

## **Caracterización clínico -epidemiológica de adolescentes con Endocarditis Infecciosa**

Díaz Samada, Rubén Elieser<sup>1</sup>  
Casin Rodríguez, Saylin de las Mercedes<sup>2</sup>  
Domínguez Fabars, Alexi<sup>3</sup>  
Adiz Mariño, Ahmed<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Facultad No.1 de Medicina, Santiago de Cuba, Cuba. ahmed.adis@sierra.scu.sld.cu

<sup>2</sup> Facultad No.1 de Medicina, Santiago de Cuba, Cuba. ahmed.adis@sierra.scu.sld.cu

<sup>3</sup> Facultad No.1 de Medicina, Santiago de Cuba, Cuba. ahmed.adis@sierra.scu.sld.cu

<sup>4</sup> Facultad No.1 de Medicina, Santiago de Cuba, Cuba. ahmed.adis@sierra.scu.sld.cu

**Resumen: Introducción:** La endocarditis infecciosa es una enfermedad potencialmente muy grave, caracterizada por la infección del endotelio de las válvulas cardíacas por gérmenes patógenos en válvulas generalmente dañadas previamente, que puede llegar a ser mortal sin tratamiento, aunque su pronóstico ha experimentado una gran mejoría en las últimas décadas, sobre todo, gracias al uso de potentes antibióticos y al empleo de la cirugía.

**Objetivo:** Caracterizar clínica y epidemiológicamente a los adolescentes con endocarditis infecciosa atendidos en el Hospital Infantil Norte de Santiago de Cuba de 2008 a 2016.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal. El universo estuvo constituido por los 20 pacientes adolescentes con endocarditis infecciosa atendidos en el Hospital Infantil Norte de Santiago de Cuba de 2008 a 2016.

**Resultados:** Predominaron los pacientes entre los 10 y 13 años representando un 50% de los afectados. El sexo más representativo fue el masculino y la fiebre y la taquicardia fueron las manifestaciones clínicas más frecuentes. La comunicación interventricular constituyó la comorbilidad más significativa. Los hemocultivos fueron positivos en el 75% de los casos y solo hubo un paciente fallecido en la serie.

**Conclusiones:** La endocarditis infecciosa es más frecuente en el sexo masculino y en etapas tempranas de la adolescencia teniendo varias formas de presentación, además se asocia directamente a la presencia de otras patologías teniendo una baja mortalidad en la serie estudiada.

**Palabras clave:** endocarditis infecciosa, valvulopatías, Cardiopatías Congénitas, adolescentes

## I. INTRODUCCIÓN

La endocarditis infecciosa (EI) es una enfermedad que se produce como resultado de la inflamación del endocardio, es decir, un proceso inflamatorio localizado en el revestimiento interno de las cámaras y válvulas (bien sea nativas o protésicas) cardíacas. Se caracteriza por la colonización o invasión de las válvulas del corazón con formación de vegetaciones compuestas por plaquetas, fibrina, micro colonias de microorganismos y, ocasionalmente, células inflamatorias. Otras estructuras que pueden resultar afectadas son el tabique interventricular, las cuerdas tendinosas, el endocardio mural e incluso implantes intracardiacos.<sup>(1)</sup>

Las primeras publicaciones sobre endocarditis infecciosa datan de 1885, cuando se describió como una entidad de difícil diagnóstico y con una letalidad cercana al 100%. Su relativa baja frecuencia, sumado a la inespecificidad de sus síntomas, la hacen ser una enfermedad de difícil diagnóstico, pronóstico ominoso y complicadas estrategias terapéuticas. El diagnóstico de endocarditis infecciosa está basado en los criterios de Duke, que posteriormente fueron modificados.<sup>(2)</sup>

Hay varias formas de clasificar la endocarditis; la más sencilla se basa en la etiología, que puede ser infecciosa o no infecciosa, lo que depende de que la causa de la inflamación sea un microbio o no. En la actualidad se le clasifica de acuerdo a la situación diagnóstica en definitiva o posible, al sitio anatómico (izquierda/derecha), a si asienta sobre válvula nativa o protésica y al microorganismo implicado (bacteria, hongo). La protésica se le clasifica clásicamente en precoz (dentro de los 2 meses de la cirugía) y tardía luego de ese lapso; en realidad la mayoría de las series actuales considera la protésica precoz o temprana a la ocurrida hasta los 12 meses de la cirugía. Por su parte, la nosocomial es la que ocurre en las 72 horas posteriores a la internación hospitalaria o luego de 4-8 semanas de un procedimiento invasivo hospitalario proponiéndose la extensión de este periodo a 6 meses del alta hospitalaria. Aunque la endocarditis afecta al endocardio, lo más frecuente es que la inflamación se extienda a alguna válvula cardíaca. La gran mayoría de los enfermos que padecen una endocarditis sufren también algún otro tipo de enfermedad cardíaca subyacente asociada a un daño endocárdico.<sup>(3,4)</sup>

