

Caso clínico

Treinta y seis horas de cambios eléctricos en la miocarditis fulminante

Ignacio Morales-Rey^a, Sara Vázquez^b, Brayan Rubio^a, Elena Sandoval^{a,*} y Daniel Pereda^{a,c}^a Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Clínic, Barcelona, España^b Servicio de Cardiología, Hospital Clínic, Barcelona, España^c Centro de Investigación Biomédica en Red en Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 8 de enero de 2024

Aceptado el 6 de marzo de 2024

On-line el 9 de abril de 2024

Palabras clave:

Miocarditis fulminante

Arritmias ventriculares

QRS aberrante

Asistencia biventricular

Trasplante cardíaco

RESUMEN

Las miocarditis pueden presentar una amplia variedad de cambios eléctricos que, en algunos casos, se correlacionan con la gravedad de la enfermedad. Presentamos el caso de una paciente joven que ingresó con ascenso del segmento ST en derivaciones anteriores y, en menos de 48 horas, desarrolló una desestructuración progresiva del QRS que condujo a la asistolia. Pese a tratamiento médico y soporte circulatorio mecánico no hubo recuperación miocárdica y la paciente requirió un trasplante urgente.

© 2024 Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

36-hour electrical trip through fulminant myocarditis

ABSTRACT

Keywords:

Fulminant myocarditis

Ventricular arrhythmias

Abnormal QRS complex

Biventricular assist device

Heart transplant

Fulminant myocarditis may present with a variety of EKG changes. In some cases, these changes do correlate with the severity of the disease. We present the case of a young female who was admitted with ST-segment elevation in anterior leads and evolved to an aberrant QRS complex followed by asystole in less than 48 hours. Despite adequate medical therapy and mechanical circulatory support, the myocardium never recovered, and she needed an urgent heart transplant.

© 2024 Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Una mujer de 24 años, previamente sana y sin antecedentes médicos destacables, fue ingresada por disnea, dolor torácico y clínica de bajo gasto cardíaco. El electrocardiograma (ECG) al ingreso mostró una elevación del segmento ST en derivaciones V1-V3, DI y aVL, así como descenso del mismo en II, III y aVF y V4-V6 (fig. 1A). Este patrón electrocardiográfico es el más común en las miocarditis agudas^{1,2}. Los niveles de troponina I fueron 386,130 ng/mL (normal < 0,05 ng/mL). La ecocardiografía mostró unos ventrículos derecho e izquierdo no dilatados, con engrosamiento e hiperrefringencia de paredes y una fracción de eyección moderadamente deprimida (40%). La coronariografía urgente reveló unas arterias coronarias completamente sanas. En el momento del cateterismo no se realizó una biopsia endomiocárdica dado que la paciente había recibido una dosis de carga de ticagrelor y se decidió minimizar el riesgo de complicaciones.

Pese a una estabilización inicial mediante tratamiento médico con una dosis de glucocorticoides (1 mg/kg), dosis elevadas de inotrópicos y vasoactivos y soporte circulatorio mediante un balón de contrapulsación intraaórtico (BCPIAo), a las seis horas del ingreso la paciente mostró un rápido deterioro con choque cardiogénico por

lo que se decidió el implante de una asistencia ventricular izquierda en el quirófano. Sin embargo, las condiciones de llegada a quirófano obligaron a cambiar el plan inicial e implantar una oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) venoarterial periférica con cánula de perfusión anterógrada distal urgente bajo maniobras de reanimación cardiopulmonar. Durante las 36 horas siguientes al implante del soporte mecánico, el ECG mostró un ensanchamiento progresivo del complejo QRS en todas las derivaciones (fig. 1B y C) seguido por un trazado eléctrico aberrante donde no se podía identificar ninguna señal eléctrica (fig. 1D) quedando finalmente en asistolia (dichos patrones de ECG han sido relacionados con mayor disfunción ventricular izquierda y peor pronóstico en las miocarditis agudas^{3,4}).

Coincidiendo con la pérdida de la señal eléctrica que causó la disfunción del BCPIAo, pese a la ausencia de cambios en la presión arterial media (70 mmHg) o en la presión media de la arteria pulmonar (PAPm 20 mmHg), la paciente desarrolló un edema agudo de pulmón y un empeoramiento clínico y analítico con hiperlactacidemia (26,7 mg/dL) y transaminitis (aspartato-aminotransferasa [ASAT] 2.177 U/L), requiriendo el cambio urgente del dispositivo. El uso de bombas axiales tipo Impella® (Abiomed, Inc., Danvers, Massachusetts, Estados Unidos), para descompresión del ventrículo izquierdo fue descartado al no estar disponibles en ese momento y dada la situación de hipoperfusión asociada, decidimos recon-

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: esandova@clinic.cat (E. Sandoval).

