

TÍTULO:

IAM Y ANGOR EN DIÁLISIS

Autores:

Julen Ocharan-Corcuera

María del Carmen Natalia Espinosa-Furlong

Centro:

1.- Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Bizkaia. España.

2.- IMSS. HRG#2. CIUDAD DE MÉXICO. MÉXICO.

Correspondencia:

JULEN OCHARAN-CORCUERA. Correo electrónico:
julenocharan@yahoo.es

Resumen:

La realización de la hemodiálisis puede causar la aparición de síndromes clínicos específicos debidos exclusivamente a la misma o, más frecuentemente, desencadenar la aparición o agravamiento de síntomas de enfermedades preexistentes en el paciente, particularmente las cardiovasculares como son el angor pectoris y las arritmias intradiálisis.

Palabras clave:

Diálisis. Angor pectoris. Arritmias intradiálisis. Síndromes clínicos.

PERICARDITIS Y TAPONAMIENTO.

Causas. La pericarditis urémica es un síntoma más de la insuficiencia renal crónica terminal y generalmente responde bien al inicio de la terapéutica sustitutiva. La pericarditis de diálisis es multifactorial (diálisis inadecuada, peso seco excesivo, enfermedad de base, etc.) y su tratamiento es más difícil, requiriendo frecuentemente de cirugía. Existen otras causas menos frecuentes: virales, secundarias a conectivopatías, fármacos como el minoxidil, etcétera.

Síntomas. Malestar general, pérdida de peso, dolor torácico pleurítico o según la posición (aumenta en el decúbito supino y mejora al incorporarse y echar la cabeza hacia delante), tos, disnea y ortopnea; en ocasiones el taponamiento es el primer síntoma y casi siempre se acompaña de disnea severa e, invariablemente, de inestabilidad hemodinámica durante la diálisis.

Signos. Roce pericárdico, tonos cardíacos inaudibles, febrícula, EKG anormal (sólo en un 30% de los casos aparecen los signos clásicos), fibrilación auricular u otras arritmias auriculares, silueta cardíaca agrandada sin congestión pulmonar en la RX de tórax, a veces con derrame pleural. La ecocardiografía es diagnóstica. Si se produce el taponamiento, aparecen trastornos de conciencia, hipotensión marcada, ingurgitación yugular y pulso paradójico.

Manejo.

Pericarditis no complicada.

- 1.- Intensificar la diálisis (hemodiálisis diaria) con monitorización EKG, vigilancia estrecha y oxigenoterapia durante las primeras sesiones. Realizar determinaciones frecuentes de potasio sérico para ajustar el contenido del baño por el riesgo de hipopotasemia.
- 2.- Suspender los hipotensores si los recibía.



3.- Dializar con heparina de bajo peso molecular: enoxaparina Clexane®, 0,25 mg/kg de peso en bolo inicial, o sin heparina, con dializador no trombogénico e infusión continua de suero en predilución.

4.- Reducir progresiva y significativamente el peso seco. Reducciones bruscas pueden causar una hipovolemia que precipite un taponamiento cardíaco.

5.- Controles frecuentes de la cuantía del derrame (RX tórax, ecocardiografía).

6.- Si existe dolor hay que controlar con indometacina Inacid®, 25 mg, 1 a 4 veces al día.

7.- Si no se mejora en 2-3 semanas, aumenta el derrame o aparecen signos de taponamiento→indicación quirúrgica: pericardiotomía subxifoidea con drenaje e infusión de acetónido de triamcinolona Trigon Depot®, 50 mg/6 horas hasta que desaparezca el drenaje, o pericardiectomía reglada.

Taponamiento cardíaco.

1.- Intentar estabilizar la presión arterial con suero fisiológico y expansores del plasma (200-500 ml de Hemoce® o Manitol®, y si esto fracasa 50 a 200 ml de albúmina).

