

CARDIOLOGÍA

ENDOCARDITIS INFECCIOSA

Gustavo Adolfo Mora Hernández*
Elizabeth Andrea González León**

SUMMARY

The infective endocarditis is an uncommon disease, severe, difficult to diagnose, which is characterized by an infectious process involving the endocardium. The most common causative germ associated with the development of infective endocarditis is *Staphylococcus aureus*. The diagnosis of infective endocarditis is a combination of clinical, bacteriological and echocardiographic studies. Systemic complications can be involved, especially Cardiovascular and Neurological so the treatment should be multidisciplinary.

INTRODUCCIÓN

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%¹¹. 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^{10, 6}. El diagnóstico de endocarditis infecciosa está basado en los criterios de Duke, que posteriormente fueron modificados^{9, 2}.

EPIDEMIOLOGÍA y ETIOLOGÍA

Se ha estimado que su incidencia cruda se mantiene estable entre 3,1 y 7,9 casos por 100.000 habitantes, con mayor prevalencia de pacientes añosos con enfermedad degenerativa valvular, y aumentó la presencia del *Staphylococcus aureus*, planteando la necesidad de encarar enfoques más agresivos de tratamiento mediante la confección de estudios prospectivos bien diseñados y controlados^{2, 7}.

* Médico Asistente General. Área de Salud Rectora de San Isidro de Heredia.

** Médico Asistente General. Área de Salud Rectora de San Isidro de Heredia.

CLASIFICACIÓN

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 EI protésica se la 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 una EI protésica precoz o temprana a la ocurrida hasta los 12 meses de la cirugía. Por su parte, la EI 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 período a 6 meses del alta hospitalaria ².

FACTORES DE RIESGO

Los principales factores de riesgo para desarrollar endocarditis son: sexo (masculino), edad (mayor en pacientes añosos), adictos a drogas por vía parenteral, pacientes HIV positivos, pacientes en hemodiálisis, endocarditis previa, cardiopatía subyacente valvulopatías degenerativas, prótesis valvulares, prolapso de la válvula mitral, marcapasos y dispositivos intracardiacos (cardiodesfibrilador), cardiopatías

congénitas (válvula aórtica bicúspide fundamentalmente) y miocardiopatía hipertrófica ².

FISIOPATOLOGÍA

La mayoría de las EI se insertan en algún tipo de lesión cardíaca. La lesión endotelial lleva a la acumulación de plaquetas y fibrina con formación de vegetaciones estériles, denominándose a este cuadro “endocarditis trombótica abacteriana”. Estas vegetaciones estériles pueden tener 3 destinos: 1) lisis; 2) cicatrización con organización e incluso estenosis valvular; y 3) infección, convirtiéndose en una Endocarditis Infecciosa ¹⁰. Los microorganismos adherentes a la vegetación estimulan un mayor depósito de fibrina y de plaquetas en la superficie ¹⁴.

CUADRO CLÍNICO

Los síntomas más frecuentes son fiebre, astenia, anorexia y pérdida de peso; con respecto a los signos físicos encontramos: presencia de soplos nuevos o cambiantes, nódulos de Osler, manchas de Janeway y manchas de Roth en el fondo de ojo ^{7,2}. Siempre debe sospecharse esta enfermedad en los pacientes con accidente cerebrovascular y fiebre, algo similar ocurre ante la presencia de una embolia periférica en un paciente febril

sin fuente embolígena evidente y ante la presencia de insuficiencia cardíaca y fiebre ².

DIAGNÓSTICO

En el diagnóstico son fundamentales los criterios de Duke que se dividen en criterios mayores y menores ²:

Criterios mayores

1. Hemocultivos positivos para endocarditis infecciosa
2. Evidencia de afectación endocárdica

Criterios menores

1. Predisposición: una cardiopatía predisponente, drogadicción por vía parenteral.
2. Fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$
3. Fenómenos vasculares: émbolos en arterias mayores, infartos pulmonares sépticos, aneurismas micóticos, hemorragia intracraneal, hemorragia conjuntival y lesiones de Janeway.
4. Fenómenos inmunitarios (manchas de Roth, nódulos de Osler, glomerulonefritis y factor reumatoide).
5. Evidencia microbiológica (hemocultivos positivos que no cumplen los criterios mayores, excluyendo un solo hemocultivo con estafilococos coagulasa negativos y microorganismos no asociados con endocarditis infecciosa) o evidencia

serológica de infección por un microorganismo que produce endocarditis infecciosa.