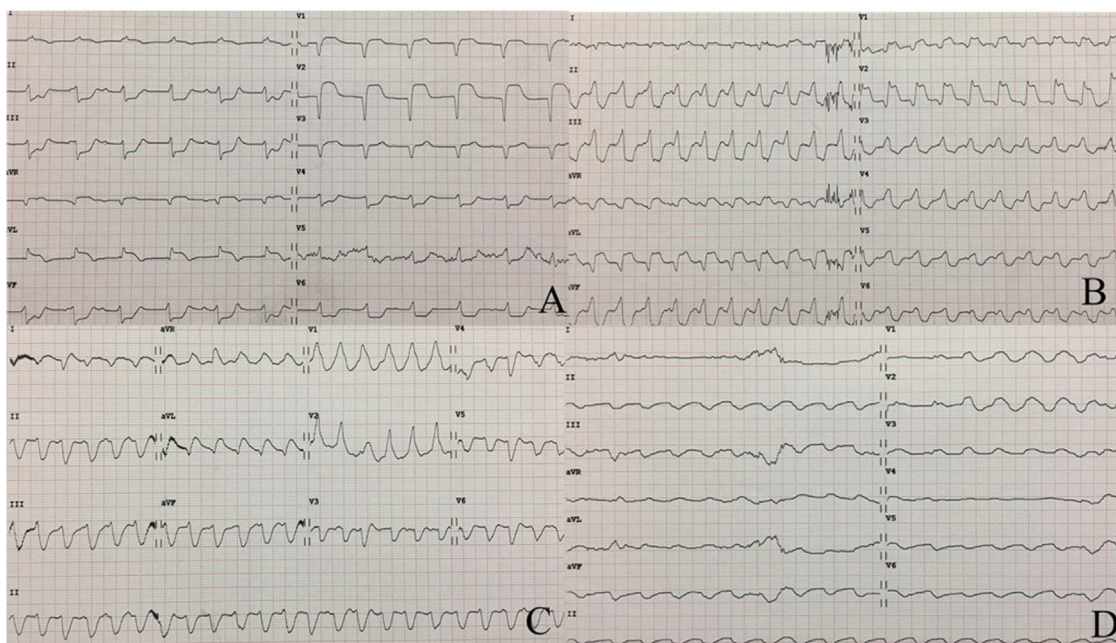


Figura 1. Las figuras 1A-D muestran la evolución electrocardiográfica de la paciente, con un ensanchamiento progresivo del QRS hasta su completa desaparición.

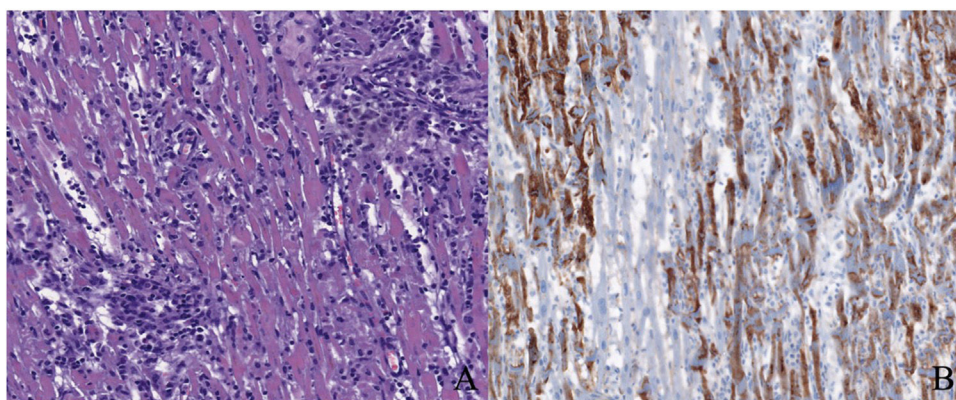


Figura 2. La Figura 2A muestra un infiltrado linfocitario difuso con linfocitos CD3+. La tinción inmunohistoquímica para CD9 (2B) muestra una extensa necrosis de las fibras miocárdicas.

vertir la ECMO a una asistencia biventricular (Centrimag®, Abbott, Pleasanton, CA, Estados Unidos) con oxigenador intercalado en la derecha. Durante la intervención, una muestra de la orejuela derecha fue enviada a Anatomía Patológica, cuyo resultado mostró un infiltrado intersticial linfocítico denso y difuso con linfocitos CD3+ (fig. 2A). El marcaje inmunohistoquímico para CD9 mostró una extensa necrosis de las fibras miocárdicas (fig. 2B). La recuperación miocárdica era altamente improbable dado el alto porcentaje de necrosis presente, así que la paciente fue listada para trasplante urgente (código 0). El trasplante tuvo lugar exitosamente cuatro días después. La paciente se recuperó sin complicaciones.

Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Consideraciones éticas

La paciente autorizó el uso de imágenes clínicas con fines docentes o de investigación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Jhamnani S, Fuisz A, Lindsay J. The spectrum of electrocardiographic manifestations of acute myocarditis: An expanded understanding. *J Electrocardiol.* 2014;47:941–1017.
2. Buttà C, Zappia L, Laterra G, Roberto M. Diagnostic and prognostic role of Electrocardiogram in Acute Myocarditis: A Comprehensive Review. *Ann Noninvasive Electrocardiol.* 2020;25:e12726.
3. Ukena C, Mahfoud F, Kindermann I, Kandolf R, Kindermann M, Böhm M. Prognostic electrocardiographic parameters in patients with suspected myocarditis. *Eur J Heart Fail.* 2011;13:398–405.
4. Chen S, Hoss S, Zeniou V, Shauer A, Admon D, Zwas DR, et al. Electrocardiographic Predictors of Morbidity and Mortality in Patients With Acute Myocarditis: The Importance of QRS-T Angle. *J Card Fail.* 2018;24:3–8.



BIOMED



unidix

Especialistas en cirugía cardiovascular

desde 1977 al cuidado de tu salud



91 803 28 02



info@biomed.es