En países desarrollados, la incidencia de la endocarditis varía entre 1,5 y 6,2 casos por 100 000 habitantes cada año. La incidencia en el resto del mundo parece ser muy similar a la de los países desarrollados y suele ser 3 veces más frecuente en hombres que en mujeres, estadísticas que no han variado en los últimos años. No se cuentan con estadísticas nacionales y/o provinciales para el reporte de los casos detectados. En la actualidad, se presenta con mayor frecuencia como endocarditis infecciosa aguda sobre válvulas naturales.<sup>(5,6)</sup>

Los principales factores de riesgo para desarrollar endocarditis son: sexo (masculino), edad (mayor en pacientes añosos), adictos a drogas por vía parenteral, pacientes VIH positivos, pacientes con hemodiálisis, endocarditis previa, cardiopatía subyacente, Valvulopatías degenerativas, prótesis valvulares, prolapso de la válvula mitral, marcapasos y dispositivos intracardiacos, cardiopatías congénitas y miocardiopatía congénita. En la población pediátrica, el principal factor de riesgo es la presencia al nacer de una cardiopatía congénita.<sup>(7,8)</sup> Aunque la endocarditis es generalmente una enfermedad bacteriana, los hongos y virus también son considerados como agentes causales de la enfermedad. La mayor proporción de los casos de endocarditis son producidos por un pequeño número de bacterias; las más frecuentemente asociadas a la endocarditis infecciosa son el staphylococcus aureus, streptococcus viridans, enterococo, streptococcus pneumoniae, pseudomonas aeruginosa, especies de cándida, microorganismos del grupo HACEK (Haemophilus influenzae, Actinobacillus, Cardiobacterium, Eikenella corrodens y Kingella kingae).<sup>(9,10)</sup>

Es evidente el incremento en los últimos años de adolescentes afectados por esta entidad, constituyendo uno de los principales prototipos de las enfermedades cardiovasculares no solo a escala mundial, sino también en el ámbito nacional, un elevado número de la población presenta factores de riesgo susceptibles de padecerla y es nuestra misión identificarlos para ejercer su prevención sobre todo en la atención primaria de salud. Lo anteriormente planteado argumenta la necesidad de caracterizar los principales factores clínico-epidemiológicos de la endocarditis infecciosa en pacientes pediátricos del Hospital Infantil Norte de Santiago de Cuba del 2008 al 2016.

## II. MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal con el objetivo de caracterizar los principales factores clínico-epidemiológicos de la endocarditis infecciosa en adolescentes atendidos en el Hospital Infantil Norte de Santiago de Cuba del 2008 al 2016. El universo estuvo constituido por 20 adolescentes de 10 a 19 años en el lugar e intervalo de tiempo antes mencionado. Por las características de la investigación y para evitar los posibles sesgos en el muestreo, se decidió trabajar con la totalidad del universo, los cálculos fueron realizados empleando el Paquete Estadístico Profesional SPSS (Statistical Package for Social Sciences. Versión 11.5). La investigación fue realizada de acuerdo con los cuatro principios éticos básicos: el respeto a las personas, la beneficencia, la no maleficencia y el de justicia. Se pusieron en práctica los dos pilares fundamentales: la autonomía, que es el respeto al derecho de autodeterminación de todo aquel capaz de hacerlo, y la protección de personas con autonomía disminuida o afectada, que exige la protección de aquellos con esas características. Además, se requirió la aprobación del Comité de Ética y del Consejo Científico de la Institución.

## III. RESULTADOS

**Tabla 1.** Pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa según grupo de edad y sexo. Hospital Infantil Norte. Santiago de Cuba 2008- 2016.

Sexo Edad	Masculino		Femenino		%
	No.	%	No.	%	
10 – 11	3	15	2	10	25
12 – 13	4	20	1	5	25
14 – 15	2	10	2	10	20
16 – 17	3	15	1	5	20
17 – 19	1	5	1	5	10
Total	13	65	7	35	100
	20				

**Tabla 2.** Pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa según manifestaciones clínicas.

Manifestaciones clínicas	No.	%
Fiebre	20	100
Esplenomegalia	3	15
Artralgia	8	40

Malestar general	15	75
Taquicardia	20	100
Soplos cardiacos	12	60
Sudoración nocturna	6	30

**Tabla 3.** Pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa según enfermedades asociadas.

Enfermedades asociadas	No.	%
Estenosis aórtica	3	15
Comunicación interventricular	6	30
Tetralogía de Fallot	5	25
Insuficiencia renal crónica	2	10
Miocardopatía	4	20
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Tabla 4.** Pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa según aislamiento microbiológico.