HEMOCULTIVOS

Son un pilar fundamental para el diagnóstico y tratamiento. Son el mejor método para identificar el agente causal y permiten conocer la sensibilidad al tratamiento administrado. La endocarditis con cultivos negativos representa aproximadamente el 5% del total. En un paciente que se sospeche deben realizarse tres tomas de hemocultivos, con al menos una hora de diferencia entre el primero y el último; y como se trata de una enfermedad que produce bacteriemias constantes, no es preciso recogerlos coincidiendo con un pico febril. Si es necesario debemos solicitar los estudios serológicos, que permiten identificar a microorganismos productores de EI con cultivo negativo como: *C. burnetii*, *L. pneumophila*, *Chlamydia spp.*, *Brucella spp.*, *Bartonella spp.*⁵.

PROTEÍNA C REACTIVA

La frecuencia elevada de positividad de la Proteína C Reactiva guarda relación con la etiología infecciosa de esta enfermedad¹².

COMPLICACIONES

Las complicaciones más frecuentes son: shock séptico, aparición de nuevos trastornos de conducción auriculoventricular (muy específico y poco sensible de absceso anular, eventos embólicos, insuficiencia cardíaca, muerte y/o embolia, complicaciones neurológicas (embolización de fragmentos de las vegetaciones cardíacas a los vasos sanguíneos cerebrales): ictus isquémico embólico (manifestación neurológica más común generada por el desprendimiento de un fragmento o la totalidad de la vegetación, asociada a mal pronóstico.), hemorragia cerebral (subaracnoidea o intraparenquimatosa), encefalopatía aguda, meningitis y abscesos cerebrales (2%) y las crisis^{2,4,8}. El manejo de las complicaciones de la Endocarditis Infecciosa es debatido, planteándose varios dilemas como la anticoagulación, la indicación de cirugía valvular y el momento de la misma, pero en cualquier caso, el diagnóstico precoz y el rápido inicio de la terapia antibiótica constituyen el arma más efectiva para prevenir el desarrollo de complicaciones neurológicas y mejorar, por tanto, el pronóstico de los pacientes con Endocarditis Infecciosa¹³.

TRATAMIENTO:

PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

Es bien conocido que la frecuencia de bacteriemias durante los procedimientos dentales habituales es elevada, pero la mayoría son transitorias y también se producen espontáneamente durante actividades de la vida diaria, como el cepillado de dientes o mascar chicle y pueden presentarse de manera espontánea en las personas con higiene oral deficiente y con enfermedad periodontal. Por ello, la higiene oral adecuada y las visitas regulares al dentista se consideran una medida importante para la prevención, probablemente de mayor impacto que la profilaxis antibiótica⁶.

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

Cuando sea preciso utilizar una combinación de fármacos, estos deben tener efecto sinérgico. En el momento actual disponemos de varias combinaciones adecuadas para los gérmenes más frecuentes. El *S. viridans* con resistencia intermedia a la penicilina se debe tratar con penicilina G o ampicilina más gentamicina durante las dos primeras semanas y en el resistente a la penicilinase debe utilizar esta combinación

durante al menos cuatro semanas; mientras que en las cepas sensibles a la penicilina la administración de una dosis diaria de ceftriaxona asociada a una dosis diaria de gentamicina, 3 mg/kg, permite reducir la duración del tratamiento de 4 a 2 semanas ⁵. Se recomienda que la endocarditis por *S. aureus* se trate con penicilinas resistentes a la penicilinasa en combinación, los primeros 3-5 días, con aminoglucósidos. Los glucopéptidos, por lo que su uso debe limitarse a los *S. aureus* meticilinresistentes y a los pacientes alérgicos a la penicilina ⁵. Por el contrario, en el tratamiento de los estafilococos coagulasa negativos son más efectivos los glucopéptidos que los betalactámicos, incluidos los carbapenemes, y son más efectivos los tratamientos que asocian vancomicina, aminoglucósidos y rifampicina ⁵. Para el tratamiento del *Enterococcus* spp. se recomienda la administración de penicilina G o ampicilina asociado a aminoglucósidos durante 4 a 6 semanas ⁵. En la terapéutica de esta enfermedad es fundamental el enfoque multidisciplinario entre los médicos clínicos, cardiólogos, infectólogos y cirujanos cardiovasculares. La mayoría de las conductas terapéuticas se basan en estudios observacionales y recomendaciones de expertos.

2. Finalizado el tratamiento antibiótico se realizará

hemocultivo de control para asegurar la curación bacteriológica. Además es recomendable repetirlo a los 2 meses, ya que es cuando existe mayor riesgo de recidiva ⁵.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

En el momento actual, la cirugía valvular durante el tratamiento antibiótico es necesaria en casi la mitad de pacientes con EI hospitalizados en centros de referencia, con el objetivo de evitar la mortalidad y las complicaciones asociadas. Indicaciones: tres situaciones de riesgo: la existencia de fallo cardíaco o la posibilidad de desarrollarlo en un corto espacio de tiempo, un proceso infeccioso no controlado o una enfermedad causada por un microorganismo con tratamiento antimicrobiano subóptimo y la elevada probabilidad de aparición de fenómenos embólicos ⁷.

