

TÍTULO:

INSUFICIENCIA CARDIACA 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.



INSUFICIENCIA CARDÍACA

Causa. Con frecuencia el factor precipitante de un episodio aislado de fallo ventricular izquierdo es una sobrecarga de volumen por transgresión dietética en la ingesta de líquidos y sal o, en pacientes hospitalizados, por un excesivo aporte de líquidos intravenosos o por otra vía. Sin embargo, los pacientes sin problemas cardíacos toleran grandes sobrepesos sin desarrollar insuficiencia cardíaca, por lo que la aparición de episodios recurrentes generalmente es síntoma de una cardiopatía preexistente: isquémica, dilatada o hipertrófica/hipercinética. La insuficiencia cardíaca es, por sí sola, un indicador pronóstico adverso de mortalidad precoz, y es más frecuente en pacientes añosos, diabéticos, con antecedentes de cardiopatía isquémica o hipertensión mal controlados.

Debe recordarse que existen otras causas posibles de insuficiencia cardíaca aguda que se han de incluir en el diagnóstico diferencial de modo sistemático (tabla 1).

TABLA 1. CAUSAS DE INSUFICIENCIA CARDÍACA DISTINTAS DE LA SOBRECARGA DE VOLUMEN EN PACIENTES EN DIÁLISIS

INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO.
PERICARDITIS
ARRITMIAS
ANEMIA SEVERA
FÍSTULA ARTERIOVENOSA HIPERFUNCIONANTE.
CRISIS HIPERTENSIVA
SEPSIS
ENDOCARDITIS.
HTA PULMONAR CRÓNICA.
TROMBOEMBOLISMO PULMONAR
ENFERMEDAD SISTÉMICA: AMILOIDOSIS, PANARTERITIS NODOSA, ETC.
DIETA HIPOPROTEICA EXTREMA
FÁRMACOS BETA-BLOQUEANTES.



Síntomas. Disnea, ortopnea, hemoptisis, precordialgia.

Signos. Clínicamente, ingurgitación yugular, crepitantes, ritmo de galope, hipertensión arterial. Radiológicamente, desde redistribución vascular con edema intersticial hasta un patrón de franco edema pulmonar.

Manejo.

1.- Historia clínica y exploración someras para descartar las causas citadas (si es posible, pesar al paciente→una diferencia con su “peso seco” mayor de 2-3 kg es muy sugestiva de sobrecarga de volumen).

2.- Si no se ha hecho antes, Rx de tórax y EKG urgentes. (Algunos pacientes que presentan el cuadro en ocasiones reiteradas, generalmente con sobrecargas de volumen por indisciplina en la ingesta de líquidos y conocen el rápido efecto de la ultrafiltración en la mejoría de su disnea, suelen exigir vehemente que se le realice una diálisis. Aunque es probable que ésa sea la decisión final, y deben agilizarse los exámenes, nunca han de obviarse estas exploraciones, ya que puede tratarse de otra patología que incluso contraíndique la diálisis.)

3.- Oxígeno suplementario.

4.- Si está indicado reducir la precarga (en casi todos los casos lo es, pero no siempre; por ej., arritmias graves o anemia extrema), avisar a la unidad de diálisis para preparar la hemodiálisis con ultrafiltración urgente (no hacer Uf “seca” de entrada). Aunque no exista una indicación estricta, se debe dializar y ultrafiltrar si no existe contraindicación.

Mientras se inicia ésta, si el cuadro es muy grave:

-Furosemida Seguril®, 250 mg, 1 ampolla i.v., sólo si el paciente aún tiene diuresis residual significativa.



- Vasodilatadores venosos: nitroglicerina Solinitrina®, 20 mg en 500 ml suero glucosado al 5% a 15 microgotas/minuto.
- Hipotensores a demanda. Sólo en casos extremos usar morfina (causa depresión respiratoria) y nitroprusiato.
- Digital sólo si es una fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida.
- Excepcionalmente, pueden ser de utilidad torniquetes o sangrías.

Si el cuadro no es muy grave y el enfermo tolera aceptablemente la disnea, es preferible no hacer uso de las medidas antes citadas (siempre que la diálisis se vaya a realizar de forma inmediata), ya que pueden interferir en la tolerancia hemodinámica de la diálisis.

Enfoque posterior.

Sólo en casos de sobrepeso muy marcado, o con HTA severa asociada, se puede producir insuficiencia cardíaca congestiva en sujetos sin cardiopatía de base, por lo que ante el primer episodio de fallo izquierdo se debe realizar, una vez superado el cuadro agudo, un estudio cardiológico detallado. El estudio ecocardiográfico se hará siempre con el enfermo en su peso “seco” (Tabla 2).

Otras medidas de utilidad a largo plazo son el control tensional estricto, la corrección de la anemia hasta valores de hemoglobina de 12 g/dl o mayores, y la intervención nutricional. Naturalmente, se actuará también sobre los factores conocidos de riesgo cardiovascular: tabaco, dislipemia, disglucosis, et. En casos concretos es necesario cerrar una fístula hiperfuncionante o corregir un hiperparatiroidismo severo.

TABLA 2. HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS EN LA INSUFICIENCIA CARDÍACA EN PACIENTES HEMODIALIZADOS.

Aumento del índice de masa ventricular:

→> 100 g/m² en mujeres.

→> 131 g/m² en hombres.

Aumento del diámetro telediastólico VI (>55 mm).

Aumento del diámetro telesistólico VI (>40 mm).

Disminución de la fracción de eyección.

Disfunción sistólica.

Disquinesia VI.

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. Alcalosis metabolica como complicación de la hemodiálisis con bicarbonato. Nefrología. 1995; 15: 175-177.
- 17.- Williams DJ, Jugurnauth J, Harding K, Woolfson RG, Mansell MA. Acute hipernatremia 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. *Nefrologia.* 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.