

Capítulo 55

Qué es la endocarditis

Dr. Isidre Vilacosta

Médico especialista en Cardiología. Médico adjunto del Servicio de Cardiología del Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid. Profesor asociado de Cardiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid

Definición de la endocarditis

La endocarditis es la infección de las válvulas del corazón y de cualquier material protésico alojado en su interior (prótesis valvulares, marcapasos, desfibriladores implantables y otros catéteres).

Incidencia de la endocarditis

Cada año se detectan 3-4 casos nuevos por cada 100.000 habitantes. Esta frecuencia se incrementa conforme aumenta la edad de la población, de tal modo que en individuos de 70-80 años la incidencia alcanza los 15 casos por cada 100.000 habitantes. Sin conocer una explicación clara, se puede decir que es más frecuente en varones.

Clasificación de la endocarditis

La endocarditis se puede clasificar de varios modos según diferentes aspectos de la enfermedad (forma de presentación, tiempo de evolución, germen responsable, modo de adquisición de la infección, etc.). En la actualidad, la mayoría de los investigadores coincide en distinguir cuatro grupos muy diversos entre sí por su diferente cuadro clínico, su tratamiento y su pronóstico:

- Endocarditis sobre válvula nativa.
- Endocarditis sobre válvula protésica.
- Endocarditis sobre marcapasos y desfibriladores implantables.
- Endocarditis en adictos a drogas por vía parenteral.

Causas de la endocarditis

Los agentes causantes de la infección son bacterias y, con menor frecuencia, hongos. Entre las bacterias más habituales destacan los estreptococos, los enterococos y los estafilococos, pero prácticamente cualquier bacteria puede provocar una endocarditis. Conocer el germen causal será de vital importancia para el diagnóstico y el tratamiento de esta enfermedad.

Síntomas y signos de la endocarditis

El síntoma más frecuente de la endocarditis es la fiebre con una temperatura igual o superior a los 38 °C, que habitualmente se acompaña de tiritona. Sin embargo, si existe una enfermedad capaz de simular muchas otras, ésta es la endocarditis. Los pacientes pueden presentar muy diferentes signos y síntomas: neurológicos, cardiológicos, pulmonares, renales, abdominales, reumatológicos, etc. Por esta razón, en muchos casos no es fácil reconocer rápidamente la enfermedad.

Pronóstico de la endocarditis

El pronóstico de la endocarditis depende fundamentalmente de tres factores: la situación clínica del paciente, el tipo de germen causante de la infección y los hallazgos del ecocardiograma, prueba que va a tener una importancia capital en el diagnóstico y el tratamiento de esta enfermedad.

La mortalidad global de los pacientes con endocarditis izquierda (la que afecta a las válvulas del lado izquierdo del corazón) es del 20-25%; es decir, prácticamente uno de cada cuatro pacientes con endocarditis mitral y/o aórtica fallecerá en el curso de esta enfermedad. Cuando la endocarditis afecta al lado derecho del corazón (válvula tricúspide o pulmonar), la mortalidad es mucho menor (del 5% aproximadamente).

Producción de la endocarditis

En el desarrollo de una endocarditis intervienen dos factores definitivos:

- La diseminación por la sangre de determinados gérmenes desde un foco de infección concreto (herida infectada en la piel, vía venosa infectada, infección dentaria, infección urinaria, etc.).
- La presencia de una vegetación valvular, que se produce en el seno de una alteración previa de las válvulas del corazón (valvulopatía) y que consiste en el depósito de fibrina y plaquetas en la superficie de la válvula (vegetación trombótica no bacteriana). Los gérmenes procedentes de la sangre se van a instalar en esta vegetación valvular para multiplicarse en su interior y dañar la válvula.

Un hecho esencial en la endocarditis es que, a pesar de la puesta en marcha de los mecanismos de defensa del individuo, la diseminación en la sangre de gérmenes desde el foco de infección es constante y ello sirve como una permanente fuente de reinfección de la lesión (vegetación) original. Hay que tener en cuenta que determinados gérmenes (*Staphylococcus aureus*) tienen tal habilidad para adherirse a la superficie de las válvulas del corazón que en ocasiones las dañan sin que exista una lesión valvular previa, es decir, en válvulas aparentemente sanas. Por tanto, cualquier individuo está expuesto a sufrir esta enfermedad.

