

Características diferenciales de la endocarditis infecciosa en la edad pediátrica

Antonio Ramírez Moreno, Manuel Anguita Sánchez, Juan C. Castillo Domínguez, Juan R. Siles Rubio, Ignacio Tejero Mateo y José Suárez de Lezo

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

El objetivo de este trabajo es estudiar las características clínicas diferenciales de la endocarditis infecciosa en los niños. Describimos nuestra experiencia en los últimos 10 años en 13 casos de endocarditis infecciosa en niños menores de 16 años, comparando sus características con el resto de endocarditis infecciosas diagnosticadas en adultos durante este período de tiempo en nuestro centro. Los niños presentaron menor proporción de cardiopatía predisponente que el grupo de adultos con endocarditis infecciosa (el 46 frente al 80%), mayor incidencia de infección por *Staphylococcus* (el 70 frente al 30%) y afectación más frecuente de válvulas derechas (el 28 frente al 11%). La tasa de complicaciones fue menor en la edad pediátrica (el 69 frente al 85%), al igual que la necesidad de cirugía precoz (el 15 frente al 54%) y la mortalidad durante la fase activa (el 15 frente al 23%). Tras establecer un análisis comparativo con la endocarditis infecciosa del adulto, los niños tuvieron un mejor pronóstico a corto y medio plazo, probablemente debido a que presentaron diferentes lesiones predisponentes, gérmenes causales y localización.

Palabras clave: *Endocarditis. Pediatría.*

(*Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 111-113)

Differential Characteristics of Infectious Endocarditis during Childhood

The aim of this study was to report the differential clinical characteristics of infectious endocarditis in children. We describe our experience over the last 10 years with 13 cases of infectious endocarditis in children under 16 years old and compare the clinical features with the remaining cases of infectious endocarditis diagnosed during adulthood over this period of time (125 cases). The children presented a lower proportion of predisposing cardiac disease than the adult group (46 vs 80%), a greater incidence of staphylococcal infection (70 vs 30%) and more frequent involvement of the right valves (28 vs 11%). The rate of complications (69 vs 85%), the need of early surgery (15 vs 54%) and mortality during the active phase (15 vs 23%) were lower in the children. On comparative analysis with infectious endocarditis in adults, the children presented a better short and mid-term prognosis, probably due to the different predisposing factors, causative germs and locations observed.

Key words: *Endocarditis. Pediatrics.*

(*Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 111-113)

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha producido un importante desarrollo del conocimiento de la historia natural de la endocarditis infecciosa (EI) en el adulto y se han demostrando cambios en cuanto a las cardiopatías predisponentes, organismos causales, aspectos clínicos, terapéuticos y pronósticos^{1,2} debidos, en su mayor parte, al avance en las técnicas diagnósticas y la cirugía cardíaca.

La EI en la edad pediátrica constituye un subgrupo patológico con características etiológicas, clínicas y

pronósticas diferentes de las de la edad adulta. Son pocos los estudios publicados sobre la EI en la edad pediátrica y sus características diferenciales en nuestro medio^{3,4}.

PACIENTES Y MÉTODOS

Con el objetivo de estudiar el curso evolutivo de la EI en los niños, así como sus características diferenciales en relación con la del adulto, hemos analizado nuestra experiencia en 138 casos de EI en pacientes no adictos a drogas por vía parenteral (ADVP) estudiados en nuestro centro durante los últimos 10 años.

Hemos considerado dos grupos de edad en nuestra serie: niños (menores de 15 años) y adultos (15 años o más). Las variables estudiadas de forma prospectiva fueron: edad, sexo, factores predisponentes, germen causal, localización valvular, hallazgos ecocardiográficos, evolución clínica en la fase activa de la enferme-

Correspondencia: Dr. A. Ramírez.
Servicio de Cardiología.
Hospital Reina Sofía.
Avda. Menéndez Pidal, s/n. 14004 Córdoba.

Recibido el 23 de diciembre de 1999.
Aceptado para su publicación el 3 de mayo del 2000.

