalizaciones, estado funcional y calidad de vida cuando se usa la eliminación de líquidos a través de la diálisis peritoneal en los pacientes con síndrome cardiorenal tipo 2, son estudios con falencias en la calidad epidemiológica de sus resultados, y no permiten concluir de manera general el papel de esta intervención en la falla cardiaca congestiva resistente a diuréticos. Es importante tener mejores datos prospectivos que permitan determinar esta condición.

### **Referencia:**

<http://www.karger.com/Article/Pdf/430084>

---

### **EDITOR**

\*: Juan Karlo Urrea Zapata, MD, FsASE

Medicina y Cirugía, Universidad Libre, Cali

Medicina Interna, Cardiología, Diagnóstico No Invasivo, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá

Fellow Student, American Society of Echocardiography, Miembro de número Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

Profesor adscrito, Universidad Libre, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Master Universitario en proceso, Avances en Cardiología, Sociedad Española de Cardiología, Sociedad Colombiana de Cardiología, Grupo Menarini, Universidad Católica San Antonio, España.

Subinvestigador TIMI Study Group, Harvard Medical School, Boston, Mass.

Par Académico, Universidad Nacional de Colombia.

Editor Asociado, PLM América Latina.

International Instructor Network, American Heart Association, USA.

Instructor Internacional avalado, Operation Smile, Centro de Entrenamiento Salamandra, AHA en BLS-ACLS, ACLS-EP.

Unidad de Cardiología, Clínica Rey David, Cali, Colombia.