Una vez que se ha producido el asiento de los gérmenes en la superficie valvular, las defensas del huésped u organismo humano, sobre todo los polimorfonucleares (células blancas), acudirán al lugar de la vegetación valvular, lo que produce una inflamación local y una destrucción del tejido valvular. Ello dará lugar a la lesión típica de esta enfermedad: la insuficiencia valvular. Simultáneamente, se producirán dos hechos que ayudan a explicar los fenómenos extracardíacos de esta infección:



Endocarditis mitral. Obsérvese la perforación de la válvula mitral.

- Las vegetaciones valvulares infectadas son muy friables o desmenuzables y se desprenden con facilidad, de manera que pueden alojarse en cualquier órgano, de ahí que sea frecuente que, en el seno de esta enfermedad, se produzcan embolias o trombos, sobre todo en el cerebro.
- La diseminación constante de gérmenes en la sangre hace que el organismo del enfermo fabrique anticuerpos o defensas contra dichos gérmenes, lo que lleva a la formación de complejos antígeno-anticuerpo, que son también responsables, al menos en parte, de algunas manifestaciones clínicas de esta enfermedad.

Diagnóstico de la endocarditis

Al diagnóstico de la enfermedad se puede llegar de dos modos: bien con el corazón en la mano, es decir, durante la intervención del paciente o en la autopsia, si finalmente el enfermo fallece, o bien mediante unos criterios clínicos que son mundialmente conocidos como *criterios de la Universidad de Duke*. Combinando algunos de ellos, unos más importantes que otros (mayores y menores), se puede llegar al diagnóstico de la enfermedad.

Cuando el médico sospecha que el enfermo puede tener una endocarditis, hay dos pruebas fundamentales que debe realizar: los hemocultivos (extraer y cultivar la sangre del paciente en busca de gérmenes) y un ecocardiograma, que a su vez puede ser transtorácico (ecografía convencional, no invasivo) o transesofágico (similar a una endoscopia y, por tanto, semiinvasivo). Mediante los hemocultivos se podrá conocer el germen causante de la

infección y los antibióticos adecuados para hacerle frente. Es preciso señalar que en un 10% de los pacientes (sobre todo, los que recibieron tratamiento antibiótico antes de la extracción de las muestras de sangre), los hemocultivos son negativos y ello complica el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad. Con el ecocardiograma se conocerá el grado de lesión valvular y la extensión local de la infección (presencia o no de abscesos perivalvulares, etc.).

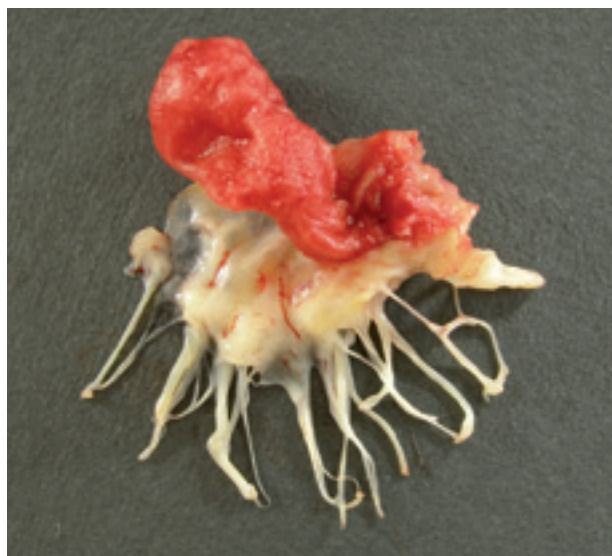
Tratamiento de la endocarditis

Esta enfermedad se trata habitualmente mediante la combinación de dos o tres antibióticos por vía intravenosa, en dosis altas y durante un período que dura entre cuatro y seis semanas. Los antibióticos más utilizados son: la penicilina G, la cloxacilina, la vancomicina, la gentamicina, la rifampicina, la ampicilina y la ceftriaxona. La mayoría de ellos son bactericidas (matan) frente a las bacterias más comunes. Ocasionalmente, si se trata de una bacteria poco habitual y resistente a alguno de los antibióticos mencionados, o si el paciente es alérgico a alguno de ellos, se utiliza otro tipo de antibióticos.