Aislamiento microbiológico	No.	%
<b>Negativo</b>	5	25
<b>Positivo</b>	15	75
<b>Total</b>	20	100

**Tabla 5.** Pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa según evolución.

Evolución	No.	%
<b>Curado</b>	15	75
<b>Con secuelas</b>	4	20
<b>Fallecidos</b>	1	5
<b>Total</b>	20	100

En la **tabla 1** se muestran los pacientes según edad y sexo donde predominaron los pacientes entre 10 y 13 años representando el 50% del total, tal como se reporta en otros estudios como el realizado por Mestres <sup>(10)</sup>, en cuanto al sexo existe predominio del sexo masculino lo que contrasta con el estudio realizado por Gómez <sup>(11)</sup> y colaboradores ya que en su estudio predominaron las féminas.

Las manifestaciones clínicas se representan en la **tabla 2**, donde se aprecia que los síntomas que fueron comunes para todos los pacientes fueron la fiebre y la taquicardia, y solo 6 pacientes presentaron sudoración nocturna. Esto coincide con los resultados obtenidos por Saito y Padilla <sup>(12)</sup> en su estudio para evaluar criterios diagnósticos de la enfermedad, también con los de los doctores del Cardiocentro de Santiago de Cuba, donde todos los pacientes presentaron fiebre, siguiendo en orden de frecuencia la anorexia y la pérdida de peso como síntomas frecuentes. <sup>(13)</sup> Nuestros resultados contrastan con los obtenidos por Braun <sup>(14)</sup> en el cual los soplos cardíacos fueron la manifestación que más presentaron los pacientes. En todas las investigaciones la fiebre estuvo presente como manifestación clínica de todos los pacientes.

La **tabla 3** muestra las enfermedades asociadas donde la comunicación interventricular con un 30% y la Tetralogía de Fallot con un 25% fueron las enfermedades más frecuentes. La aparición de endocarditis requiere dos sucesos: la primera presencia de alteración del endocardio (generalmente por una patología previa) o la presencia de un cuerpo extraño en el torrente circulatorio (catéteres generalmente) y el segundo la entrada de microorganismos al torrente circulatorio a través de la rotura de la barrera cutánea o mucosa. Entre las enfermedades asociadas a daño endocárdico están las cardiopatías congénitas, las valvulopatías y los defectos de los septos (tabiques) interventricular e interauricular <sup>(15)</sup>. Este fenómeno tiene entre otras explicaciones las mayores expectativas de vida de niños con cardiopatías congénitas

gracias a las acciones de la medicina cubana. Coincidimos con Murashita y Sugiki<sup>(15)</sup> ya que en su estudio las cardiopatías congénitas también fueron las comorbilidades que predominaron. La **tabla 4** recoge los pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa según aislamiento microbiológico donde se observa un predominio de los pacientes con aislamiento microbiano positivo en 15 de los 20 pacientes estudiados. Este resultado concuerda con lo planteado por Haider y Pinsky<sup>(16)</sup> donde el 89,4% de los casos presentaron hemocultivos positivos. En cuanto a los hemocultivos negativos que estuvieron presentes en los pacientes estudiados vale la pena destacar que habían sido tratados previamente con antibióticos, lo que puede haber influido en el resultado del hemocultivo, lo que fue comprobado por Lee y et al.<sup>(17)</sup> en su estudio. En un estudio multicéntrico realizado en Estados Unidos con respecto a la parte microbiológica de la Endocarditis Infecciosa se comprobó el gran número de hemocultivos que podían existir en una serie de casos al comparar varias muestras.<sup>(18)</sup>

La evolución de los pacientes con endocarditis se representa en la **tabla 5** donde solo 4 pacientes presentaron secuelas y tras la labor del personal médico en el tratamiento de estos casos solo 1 falleció a causa de complicaciones. Coincidimos con Zalaquett y colaboradores que en su investigación obtuvieron baja mortalidad.<sup>(19)</sup> Al ser una enfermedad poco frecuente puede pasar desapercibida por el personal de la salud lo que puede conllevar al diagnóstico tardío, los que puede ser la causa de las complicaciones. La necesidad de implicar a distintas especialidades en la detección temprana de la enfermedad responde a que el tratamiento suele no funcionar si se aplica tardíamente, lo que también explicaría la elevada mortalidad por esta causa.<sup>(20)</sup>

Los resultados obtenidos con esta investigación son loables y resalta la elevada preparación del personal médico del hospital. No siendo así en otras regiones ya que diversas publicaciones plantean que la mortalidad de la endocarditis es elevada 15 -38 % de los casos tratados y llega hasta 50% en países con menos desarrollo y recursos y por supuesto la mortalidad es de casi 100% en los casos no tratados. Se reportan internacionalmente 4 casos por cada 100 000 habitantes anualmente hasta 5,4 por cada 1000 ingresos hospitalarios.<sup>(20)</sup>

#### IV. CONCLUSIONES

La Endocarditis Infecciosa es más frecuente en el sexo masculino y en etapas tempranas de la adolescencia teniendo varias formas de presentación, además se asocia directamente a la presencia de otras patologías teniendo una baja mortalidad en la serie estudiada.