2. Traslado del paciente a UCI si es posible.

3.- Evacuación del derrame pericárdico mediante una de las siguientes técnicas según el grado de urgencia y la posibilidad de demora:

-Pericardiocentesis con control EKG si hay urgencia extrema.

-Incisión subxifoidea e inserción de un drenaje torácico (núm 26) en el saco pericárdico bajo visión directa. Puede realizarse en pacientes que están empeorando rápidamente, pero que aún no están críticos.

-Pericardiotomía quirúrgica + drenaje si la hemodinámica del paciente permite la demora.



PERICARDIOCENTESIS DE URGENCIA.

Indicaciones. Taponamiento pericárdico con grave compromiso hemodinámico y vital del paciente que no permite esperar a la realización de ventana pericárdica quirúrgica.

Contraindicaciones relativas. Alteraciones graves de la hemostasia; sospecha de pericarditis purulenta, sin disponibilidad de medios para la toracotomía inmediata.

Procedimiento:

- Informar al cirujano cardiovascular por si se precisa su intervención.
- Monitorizar EKG, PAy, si es posible, presión venosa central.
- Paciente en decúbito semiincorporado a 45°.
- Lugar de punción: ángulo formado por el reborde costal izquierdo y el apéndice xifoides, 1 cm por debajo de este último.
- Anestesia local.
- Preparar un catéter de 16-18G con llave de tres pasos y jeringa de 10 cc con electrodo epicárdico fijado a la base metálica de la aguja. Situarla bajo el reborde costal y dirigirla hacia arriba, atrás y ligeramente hacia adentro (como en dirección al hombro derecho). Avanzar bajo aspiración continua hasta que se obtenga líquido con facilidad. Si se ha producido una punción del miocardio, se eleva el ST. Con frecuencia el derrame es serohemático, obteniéndose un líquido que no coagula y deja halo claro al verterlo sobre una gasa. Si se obtiene líquido de aspecto hemático que coagula y no deja halo claro al derramarlo sobre una gasa se trata de sangre ventricular.
- Extraer muestras para bioquímica, citología y microbiología (cultivo y BAAR).
- Para evacuar, dejar el catéter plástico y retirar el mandril metálico.



-Al finalizar el procedimiento, realizar RX de control.

Complicaciones. Arritmias graves, lesión de vasos coronarios, hemopericardio, rotura miocárdica.

Bibliografía recomendada:

- 1.- Cloonan CC, Gattrell CB, Cushner HM. Emergencies in continuous dialysis patients: Diagnosis and management. Am J Emerg Med. 1990; 8: 134-148.
- 2.- Khan IH, Catto GRD, Edward N, MacLeod AM. Death during the first 90 days of dialysis: a case control study. Am J Kidney Dis. 1995; 25: 276-280.
- 3.- Nissenson AR. Dialysis therapy in the elderly patient. Kidney int. 1993; 43: S51-S57.
- 4.- Blagg CR. Acute complications associated with hemodialysis. En: Maher F, ed. Replacement of renal function by dialysis. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 1989, pp. 750-751.
- 5.- Jamerson MD, Wiegmann TB. Principles, uses, and complications of hemodialysis. Med Clin N Am. 1990; 74: 945-960.
- 6.- Maher JF, Schreiner GE. Hazards and complications of dialysis. N Engl J Med. 1965; 273: 370-377.
- 7.- Ismail N, Hakim R. Hemodialysis. En: Glasscock RJ, ed. Current therapy in nephrology and hypertension (3rd ed.), 1992, Mosby-Year Book, St. Louis 1992, pp. 306-322.
- 8.- Bregman H, Daugirdas JT, Ing TS. Complications during hemodialysis. En: Daugirdas JT, Ing TS, eds. Handbook of dialysis. Little Brown and Company. Boston 1988, pp. 106-120.