La endocarditis es una enfermedad que debe ser tratada en un hospital y a ser posible en un centro que disponga de un servicio de cirugía cardíaca, pues hasta un 50% de los pacientes necesitará ser intervenido para llevar a cabo un recambio valvular durante su hospitalización y conseguir un tratamiento definitivo de la enfermedad.

Necesidad de la intervención del cirujano

Es muy conveniente que el cirujano conozca la existencia del enfermo con endocarditis desde el momento del diagnóstico. Hay dos indicaciones clásicas para aconsejar la cirugía en esta enfermedad: los pacientes que desarrollan insuficiencia cardíaca secundaria a un problema valvular y aquellos enfermos que, a pesar de seguir un tratamiento antibiótico adecuado, presentan signos clínicos y de laboratorio que indican que la septicemia (diseminación de gérmenes por todo el torrente sanguíneo) persiste y que no se está consiguiendo un control adecuado de la infección. Hay otras situaciones clínicas que también pueden determinar que el paciente sea remitido a cirugía: embolias de repetición, la existencia de abscesos perivalvulares detectados por el ecocardiograma y el tipo de germen (algunos gérmenes no bacterianos, como los hongos, requieren del concurso de la cirugía para poder erradicar la infección).



Las vegetaciones valvulares infectadas son muy friables. Obsérvese una gran vegetación en la válvula mitral.

Quién debe tratar a un paciente con endocarditis

Cualquier médico que tenga experiencia en el tratamiento de este tipo de pacientes. Habitualmente, estos enfermos son tratados por cardiólogos, médicos internistas o médicos especialistas en enfermedades infecciosas. Es conveniente que, independientemente de quién sea el responsable del paciente, en el tratamiento de la enfermedad intervenga un equipo multidisciplinar en el que no pueden faltar un cirujano cardíaco, un microbiólogo o un médico especialista en enfermedades infecciosas y un cardiólogo.

La endocarditis sobre válvula nativa

La mayoría de los pacientes acude al médico por un cuadro clínico agudo o subagudo e inespecífico de malestar general, fiebre alta con una temperatura igual o superior a 38 °C y tiritona. Con frecuencia, aunque no siempre, se puede auscultar un soplo cardíaco patológico (de insuficiencia valvular) durante la exploración; en algunos casos, éste se acompaña de insuficiencia cardíaca. Un 25% de los pacientes presenta un cuadro neurológico (accidente cerebrovascular, confusión, meningitis, etc.). Otras complicaciones de la enfermedad son: la artritis séptica de grandes articulaciones (infecciones graves de rodilla, tobillo, etc.), la espondilodiscitis (infección de los discos intervertebrales que se puede extender al cuerpo vertebral y erosionarlo) o la extensión de la infección a distancia (abscesos cerebrales, renales, esplénicos, hepáticos).

En la actualidad, alrededor de un 60% de los pacientes con endocarditis sobre válvula nativa es portador de una cardiopatía subyacente (valvulopatía de origen reumático, congénito, degenerativo o de otro tipo), pero hasta un 40% de los pacientes tiene una infección en una válvula que aparentemente es normal. En la mayoría de los episodios no se suele identificar un factor desencadenante de la endocarditis (foco de infección), pero hasta un 10% de los pacientes con valvulopatía subyacente ha tenido una manipulación dental durante las semanas previas al diagnóstico de la enfermedad.

Un porcentaje elevado de pacientes presenta alguna enfermedad subyacente (cáncer, diabetes, broncopatía crónica obstructiva, enfermedades de la piel, insuficiencia renal crónica, alcoholismo, etc.) que les hace más vulnerables ante la infección. El *Staphylococcus aureus* es el germen bacteriano más frecuentemente aislado en este grupo de enfermos, sobre todo en aquellos en quienes la infección asienta en una válvula aparentemente normal. El 50% de los pacientes va a requerir cirugía, y la indicación más habitual es la aparición de insuficiencia cardíaca.

Endocarditis sobre válvula protésica

La endocarditis sobre prótesis valvular se divide en precoz y tardía, dependiendo de si tiene lugar durante el primer año desde que se implantó la válvula (cirugía) o después de esa fecha, respectivamente. La importancia de esta división radica en que los gérmenes que predominan en una y otra son ligeramente diferentes y el pronóstico también. El *Staphylococcus aureus* es el germen o bacteria más frecuente en los pacientes con endocarditis protésica precoz; los estreptococos y enterococos son más comunes en la endocarditis protésica tardía.