TABLA 1. Características diferenciales de la endocarditis infecciosa (EI) en niños respecto a adultos

	Niños (n = 13)	Adultos (n = 125)	p
EI previa	-	12 (10)	< 0,01
Cardiopatía predisponente	7 (54)	100 (80)	< 0,05
Reumática	-	53 (42)	
Degenerativa	7 (54)	20 (16)	
Congénita	-	27 (22)	
Localización			< 0,05
Mitral	4 (31)	56 (45)	
Aórtica	4 (31)	56 (45)	
Derecha	5 (38)	13 (10)	
Germen			< 0,01
Estreptococo	2 (16)	41 (33)	
Estafilococo	9 (70)	37 (30)	
Otros	2 (14)	30 (24)	
Desconocidos	-	17 (13)	
Complicaciones	9 (69)	106 (85)	< 0,05
Cardíacas	-	58 (46)	
Neurológicas	2 (15)	26 (21)	
Peristencia de sepsis	3 (23)	22 (18)	
Renales	-	17 (14)	
Abscesos	-	17 (14)	
Aneurismas micóticos	-	8 (6)	
Embolismos	-	34 (27)	
Necesidad de cirugía en la fase activa	2 (15)	68 (54)	< 0,001
Mortalidad en la fase activa	2 (15)	29 (23)	< 0,05

Entre paréntesis se expresa el porcentaje.

dad, complicaciones locales y extracardíacas, tipo de tratamiento recibido durante la fase activa y mortalidad.

En este período se diagnosticaron 13 casos de EI en niños menores de 15 años mediante la aplicación de los criterios de Von Reyn et al⁵ hasta 1994, y a partir de entonces se aplicaron los criterios propuestos por Durak et al^{6,7}.

Todos los pacientes recibieron tratamiento antibiótico durante al menos 6 semanas según la susceptibilidad antimicrobiana del germen causal. La indicación quirúrgica durante la fase activa de la enfermedad fue por aparición de complicaciones locales cardíacas o extracardíacas, infección causada por gérmenes de difícil erradicación (hongos, *Brucella* y *Coxiella*), en caso de EI sobre prótesis precoz o la persistencia de la fiebre a pesar de tratamiento antibiótico adecuado.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS. Las variables cuantitativas se expresaron mediante la media \pm desviación estándar, y las variables cualitativas se expresan en porcentajes. Hemos analizado las diferencias entre ambos grupos de pacientes mediante el test exacto de Fisher para las variables cualitativas. Se considera significativo un valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

En el grupo de 13 niños la edad media fue de 6 ± 3 años (rango, 3-12) y 7 niños fueron varones (54%).

No se identificó cardiopatía predisponente en 6 casos, en los siete restantes la cardiopatía fue siempre congénita: 2 casos de comunicación interventricular con insuficiencia aórtica que desarrollaron verrugas en las sigmoideas aórticas; 2 casos de tetralogía de Fallot corregida con verrugas en la válvula pulmonar; un caso de ductus arterioso persistente con vegetaciones en la inserción pulmonar del ductus; un caso de canal auriculoventricular completo con verrugas en la válvula única, y un caso sobre una válvula pulmonar estenótica en un paciente con ventrículo único. En ningún caso hubo antecedentes de EI previa.

En los casos de EI del grupo de edad pediátrica no hubo diferencias en cuanto a la válvula afectada en las endocarditis izquierdas: 4 casos sobre válvula mitral y otros cuatro sobre válvula aórtica. Los 5 casos restantes afectaron a las válvulas del corazón derecho. En todos los casos los hemocultivos seriados resultaron positivos y permitieron identificar el germen causal. *Staphylococcus aureus* fue el germen predominante al causar 8 de los 13 casos (62%), seguido de *S. epidermidis*, con un caso (8%); *Streptococcus viridans*, un caso (8%); *Enterococcus*, un caso (8%); *Corynebacterium* spp., un caso (8%), y *Saccharomyces*, un caso (8%). En los 6 casos de EI sin cardiopatía predisponente el germen causal fue *S. aureus*, localizándose la infección en la válvula mitral en 4 casos y en la válvula aórtica en los otros dos.

La ecocardiografía presentó una elevada sensibilidad en la detección de verrugas, 11 de los 13 casos de endocarditis en la edad pediátrica. El diámetro medio de la verruga por ecocardiografía fue de 9 ± 2 mm.

Los niños presentaron una incidencia de complicaciones del 69% (9 casos). Las complicaciones observadas con mayor frecuencia fueron las embólicas (6 casos); sin embargo, fue rara la afectación del sistema nervioso central. En ningún caso se presentaron complicaciones locales cardíacas. Tampoco se evidenciaron complicaciones renales, abscesos ni aneurismas micóticos. La persistencia del cuadro séptico ocurrió en 3 casos de EI en niños.

