

se presenta con descompensación hemodinámica, lo que hace imposible el mapeo por métodos habituales.

El catéter multielectrodo Array contiene una malla inflable con 64 electrodos que debe colocarse en la cavidad cardíaca de donde proviene la arritmia. Genera > 3.000 electrogramas virtuales en un solo ciclo cardíaco. El mapa se actualiza 1.200 veces por segundo. Debido a estas propiedades permite recolectar la información suficiente para generar mapas de voltaje y de propagación con un solo ciclo cardíaco, logrando así determinar en fracciones de segundo el origen de arritmias no sostenidas o con gran impacto hemodinámico. (6)

El caso expuesto representa a un paciente portador de CDI, con tratamiento farmacológico completo y muy sintomático para arritmia ventricular, con algunos episodios de taquicardia no sostenida y otros de taquiarritmia con descompensación hemodinámica. En este enfermo, el catéter multielectrodo fue una herramienta fundamental que nos permitió ubicar rápidamente el origen de la arritmia con apenas algunos latidos de esta, disminuyendo el riesgo de deterioro hemodinámico en la sala de electrofisiología.

Germán Fernández¹, Gustavo F. Maid^{MTSAC, 1},
Matías Kamlofsky², Rodrigo Banega², Sebastián
Maldonado¹, César A. Belziti^{1, MTSAC}

¹ Servicio de Cardiología. Hospital Italiano de Buenos Aires

² Saint Jude Medical

Dr. Germán Fernández, Servicio de Cardiología del Hospital Italiano de Buenos Aires - (C1181ACH) Gascón 450 - e-mail: german.fernandez@hospitalitaliano.org.ar

BIBLIOGRAFÍA

1. El-Sherif N, Mehra R, Gough WB, Zeiler RH. Reentrant ventricular arrhythmias in the late myocardial infarction period. Interruption of reentrant circuits by cryothermal techniques. *Circulation* 1983;68:644-56. <http://doi.org/bh5p3q>
2. Área de Consensos y Normas de la SAC. Consenso de Prevención primaria y secundaria de Muerte Súbita Sociedad Argentina de Cardiología - Sociedad Uruguaya de Cardiología (con la colaboración del CONAREC). *Rev Argent Cardiol* 2012;80:165-84.
3. Preliminary report: effect of encainide and flecainide on mortality in a randomized trial of arrhythmia suppression after myocardial infarction. The Cardiac Arrhythmia Suppression Trial (CAST) Investigators. *N Engl J Med* 1989;321:406-12. <http://doi.org/czpkfc>
4. Azocar D, Dubner SJ, Labadet CD, Hadid C, Valsecchi MC, Domínguez AE y cols. Ablación por radiofrecuencia de arritmia ventricular frecuente guiada por catéter multielectrodo Array. *Rev Argent Cardiol* 2014;82:416-20. <http://doi.org/42r>
5. Moss AJ, Greenberg H, Case RB, Zareba W, Hall WJ, Brown MW, et al; Multicenter Automatic Defibrillator Implantation Trial-II (MADIT-II) Research Group. Long-term clinical course of patients after termination of ventricular tachyarrhythmia by an implanted defibrillator. *Circulation* 2004;110:3760-5. <http://doi.org/cpvfv4>
6. Miyamoto K, Tsuchiya T, Yasuoka C, Tanioka Y. A case of radiofrequency catheter ablation of ventricular tachycardia associated with an old myocardial infarction guided by a noncontact mapping system. *J Arrhythmia* 2009;25:36-41. <http://doi.org/42s>

Taponamiento cardíaco en criptococosis diseminada

La criptococosis es una micosis oportunista causada por una levadura encapsulada, *Cryptococcus neoformans* (CN), cuyo estado perfecto es *Basidiomycetes*, *Filobasidiellia neoformans*, que tiene dos variedades: *neoformans* y *bacillispora*. Se han determinado cinco serotipos y dos variedades distintas: CN variedades *neoformans* (A, B y AD) y *gattii* (B y C). (1)

Es una causa importante de infección en pacientes con virus de la inmunodeficiencia humana; no tiene predilección por sexo, aunque existe un ligero predominio en los varones, entre los 30 y 60 años, y en menor proporción en niños.