En la endocarditis protésica, la infección suele iniciarse en el anillo valvular de las prótesis mecánicas y en el anillo o en los velos en las prótesis biológicas. Por esta razón, la insuficiencia valvular secundaria a la infección será periprotésica (alrededor de la válvula) en las prótesis mecánicas, y protésica (valvular) o periprotésica en las biológicas. Es muy frecuente, sobre todo en las prótesis aórticas, el desarrollo de abscesos alrededor de la prótesis. Este hecho conlleva una mayor destrucción de tejido, un peor control de la infección, una mayor necesidad de cirugía y una elevada mortalidad.

Las manifestaciones clínicas de la endocarditis protésica no son muy diferentes a las de la endocarditis sobre

válvula nativa. La fiebre y las tiritonas siguen siendo la forma de presentación más frecuente. Pero aquí, la auscultación de un soplo tiene menos valor que en los pacientes con infección sobre válvula nativa, puesto que en muchos casos la prótesis es, por sí misma, origen de un soplo.

Al igual que en otros tipos de endocarditis, los hemocultivos y el ecocardiograma son fundamentales para efectuar el diagnóstico de la enfermedad. Sin embargo, en el caso de las endocarditis sobre prótesis es de elección utilizar el ecocardiograma transesofágico. Esta técnica permite detectar vegetaciones con mayor frecuencia, valora mejor la lesión valvular y presenta una capacidad mayor para hallar complicaciones locales.

La mortalidad de los enfermos con endocarditis protésica precoz por *Staphylococcus aureus* resulta muy elevada si no son intervenidos. Por tanto, se debe considerar siempre la sustitución valvular precoz en este grupo de enfermos. La mortalidad hospitalaria global de los pacientes con endocarditis sobre prótesis es aproximadamente del 30%.

Endocarditis en los adictos a las drogas por vía parenteral

Los enfermos consumidores de drogas por vía intravenosa están muy expuestos a sufrir una endocarditis. El uso de jeringuillas contaminadas, la saliva, el propio contenido del material introducido en la vena y las lesiones cutáneas infectadas que con frecuencia tienen estos enfermos son el foco de sepsis en la mayoría de ellos. El 85% de los casos está causado por *Staphylococcus aureus*. El cuadro clínico consiste en fiebre, tiritona, tos, dolor pleurítico (dolor costal que aumenta con la inspiración profunda) y ocasionalmente expectoración hemoptoica (sanguinolenta). La válvula más frecuentemente afectada en este tipo de pacientes es la tricúspide (90% de los casos). Las vegetaciones ancladas en la válvula tricúspide se suelen desprender y con mucha frecuencia producen embolias pulmonares, que son la causa de las manifestaciones clínicas. La radiografía de tórax suele mostrar infiltrados, embolias sépticas (cavitadas), derrame pleural, etc. Algunos pacientes que tienen una radiografía normal al ingreso desarrollarán las alteraciones posteriormente.

El ecocardiograma transtorácico detecta las vegetaciones tricuspídeas con facilidad; en otros casos, las vegetaciones están en la válvula pulmonar, en la válvula de Eustaquio (remanente de tejido embrionario que se encuentra en la entrada de la vena cava inferior) o en las

válvulas mitral y aórtica. Por tanto, aunque lo habitual es que la válvula infectada sea la tricúspide, hay que estudiar todas ellas.

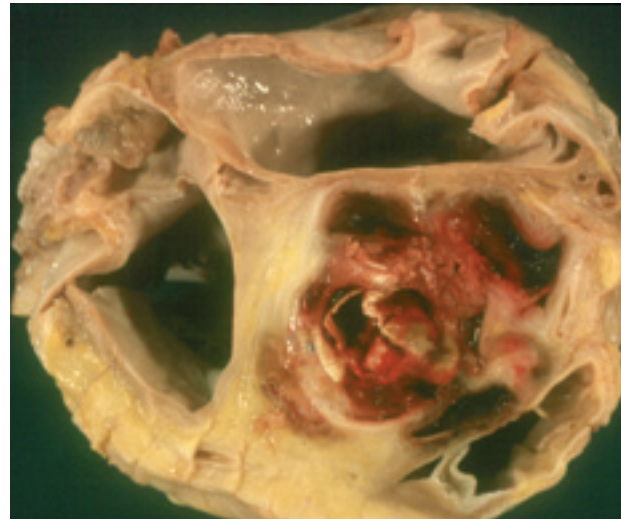
La respuesta a los antibióticos es habitualmente buena, y los hemocultivos se negativizan en 48 horas. El tratamiento combinado de gentamicina y cloxacilina durante dos semanas puede resolver el problema en muchos casos; en otros, el tratamiento dura cuatro semanas. El pronóstico de este tipo de endocarditis es favorable. Los pacientes rara vez desarrollan insuficiencia cardíaca o requieren cirugía, y la mortalidad hospitalaria es de alrededor del 5%.

