

## ENDOCARDITIS RELACIONADA A CABLES DE MARCAPASOS O CARDIODESFIBRILADORES IMPLANTABLES

ENDOCARDITIS OF PACEMAKER OR IMPLANTABLE  
CARDIOVERTER-DEFIBRILLATOR LEADS

Mariano G. Badra Verdú\*, Alejandro E. Contreras\*, Rodrigo H. Bagur\*, Luis M. Amuchástegui\*

### RESUMEN

**Antecedentes:** Dentro del síndrome de endocarditis infecciosa, se incluyen la infección de dispositivos endovasculares. El objetivo de la presentación fue evaluar las características clínicas y la evolución de la endocarditis relacionada a dispositivos electrónicos endovasculares.

**Casos clínicos:** entre 2002 - 2007 fueron identificados 7 pacientes con edad promedio de 56,5 años. La presentación clínica fue en el 85,7% fiebre de origen desconocido, con un promedio de 28 días de evolución del cuadro. Los gérmenes aislados fueron estafilococo coagulasa negativo en 6 pacientes y estafilococo aureus en 1 paciente. El tratamiento se basó en la extracción del sistema y terapia antibiótica, salvo en 1 caso que solo recibió tratamiento antibiótico. Hubo 2 (28,5%) muertes intrahospitalarias durante el seguimiento.

**Conclusión:** La endocarditis relacionada a dispositivos es una entidad con elevada mortalidad. El diagnóstico temprano y la extracción del sistema son de vital importancia para el tratamiento y pronóstico.

**Palabras Clave:** endocarditis - cables endocárdicos - marcapasos - desfibriladores

### ABSTRACT

**Background:** Infective endocarditis includes the endovascular devices infection. The main

objective was to evaluate the clinical characteristics and evolution of the endocarditis related to electronics devices.

**Case reports:** between 2002 - 2007 periods were identified 7 patients, age average of 56.5 years. The clinical presentation was fever of unknown origin in 85.7%, with a mean of 28 days of evolution. The microbiology isolated was coagulase-negative staphylococci in 6 patients and staphylococcus aureus in 1 patient. The treatment was complete system extraction and antibiotic therapy, except in 1 case that only received antibiotics. There were 2 deaths (28,5%) during in hospital follow-up.

**Conclusion:** The endocarditis related to devices is a disease with high mortality. Early diagnosis and system extraction are very important for the treatment and prognosis.

**Key words:** endocarditis - endocardial leads - pacemakers - defibrillators

Recientemente, se incluyen dentro del síndrome de endocarditis infecciosa (EI), a las infecciones de prótesis y dispositivos endovasculares como marcapasos (MP), resincronizadores (RC) y cardio desfibriladores (CDI) que son usados para asistir tejidos dañados o disfuncionales. La infección de estos dispositivos, se puede presentar como infección del bolsillo del generador, como endocarditis relacionada a cables endocárdicos o ambas.

El objetivo de esta presentación es evaluar las características clínicas y la evolución de los

---

Fecha de envío: 1 junio de 2007 • Fecha de aceptación: 3 de septiembre de 2007

**Dirección postal:** Dr. Alejandro Contreras. Servicio de Cardiología. Hospital Privado Centro Médico de Córdoba. Naciones Unidas 346. CP 5016. Córdoba. Argentina

TE: 0351-4688220 - FAX: 0351-4688818. E-mail: aletreras@hotmail.com

\*Servicio de Cardiología. Hospital Privado Centro Médico de Córdoba.

casos de EI relacionada a dispositivos electrónicos.

### CASOS CLÍNICOS

Hubo 7 casos confirmados de endocarditis de cables endocárdicos en el periodo 2002 a 2007, con una edad promedio de 56,5 años (rango 19-80 años).

La presentación fue en la mayoría de los casos, fiebre de origen desconocido (6 pacientes), con un promedio de evolución del cuadro de 28 días. El caso restante la clínica de presentación fue con un cuadro compatible con trombo embolismo pulmonar agudo. Solo un paciente presentó signos inflamatorios a nivel del sitio de inserción del generador.

Cinco pacientes fueron endocarditis crónicas y 2 fueron agudas.

Los gérmenes hallados fueron: 6 pacientes con estafilococo coagulasa negativo y 1 paciente estafilococo aureus.

El ETE fue diagnóstico en el 85,7%, observándose vegetaciones adheridas a los cables y en un caso compromiso valvular tricúspideo. En un paciente, con criterios de Duke positivos para endocarditis bacteriana y hemocultivos positivos para estafilococo sp., el ETE no fue diagnóstico.

En cuanto al tratamiento, a 6 pacientes se le extrajeron las baterías y los cables endocárdicos (5 de ellos mediante cirugía a cielo abierto y 1 por tracción del cable), el restante recibió solo tratamiento médico. En la evolución hubo 2 fallecidos intrahospitalarios (tabla 1).

### DISCUSIÓN

La EI relacionada a dispositivos es una entidad con elevada mortalidad, aproximadamente 18% (1, 2).

El diagnóstico de endocarditis relacionada a cables endocárdicos debe ser sistemáticamente considerado en pacientes con fiebre, historia de complicaciones locales en el sitio de inserción, o síntomas pulmonares luego de la colocación de dispositivos intracardíacos, sin importar el tiempo transcurrido desde el implante.