La exposición a excremento de paloma o el aire acondicionado contaminado por él es un factor de riesgo. Existe una amplia variedad de agentes infecciosos etiológicos de derrame pericárdico; uno de ellos es CN, con una mortalidad que varía entre el 15% y el 30%. (2, 3)

Presentamos un caso de taponamiento cardíaco en criptococosis diseminada (CD).

Paciente de sexo masculino de 46 años, con antecedentes de miocardiopatía dilatada con etiología del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) en actual tratamiento con antirretrovirales, internación reciente con diagnóstico de CD, con afectación meníngea y pulmonar, hipoacusia grave, insuficiencia renal, que ingresa al servicio de terapia intensiva por disnea de rápida progresión y deterioro del sensorio. Al ingreso se encontraba obnubilado, afebril (36,2 °C), con una tensión arterial de 70/40 mm Hg, ingurgitación yugular 3/3, regular perfusión periférica, taquipneico (25 por minuto). A la auscultación, estertores crepitantes en ambas bases pulmonares y soplo sistólico 1/6 en foco tricuspídeo.

El electrocardiograma mostraba ritmo sinusal, con una frecuencia cardíaca de 110 latidos por minuto y microvoltaje en derivaciones frontales y precordiales. La radiografía de tórax evidenciaba cardiomegalia y redistribución de flujo difuso en ambos campos pulmonares. El laboratorio informó como datos positivos eritrosedimentación elevada 58 mm, hematocrito 30%, uremia 120 mg/dl, creatinina plasmática 2,2 mg/dl, depuración de creatinina 38,57 ml/min.

Se realizó un ecocardiograma Doppler que mostró el ventrículo izquierdo con ligera dilatación y espesores parietales normales. Hipocinesia global y deterioro grave de la función sistólica, fracción de eyección 24%. Dilatación moderada de la aurícula izquierda, área estimada: 29 cm², cavidades derechas de dimensiones anormales con deterioro leve de la función sistólica del ventrículo derecho, válvula aórtica trivalva con apertura normal, válvula mitral con insuficiencia leve, flujo mitral con patrón de llenado del ventrículo izquierdo restrictivo, insuficiencia tricuspídea leve, que permite estimar una presión sistólica de la arteria pulmonar en 50 mm Hg. Derrame pericárdico grave, circunferencial, separación entre hojas de pericardio 19 mm a nivel posterior, 17 mm a nivel lateral y 6 mm

a nivel anterior. Presenta signos ecocardiográficos de taponamiento cardíaco, con colapso protodiastólico de la pared anterior del ventrículo derecho y colapso diastólico de la aurícula derecha. Dilatación de la vena cava inferior de 32 mm, con colapso inspiratorio menor del 50% (Figuras 1 y 2).

Se realizó intubación endotraqueal con requerimiento de asistencia respiratoria mecánica y soporte hemodinámico con drogas vasoactivas. Se realizó de emergencia una pericardiocentesis con extracción de 400 ml de líquido de aspecto sanguinolento, con inmediata mejoría de parámetros clínicos hemodinámicos.

En el seguimiento se obtuvo líquido pericárdico positivo para antígeno de CN, cuantitativo por método látex.

El examen por microscopia con coloración de tinta china y el cultivo del líquido pericárdico fueron positivos para CN.

El servicio de infectología indicó tratamiento de por vida con fluconazol 200 mg por día, debido a su desfavorable evolución y su forma diseminada, continuando actualmente en su seguimiento.



Fig. 1. Ecocardiograma transtorácico. Ventana del eje largo paraesternal. Se observa derrame pericárdico grave circunferencial, 16 mm a nivel posterior y 6 mm a nivel anterior, con colapso protodiastólico de la pared anterior del ventrículo derecho.



Fig. 2. Ecocardiograma transtorácico. Vista apical de cuatro cámaras. Se observa derrame pericárdico, 17 mm a nivel lateral, con colapso diastólico de la aurícula derecha.