Endocarditis sobre marcapasos y desfibriladores implantables

Afortunadamente, la infección de estos dispositivos es poco frecuente y sólo alrededor del 2% de los marcapasos se infecta. En el caso de los desfibriladores, esta cifra es menor (entre el 0,5-1%). En ocasiones, los signos y síntomas de la infección aparecen a los pocos días o semanas de la implantación del marcapasos o desfibrilador, pero en otros casos se presenta hasta uno o dos años después de la implantación del dispositivo. Hay que sospechar la endocarditis sobre marcapasos o desfibrilador en todo paciente portador de uno de estos dispositivos con signos de bacteriemia (fiebre y tiritonas) y sin un foco de infección aparente (infección de orina, respiratoria, etc.); máxime si además tiene signos locales de infección de la bolsa del generador (eritema, calor, fluctuación, dehiscencia de la herida, erosión de la piel, dolor, drenaje purulento, etc.).

Los gérmenes más frecuentemente involucrados en la infección de estos dispositivos son los estafilococos coagulasa negativos (42%) y el *Staphylococcus aureus* (29%). Tras la sospecha clínica, el diagnóstico se confirma mediante el aislamiento de estos gérmenes en la sangre (hemocultivos) y con un ecocardiograma transesofágico que podrá detectar las típicas vegetaciones de la endocarditis adheridas al segmento intracardiaco de los cables.

El tratamiento de este tipo de endocarditis requiere la extracción completa de todo el dispositivo (cables y generador) y un tratamiento antibiótico durante dos o tres semanas tras la retirada del marcapasos o el desfibrilador. La extracción de los cables se logra, en muchos casos, tirando simplemente de ellos desde la bolsa del generador; sin embargo, en otros, su extracción sólo se consigue mediante una intervención quirúrgica, con el consiguiente riesgo para el paciente. Por último,



Pieza anatómica de un paciente con endocarditis aórtica. Obsérvese la presencia de abscesos perivalvulares.

en muchas ocasiones (un 70% aproximadamente), habrá que reimplantar un nuevo marcapasos o desfibrilador, ya sea inmediatamente (cuando el ritmo cardíaco del paciente depende del marcapasos) o, si se puede esperar, unos días después de la extracción del antiguo, cuando los hemocultivos sean negativos y la bolsa del generador ya no esté contaminada.

Pacientes en riesgo de sufrir una endocarditis

En principio, cualquier individuo puede sufrir una endocarditis. Sin embargo, hay una serie de pacientes más proclives que el resto de la población; se pueden agrupar en los siguientes seis grupos:

- Los portadores de una prótesis valvular.
- Los enfermos con valvulopatías reumáticas (estenosis mitral, insuficiencia mitral, insuficiencia aórtica), valvulopatías congénitas (válvula aórtica bicúspide con insuficiencia aórtica), degenerativas (ancianos, enfermos renales) o valvulopatías mixoides (prolapso mitral con insuficiencia mitral).
- Los pacientes con miocardiopatía hipertrófica obstructiva.
- Quienes ya han sufrido un episodio de endocarditis.
- Los enfermos con determinadas cardiopatías congénitas, sobre todo las más complejas (tetralogía de Fallot, canal auriculoventricular completo).
- Aquellos que han sido sometidos a un trasplante cardíaco y han desarrollado una valvulopatía.

Es preciso hacer énfasis en que no todos los pacientes enumerados en esta lista presentan el mismo riesgo de tener una endocarditis.