- 9.- Welik RA, Josselson J, Shen SY, Reed WR, Sadler JH. Repeated low-dose streptokinase infusions into occluded permanent, central-venous hemodialysis catheters. *Kidney int.* 1987; 31: 1210-1212.
- 10.- Lawson M, Bottino JC, Hurtubise MR, McCredie KB. The use of urokinase to restore the patency of occluded central venous catheters. *Am J I.V. Ther and Clin Nutr.* 1982; 9: 29-32.
- 11.- Ward MK, Shadfort M, Hill AVL, Kerr DNS. Air embolism during haemodialysis. *Br Med J.* 1971; 3: 74-78.
- 12.- Gerhardt RE, Koethe JD, Glickman JD, Ntoso KA, Hugo JP, Wolf CJ. Acid dialysate correction of metabolic alkalosis in renal failure. *Am J Kidney Dis.* 1995; 25: 343-345.
- 13.- Ayus JC, Olivero JJ, Adroque HJ. Alkalemia associated with renal failure. *Arch Intern Med.* 1980; 140: 513-515.
- 14.- Sethi D, Curtis JR, Topham DL, Gower PE. Acute metabolic alkalosis during haemodialysis. *Nephron.* 1989; 51: 119-120.
- 15.- Quintanilla A, Singer I. Metabolic alkalosis in the patient with uremia. *Am J Kidney Dis.* 1991; 17: 591-595.
- 16.- Morey A, et al. Alkalosis metabólica como complicación de la hemodiálisis con bicarbonato. *Nefrología.* 1995; 15: 175-177.
- 17.- Williams DJ, Jugurnauth J, Harding K, Woolfson RG, Mansell MA. Acute hyponatremia during bicarbonate-buffered haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant.* 1994; 9: 1170-1173.
- 18.- Fortner RW, Nowakowski A, Carter CB, King LH, Knepshield JH. Death due to overheated dialysate during dialysis. *Ann Intern Med.* 1970; 73: 443-444.
- 19.- Hudson S, Taylor JE, Stewart WK. Undetected excessive ultrafiltration and serious haemodialysis during maintenance haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant.* 1993; 8: 477-479.



- 20.- Gordon SM, Bland LA, Alexander SR, Newman HF, Arduino MJ, Jarvis WR. Hemolysis associated with hydrogen peroxide at a pediatric dialysis center. *Am J Nephrol*. 1990; 10: 123-127.
- 21.- Said R, Quintanilla A, Levin N, Ivanovich P. Acute hemolysis due to profound hypo-osmolality. *Journal of Dialysis*. 1977; 1: 447-452.
- 22.- Sweet SJ, McCarthy S, Steingart R, Callahan T. Hemolytic reactions mechanically induced by kinked hemodialysis lines. *Am J Kidney Dis*. 1996; 27: 262-266.
- 23.- Lara A, Ortega R, Jarava C, Palma A. Hemolisis aguda severa intradiálisis y ultrafiltración excesiva no detectada. *Nefrología*. 1994; 14: 361-362.
- 24.- Blumberg A, Häusermann M, Strub B, Jenzer HR. Cardiac arrhythmias in patients on maintenance hemodialysis. *Nephron*. 1983; 33: 91-95.
- 25.- Ifudu O, Miles AM, Friedman EA. Hemodialysis immediately after acute myocardial infarction. *Nephron*. 1996; 74: 104-109.
- 26.- Rombola G, Colussi G, De Ferrari ME, Frontini A, Minetti L. Cardiac arrhythmias and electrolyte changes during haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant*. 1992; 7: 318-322.
- 27.- Morrison G, Michelson EL, Brown S, Morganroth J. Mechanism and prevention of cardiac arrhythmias in chronic hemodialysis patients. *Kidney Int*. 1980; 17: 811-819.
- 28.- Ko W, Kreiger KH, Isom OW. Cardiopulmonary bypass procedures in dialysis patients. *Am Thorac Surg*. 1993; 55: 677-684.