#### V. REFERENCIAS

1. Castillo Domínguez JC, Anguita Sánchez MP, Ramírez Moreno A. Características generales y resultados a corto y largo plazo de la endocarditis infecciosa en pacientes no drogadictos. Rev Esp Cardiol 2000; 53:344-52.
2. Grupo de Trabajo de Endocarditis Infecciosa de la Sociedad Europea de Cardiología. Guía de práctica clínica sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la endocarditis infecciosa. Rev Esp Cardiol 2004; 57(10):952-62.
3. Olivera A, Luvian S. Tratamiento y Profilaxis. Sociedad Española de Cardiología. En Línea (2015). [Consultado 2 de enero de 2017] Disponible en:[http://www.secardioped.org/protocolos/Capitulo\\_24.pdf](http://www.secardioped.org/protocolos/Capitulo_24.pdf)

4. Fernández-Hidalgo, Nuria y Almirante, Benito. La endocarditis infecciosa en el siglo xxi: cambios epidemiológicos, terapéuticos y pronósticos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2012;30(7):394–406.
5. Lamas CC, Eykin SJ. Blood culture negative endocarditis: analysis of 63 cases presenting over 25 years. *Heart* 2013; 89:258–62.
6. Cabell CH, Abrutyn E. Progress toward a global understanding of infective endocarditis. Lessons from the International Collaboration on Endocarditis. *Cardiol Clin* 2013; 21:147–58.
7. Rivas P, Alonso J, Moya J, Górgolas M, Martinell J, Fernández Guerrero ML. The impact of hospital-acquired infections on the microbial etiology and prognosis of late-onset prosthetic valve endocarditis. *Chest* 2015; 128:764-71.
8. Falces C, Miró JM. Prevención de la endocarditis infecciosa: entre el avance en los conocimientos científicos y la falta de ensayos aleatorizados. *Rev Esp Cardiol*.2012; 65:1072–4.
9. Evans CF. Fresh autologous pericardium for leaflet perforation repair in mitral valve infective endocarditis. *J Heart Valve Dis*. 2013; 22: 560-566.
10. Mestres CA, Miró JM. The surgical treatment of infective endocarditis: an overview. *IJTCVS* 2016; 22:28–35.
11. Gómez A, Gonga J, Milvio B. Ramírez T, López E. Pérez L. Complicaciones posoperatorias en pacientes operados por endocarditis infecciosa. *Rev Cubana Cir*. 2014.58 (1): 23-34.
12. Saito C, Padilla M. Tratamiento quirúrgico de la endocarditis infecciosa en un hospital general: Indicaciones y morbi-mortalidad. *Rev Med Hered*. 2014; 25:135-141.
13. Perdomo García FJ, Martínez Muñiz JO, Machín Rodríguez JC, Torralbas Reverón FE, Díaz Ramírez S. Endocarditis Infecciosa: una revisión bibliográfica necesaria. *MEDISAN*.2010; 14(1): 90-103.
14. Braun S. Desafíos actuales de la endocarditis infecciosa. *Revista española de Cardiología*. 2013;56 (2):22-28.
15. Murashita T, Sugiki H. Surgical results for active endocarditis with prosthetic valve replacement: impact of culture-negative endocarditis on early and late outcomes. *Eur J Cardiothoracic Surg*. 2014; (2):12-24.
16. Haider K, Pinsky MR. Early surgery for native valve infective endocarditis. *Critical Care*. 2013; 17: 304.
17. Lee CH, Tsai WC, Liu PY, et al. Epidemiologic features of infective endocarditis in taiwanese children involving native valves. *Am J Cardiol*. 2016;100(8):1282-5.
18. Head SJ. Surgery in current therapy for infective endocarditis. *Vascular Health and Risk Management*. 2011; 7: 255–263.
19. Zalaquett R, Iatorre G, Almeida J, Meneses A, Muñoz C, Córdova S. Veinte años de cirugía reparadora de la válvula mitral. *Rev Med Chil*. 2014; 142: 1089-1098.
20. Zhao D, Zhang B. Are valve repairs associated with better outcomes than replacements in patients with native active valve endocarditis? *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2014; 19:1036-1039.