Prevención de la endocarditis

La prevención de la endocarditis tiene dos ámbitos, uno general y otro particular. Desde un punto de vista general, se puede decir que hay que hacer énfasis en una serie de normas que, si bien son aplicables a la población en general, es preciso ser más exiguos en los pacientes con riesgo de tener una endocarditis: cuidado de la boca e higiene bucal correcta; cuidado de la piel (evitar heridas e infecciones de éstas); asepsia en el quirófano y en las unidades de cuidados posquirúrgicos (fuente de la endocarditis protésica precoz) a fin de evitar infecciones de vías intravenosas por parte del personal de enfermería (puerta de entrada frecuente de la infección en el paciente hospitalizado); limitar el sondaje de la vía urinaria a los casos en que sea necesario y mantenerlo el menor tiempo posible; extremar la asepsia en los pacientes que se someten a sesiones de diálisis, así como en la implantación de marcapasos y desfibriladores, donde también hay que prevenir hematomas en la bolsa del generador e infecciones de ésta; y efectuar una implantación correcta para evitar lesiones por decúbito.

La profilaxis de la endocarditis (administración de una dosis única de antibiótico antes de la realización de determinados procedimientos que pueden producir una diseminación de bacterias al torrente circulatorio) debe realizarse en aquellos sujetos con mayor riesgo de adquirir la enfermedad. La Sociedad Americana del Corazón, el Colegio Americano de Cardiología y la Sociedad Europea de Cardiología aconsejan efectuar profilaxis de la endocarditis en cuatro tipos de pacientes:

- Los portadores de una prótesis valvular.
- Los enfermos que hayan sufrido una endocarditis.
- Los pacientes con cardiopatías congénitas complejas.
- Los trasplantados con valvulopatías.

Procedimientos en los que se debe realizar profilaxis de la endocarditis

Se debe realizar profilaxis de la endocarditis en todas aquellas situaciones en las que haya manipulación gingival o de la región periapical del diente y siempre que vaya a tener lugar la perforación de la mucosa oral. En estos casos se pueden administrar 2 g de amoxicilina por vía oral una hora antes del procedimiento dental; si el paciente es alérgico a

la penicilina, es posible utilizar otros antibióticos (600 mg de clindamicina o 500 mg de claritromicina).

También requieren profilaxis antibiótica la amigdalectomía, la adenoidectomía y todos aquellos procedimientos en los que se vaya a efectuar una biopsia o incisión de la mucosa respiratoria. No es necesaria la profilaxis en el caso de la broncoscopia, la gastroscopia o la colonoscopia, si éstas no se acompañan de biopsia. Sí es recomendable la profilaxis antibiótica cuando se vaya a realizar una cistoscopia o en cualquier manipulación del tracto urinario (como el sondaje vesical), sobre todo si hay evidencia de que esté infectado o colonizado; en estos casos también se pueden utilizar 2 g de ampicilina o amoxicilina una hora antes del procedimiento.

Consultas más frecuentes

Al ser portador de una prótesis valvular cardíaca, se sufre el riesgo de tener una endocarditis. ¿Cuándo se puede sospechar de esta enfermedad?

Cuando se tiene fiebre y tiritera (temblor de extremidades, castañeteo de dientes, etc.) sin una causa clara, es decir, sin molestias urinarias (escozor al orinar, urgencia para orinar, aumento de la frecuencia de la diuresis...), gastrointestinales (diarrea, dolor abdominal), respiratorias (tos, expectoración, rinorrea o secreción acuosa de la nariz), heridas en la piel, otalgia (dolor de oído), flemon dentario, etc.

Quando se padece una cardiopatía, ¿es necesario hacer profilaxis o prevención de la endocarditis?

Tan sólo si se pertenece a uno de estos cuatro grupos de riesgo: haber tenido ya una endocarditis, ser portador de una prótesis valvular, haber nacido con una cardiopatía congénita compleja, o ser receptor de un trasplante cardíaco y tener algún problema valvular.

Si se es portador de una prótesis valvular cardíaca y hay que someterse a una extracción dentaria, ¿conviene tomar un antibiótico? ¿Cuál? ¿Cuándo? ¿En qué dosis?

Sí, es aconsejable tomar 2 g de amoxicilina por vía oral una hora antes del procedimiento dental. Si se es alérgico a la penicilina, se pueden tomar 600 mg de clindamicina o 500 mg de claritromicina por vía oral. No es necesaria la administración de antibióticos después de la extracción.

Si se observa enrojecimiento y erosión de la piel en la zona donde está colocada la batería del marcapasos, ¿qué conviene hacer?