La incidencia de la infección por criptococosis en pacientes con SIDA varía en diferentes regiones del mundo, de entre el 5-10% en Europa occidental y los Estados Unidos a más del 20% en África Central y el sudeste de Asia. En la Argentina, según organismos oficiales de salud pública, sería del 4,6%. (4) La infección se adquiere por inhalación de las levaduras presentes en la naturaleza y llegan fácilmente a los espacios alveolares. No se transmite de persona a persona, pero sí a través de órganos trasplantados. No se conocen casos de transmisión directa de los animales al hombre. Es importante que el médico mantenga una alta sospecha de esta enfermedad para llegar al diagnóstico. (1)

La afectación pericárdica se manifiesta en forma de pericarditis, derrame pericárdico asintomático o taponamiento cardíaco. La prevalencia de afectación pericárdica oscila entre el 3% y el 37%. (5)

Los signos y los síntomas característicos de la insuficiencia cardíaca (IC) pueden ser difíciles de reconocer en una población de pacientes en los que los síntomas sistémicos de la IC se solapan con los de la enfermedad de base y en los que la incidencia de patología respiratoria es mayor que la cardiopatía. Las manifestaciones clínicas de IC congestiva aparecen en estadios tardíos de la enfermedad. La astenia y el malestar como síntomas de bajo gasto fácilmente pueden atribuirse al SIDA. La ingurgitación yugular y los edemas suelen estar ausentes. Entre el grupo de pacientes con disfunción ventricular asintomática, solo una minoría presenta como único signo taquicardia sinusal en reposo. (6) En el taponamiento cardíaco, los signos clínicos de compromiso hemodinámico pueden estar ausentes en pacientes caquéticos con presiones bajas de llenado del ventrículo derecho. (3)

El diagnóstico de la criptococosis se realiza habitualmente mediante la observación del agente causal en el examen directo con tinta china. El cultivo debe realizarse en medio de Sabouraud u otros medios sin cicloheximida; tiene un desarrollo óptimo entre los 32 °C y los 37 °C y se inhibe a los 40 °C. Los hallazgos histopatológicos se describen como una imagen gelatinosa o granulomatosa; en la primera con abundantes criptococos con una pobre reacción inflamatoria, en contraste con la reacción granulomatosa. Se observan pocos criptococos y una reacción inflamatoria marcada en la que hay linfocitos, células mononucleares y células gigantes. El hallazgo de antígenos o anticuerpos en suero, líquido cefalorraquídeo es positivo en el 77% a 99% de los casos. Una prueba positiva es indicativa de enfermedad diseminada y los títulos se relacionan con la gravedad de la enfermedad y la respuesta al tratamiento.

El tratamiento depende de dos factores: el sitio anatómico involucrado y el estado inmunológico del huésped. En los pacientes inmunocompetentes, los derivados azólicos se indican por 2 a 6 meses; con SIDA, el tratamiento es de por vida. (2)

La criptocosis diseminada en una enfermedad infrecuente; debe tenerse alta sospecha para llegar al diagnóstico, ya que asociada con el SIDA la mortalidad

aumenta, y más aún si se asocia con hipertensión pulmonar y taponamiento cardíaco.

**Ulises Godoy¹, Leandro Rodríguez Pardal¹,
Juan Medrano¹, Miguel Curone²**

Departamento de Cardiología¹ y Terapia Intensiva²
Clínica y Maternidad Suizo Argentina.
Buenos Aires, Argentina

Av. Pueyrredón 1461 - (1118) Buenos Aires, Argentina
Tel. 011 5239-6071 - e-mail: ulisesgodoy31@gmail.com

BIBLIOGRAFÍA

1. De Kok E, Cirocco A, Ruiz A. Criptococosis diseminada: a propósito de un caso. *Dermatología Venezolana* 2004;42:22-4.

2. Arenas R. *Criptococosis*. Micología médica ilustrada. 3.ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2008. p. 239-46.

3. Schuster M, Valentine F, Holtzman R. Cryptococcal pericarditis in an intravenous drug abuser. *J Infect Dis* 1985;152:842. <http://doi.org/bk79zc>

4. Negroni R. Las micosis en el SIDA. *Rev Arg Micol* 1990;13:3-14.

5. Welch K, Finkbeiner W, Alpers CE, Blumenfeld W, Davis RL, Smuckler EA, et al. Autopsy findings in the acquired immune deficiency syndrome. *JAMA* 1984;252:1152-9. <http://doi.org/ch6pgb>

6. Herskowitz A, Baughman K. Efecto de la infección por el HIV sobre el corazón. En: Braunwald E, editor. *Heart disease update*. Baltimore: WB Saunders Company 1996;1-11.

REV ARGENT CARDIOL 2015;83:359-361. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v83.i4.5790>