RESUMEN

La Endocarditis infecciosa es una enfermedad poco común, grave, de difícil diagnóstico, que se caracteriza por ser un proceso infeccioso que afecta el endocardio. El germen causal más comúnmente asociado al desarrollo de Endocarditis Infecciosa es el *Staphylococcus*

aureus. El diagnóstico de la Endocarditis Infecciosa es una combinación entre los hallazgos clínicos, estudios bacteriológicos y ecocardiográficos. Puede presentar complicaciones a nivel sistémico, especialmente Cardiovasculares y Neurológicas por lo que su tratamiento debe de ser Multidisciplinario.

BIBLIOGRAFÍA

1. Badilla A, Nathalia; Zalaquett S., Ricardo. Actualización sobre endocarditis infecciosa en válvula protésica. *Rev Chil Cardiol* 2009; 28: 414-420.
2. Casabe, José Horacio. Endocarditis Infecciosa. Una enfermedad cambiante. *Medicina*(Buenos Aires) 2008; 68: 164-174.
3. Ordóñez, Karen Melissa; Hernández Odismar Andrea; Cortés, Jorge Alberto; López, María José; Alfonso, Gladis; Junca, Alejandro. Endocarditis infecciosa izquierda por *Pseudomonas aeruginosa* tratada médicamente. *Biomédica* 2010;30:164-9.
4. Cremona, Alberto R; Ramírez Borgia, Santiago J.; Losinno, Juan F.; Cartasegna, Luis R.; Escudero, Eduardo M.; Fernández, Jose L.; et al. Variables Predictoras de embolias en endocarditis Infecciosa. *Medicina* (Buenos Aires) 2007; 67: 39-43
5. De La Fuente Cid, R.; López Rodríguez, R.; Ferreira Regueiro, M. J.; Lado Lado, F. L.; Controversias en endocarditis infecciosas. *An. Med. Interna* (Madrid) Vol. 22, N.º 5, pp. 244-247, 2005.
6. Falcasa, Carlos y Miró José M. Prevención de la endocarditis

- infecciosa: entre el avance en los conocimientos científicos y la falta de ensayos aleatorizados. *Rev Esp Cardiol*. 2012;65(12):1072-1074.
7. 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.
 8. Leyva QuertI, Abel Yoandri; Ruiz Camejo, Thania; González Corrig, Marian; Méndez Peralta, Tomás; Ramos Emperador, Carlos; Almeida Gómez, Javier. Perfil clínico, epidemiológico y microbiológico de la endocarditis infecciosa en el Hospital "Hermanos Ameijeiras", 2005-2008. *Revista Cubana de Medicina*. 2009; 48(3):1-14.
 9. Maulas Barcelos, Alexandre; Teixeira, Marco Antônio; Silva Alves, Lidianny; Antunes Vieira, Marcelo; Lima Bedim, Marcus; Ribeiro, Noely A. Endocarditis Infecciosa por *Streptococcus Bovis* en Paciente con Carcinoma Colónico. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(3): e88-e90.
 10. Michel S., Pablo; Gaete G., Pablo. Endocarditis infecciosa por *Aerococcus* species: Caso clínico y revisión de la literatura. *Revista ANACEM*. Vol.5 N°1 (2011): 49-51.
 11. Ordóñez, Karen Melissa; Hernández, Odismar Andrea; Cortés, Jorge Alberto; López, María José; Alfonso, Gladys; Junca, Alejandro. Endocarditis infecciosa izquierda por *Pseudomonas aeruginosa* tratada médicamente. *Biomédica* 2010;30:164-9.
 12. Serra Valdés, MsC. Miguel A. Endocarditis infecciosa estudio anatomoclínico de fallecidos 2001-2006. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2012;11(2)198-209.
 13. Varona, J. F. Complicaciones neurológicas como manifestación inicial de endocarditis infecciosa. *AN. MED. INTERNA (Madrid)* Vol. 24, N.º 9, pp. 439-441, 200
 14. Wilson, Walter MD, Chair; Taubert, Kathryn A PhD, FAHA; Gewitz, Michael MD, FAHA, Lockhart, Peter B. DDS; Baddour, Larry M. MD; Matthew Levison MD; et al. Prevención de endocarditis infecciosa. Guías de la American Heart Association. *Revista ADM* 2007;LXIV(4):131-157.