Lo más recomendable es acudir al cardiólogo para que valore la posibilidad de que la bolsa de la batería del marcapasos esté infectada; si así fuera, habría que retirar todo el sistema del marcapasos, batería y cables, no sólo la batería.

Si se padece una valvulopatía por la que año tras año el cardiólogo aconseja efectuar profilaxis de la endocarditis bacteriana y, sin embargo, este año al acudir a la revisión anual la información recomienda que ya no es necesaria, ¿qué debe hacerse?

No hay por qué sorprenderse, pues las indicaciones de la profilaxis antibiótica de la endocarditis han cambiado recientemente. Hay algunas valvulopatías frecuentes (lesiones reumáticas, válvula aórtica bicúspide, prolapso mitral con insuficiencia importante) en las que se ha estado aconsejando efectuar profilaxis de la enfermedad; sin embargo, en la actualidad se ha visto que esta actitud no está muy justificada. Es necesario consultar al cardiólogo para informarse del riesgo y del beneficio de hacer la profilaxis y decidir en consecuencia.

Glosario

Absceso: acúmulo de pus que se forma alrededor del anillo de la válvula infectada. Colección de pus.

Adictos a drogas por vía parenteral: pacientes que utilizan drogas por vía intravenosa.

Desfibrilador automático implantable: dispositivo parecido a un marcapasos. Se implanta en la zona pectoral y posee unos pequeños cables que se introducen hasta el corazón a través de una vena próxima a la clavícula. Es capaz de detectar arritmias graves y tratarlas mediante choques eléctricos.

Endocardio: una de las tres capas del corazón (epicardio, miocardio y endocardio); se trata de la capa más interna y está en contacto con la sangre.

Hemocultivo: muestra de sangre que se obtiene de una vena periférica para ser cultivada con el único fin de intentar aislar e identificar el germen causante de la enfermedad.

Marcapasos: dispositivo mediante el cual una corriente eléctrica estimula rítmicamente el músculo cardíaco. Está formado básicamente por dos piezas: un generador o batería alojado habitualmente en el tórax y uno o dos cables que llegan al ventrículo derecho.

Vegetación: lesión fundamental de la endocarditis. Se trata de una masa de pequeño tamaño adherida a la válvula y formada por una acumulación de plaquetas, fibrina, células inflamatorias (glóbulos blancos) y microorganismos.

Bibliografía

BADDOUR, L. M., W. R. WILSON, A. S. BAYER, V. G. FOWLER Jr., A. F. BOLGER, M. E. LEVISON, P. FERRIERI, et al. «Infective endocarditis. Diagnosis, antimicrobial therapy, and management of complications». *Circulation* 111 (2005): 3167-3184.

KARCHMER, A. W. «Infective endocarditis». En P. Libby, R. O. Bonow, D. L. Mann y D. P. Zipes, eds. *Braunwald's Heart Disease. A textbook of Cardiovascular Medicine*. 8.ª ed. Filadelfia: Saunders Elsevier, 2008, 1713-1737.

MOREILLON, P., e Y.-A. QUE. «Infective endocarditis». *Lancet* 363 (2004): 139-149.

VILACOSTA, I., C. SARRÍA, y J. A. SAN ROMÁN. *Endocarditis infecciosa*. Barcelona: Prous Science, 2002.

WILSON, W., K. A. TAUBERT, M. GEWITZ, P. B. LOCKHART, L. M. BADDOUR, M. LEVISON, A. BOLGER, et al. «Prevention of Infective Endocarditis. Guidelines from the American Heart Association». *Circulation* 116, núm. 5 (2007): 1736-1754.

Resumen

- La endocarditis es la infección del endocardio valvular y, con mucha menor frecuencia, del endocardio mural; también incluye la infección de cualquier material protésico intracardiaco.
- Se pueden distinguir cuatro tipos de endocarditis: protésica, sobre válvula nativa, en adictos a drogas por vía parenteral y sobre marcapasos o desfibriladores implantables.
- Al diagnóstico se llega con la integración de datos clínicos, de laboratorio (análisis y hemocultivos) y ecocardiográficos.
- El tratamiento de la enfermedad consiste en la administración intravenosa y prolongada de antibióticos bactericidas en altas dosis; sin embargo, en muchos casos, el tratamiento definitivo de la enfermedad requerirá el concurso de la cirugía.

ENFERMEDAD DE
LAS ARTERIAS Y
DE LAS VENAS