En la fase activa de la enfermedad precisaron intervención quirúrgica dos niños (15%), mientras que 11 casos sólo recibieron tratamiento médico antibiótico. En ningún caso se indicó la cirugía con carácter urgente. Fallecieron en la fase activa de la enfermedad 2 niños (15%); un paciente con tetralogía de Fallot corregida quirúrgicamente con sepsis por *Saccharomyces* que falleció por shock séptico a pesar del tratamiento con anfotericina, y un paciente con endocarditis mitral por *S. aureus* que falleció por un accidente cerebrovascular hemorrágico. El pronóstico a medio plazo fue favorable, sin ningún caso de recurrencia o mortalidad en el seguimiento ($6 \pm 2,5$ años) en el grupo de EI en la edad pediátrica.

Las diferencias encontradas en relación con el grupo de los adultos se resumen en la tabla 1.

DISCUSIÓN

Nuestra serie indica que la incidencia relativa de la EI en el niño puede estar aumentada, y constituye el 10% de todos los casos de EI en pacientes no ADVP.

En comparación con el grupo de adultos, en nuestra experiencia los niños presentaron una menor proporción de cardiopatía predisponente (el 46 frente al 80%; $p < 0,05$), menor presencia de EI previa como antecedente (el 0 frente al 15%; $p < 0,01$), menor proporción de gérmenes no identificables (el 0 frente al 13%; $p < 0,01$) y, al igual que en otros estudios descriptivos⁸, una mayor incidencia de *Staphylococcus* como germen causal (el 70% en los niños frente al 30% en los adultos; $p < 0,01$). A pesar de ello, la frecuencia de patógenos poco habituales parece estar aumentando (el 16% de los casos).

Como ya se ha descrito en otras series de la bibliografía³, la proporción de afectación valvular derecha fue significativamente mayor que en los adultos (el 38 frente al 11%; $p < 0,05$).

La tasa de complicaciones fue menor en la edad pediátrica que en la adulta (el 69 frente al 85%; $p < 0,05$), al igual que la necesidad de cirugía precoz (el 15 frente al 54%; $p < 0,001$) y la mortalidad durante la fase activa de la enfermedad (el 15 frente al 23%; $p < 0,05$). Las características clínicas son similares a las que se refieren en la bibliografía reciente⁹.

Aunque la limitación principal de nuestro estudio es el reducido número de pacientes en edad pediátrica con EI, podemos extraer algunas conclusiones importantes sobre la EI en los niños. Se trata de un grupo de edad que presenta unas características peculiares en relación con la EI en los adultos; en nuestra serie hemos encontrado diferentes lesiones predisponentes, distintos gérmenes y localización; todo esto probablemente influyó en la presencia de una menor incidencia de complicaciones, una menor necesidad de cirugía y una mayor tasa de supervivencia en la fase activa. Además, los resultados a medio plazo arrojaron una alta tasa de supervivencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kaye D. Changing pattern of infective endocarditis. *Am J Med* 1985; 78: 157-162.
2. Ruiz M, Anguita M, Zayas R, Torres F, Giménez D, Franco M et al. Endocarditis infecciosa en pacientes no drogadictos sin cardiopatía predisponente. Características diferenciales. *Rev Esp Cardiol* 1994; 47: 518-522.
3. Awadallah SM, Rae-Ellen WK, Byrum CJ, Smith FC, Kveselis DA, Blackman MS. The changing pattern of infective endocarditis in childhood. *Am J Cardiol* 1991; 68: 90-94.
4. Normand J, Bozio A, Etienne J, Sassolas F, Le Bris H. Changing patterns and prognosis of infective endocarditis in childhood. *Eur Heart J* 1995; 16 (Supl B): 28-31.
5. Von Reyn CF, Levy BS, Arbeit RD, Friedland G, Crumpacker CS. Infective endocarditis: an analysis based on strict case definitions. *Ann Intern Med* 1981; 94: 505-517.
6. Durack DT, Lukes AS, Bright DK, and the Duke Endocarditis Service. New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings. *Am J Med* 1994; 96: 200-209.
7. Vivancos R, Barakat S, Álvarez J, Sánchez JM, Luis J, Rubio A et al. Criterios diagnósticos de endocarditis infecciosa de Von Reyn a Duke. Ecocardiografía transtorácica y transesofágica. *Rev Esp Cardiol* 1998; 51 (Supl 2): 29-39.
8. Citak M, Rees A, Mavroudis C. Surgical management of infective endocarditis in children. *Ann Thorac Surg* 1992; 54: 755-760.
9. Anguita M, Torres F, Castillo JC, Siles JR, Ramírez A, Vallés F. Manifestaciones clínicas de la endocarditis infecciosa. *Rev Esp Cardiol* 1998; 51 (Supl 2): 16-21.