En los casos observados en nuestro centro, el ETE tuvo una sensibilidad similar a la observada en otras series (3).

La mortalidad en nuestro grupo (28,5%) fue más elevada que la reportada en la bibliografía. Si bien la remoción de todo el sistema (cables endocárdicos y generador) es lo recomendado en la actualidad, como así también la antibioticoterapia adecuada, no existen datos definitivos sobre cual es la forma más eficaz para extraer el cable endocárdico infectado, Centella et al. sugieren que la remoción percutánea con sistemas de extracción es un método seguro aunque la endocarditis es un factor de riesgo para tener complicaciones (4). En nuestro centro la decisión se basó principalmente en el tamaño de la vegetación, eligiendo el método quirúrgico en aquellas mayores de 10 mm debido al riesgo embólico (3, 5). Sin embargo, hay controversias sobre este punto, Ruttman y col. en un grupo de 29 pacientes con extracción transvenosa del catéter, dentro de los cuales 23 tenían vegetaciones mayores a 10 mm., no observo ningún caso de tromboembolismo pulmonar (6).

Tabla 1. Características clínicas basales y demográficas de los pacientes.

N°	Edad	Sexo	Comorbilidades	Dispositivo	Indicación	Vegetación	Extracción	Resultado
1	73	M	HTA-DLP-IR	MCP	BAV avanzado	25 mm + compromiso válvula tricúspide + absceso pulmonar	Quirúrgica	Muerte
2	46	F	DAVD	CDI	TV/FV	Sin datos	Percutánea	Favorable
3	41	M	HTA-DLP-DBT	MCP	BAV avanzado	15 mm	Quirúrgica	Favorable
4	80	M	HTA-DLP-IAM-CRM	MCP	Bradicardia sintomática	5 mm	No realizada	Favorable
5	19	M	QT largo	CDI	TV/FV	30 mm	Quirúrgica	Favorable
6	67	M	HTA-DBT	MCP	BAV avanzado	< 10 mm + compromiso válvula tricúspide	Quirúrgica	Favorable
7	70	F	Chagas-CBP	MCP	Bradicardia sintomática	Sin datos	Percutánea fallida Quirúrgica	Muerte

Referencias: BAV: bloqueo aurículo ventricular, CBP: cirrosis biliar primaria, CDI: cardio-desfibrilador implantable, CRM: cirugía revascularización miocárdica, DAVD: displasia arritmogénica del ventrículo derecho, DBT: diabetes, DLP: dislipidemia, F: femenino, HTA: hipertensión arterial, IAM: infarto agudo de miocardio, IR: Insuficiencia renal, M: masculino, MCP: marcapasos, TV/FV: taquicardia ventricular / fibrilación ventricular.

Sohail y col., recientemente publicaron los resultados de 189 pacientes con extracción de catéteres infectados y tampoco encontraron casos de embolia de pulmón (1). Por otra parte, en los pacientes que sufren embolización, esta no afecta la sobrevida ni el tiempo de internación (7).

En conclusión, se confirma la elevada morbimortalidad de esta entidad, siendo el diagnóstico temprano y la extracción del sistema, puntos de vital importancia para el tratamiento.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Sohail M, Uslan D, Khan A, Friedman P, Hayes D, Wilson W, Steckelberg J, Stoner S, Baddour L. Management and outcome of permanent pacemaker and implantable cardioverter-defibrillator infections. *J Am Coll Cardiol* 2007; 49: 1851-1859.
2. Salmo F, Guevara E, Casabe H, Torino A, Deschle H, Cortes C, Rodriguez Correa C, Bustamante Labarta M, Fraguas H, Abud J, Favaloro R. Endocarditis infecciosa asociada con dispositivos electrónicos implantables intracardiacos. Nuestra experiencia. *Rev Argent Cardiol* 2007;75:279-282
3. Klug D, Lacroix D, Savoye C, Guollard L, Grandmougin D, Hennequin J, Kacet S, Lekieffre J. Systemic infection related to endocarditis on pacemaker leads: Clinical presentation and management. *Circulation* 1997; 95:2098.
4. Centella T, Oliva E, Garcia Andrade I, Martin Davila P, Cobo J, Moya JL, Hernandez Madrid A, Epeldegui A. Extracción de electrodos de marcapasos y desfibrilador mediante técnicas percutáneas. *Rev Esp Cardiol* 2007;60:607-15
5. Voet JG, Vandekerckhove YR, Muyldermans LL, Missault L, Matthys L. Pacemaker lead infection: Report of three cases and review of the literature. *Heart* 1999; 81:88.
6. Ruttman E, Hangler H, Kilo J, Hofer D, Muller L, Hintringer F, Muller S, Laufer G, Antretter H. Transvenous pacemaker lead removal is safe and effective even in large vegetations: An análisis of 53 cases of pacemaker lead endocarditis. *PACE* 2006; 29:231-236
7. Meier-Ewert H, Gray ME, John R. Endocardial pacemaker or defibrillator leads with infected vegetations: A single-center experience and consequences of transvenous extraction. *Am Heart J* 2003;146:339-44