

## Editorial

# Prevención de la endocarditis infecciosa: entre el avance en los conocimientos científicos y la falta de ensayos aleatorizados

## Prevention of Infective Endocarditis: Between Progress in Scientific Knowledge and the Lack of Randomized Trials

Carlos Falces<sup>a</sup> y José M. Miró<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Clínic, IDIBAPS, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

<sup>b</sup> Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Clínic, IDIBAPS, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

Historia del artículo:

On-line el 5 de octubre de 2012

Los médicos y odontólogos han indicado tradicionalmente la profilaxis antibiótica para prevenir la endocarditis infecciosa (EI) en determinados grupos de pacientes. Sin embargo, las guías más recientes revelan la falta de evidencias clínicas suficientes que justifiquen la práctica generalizada de la profilaxis<sup>1</sup>, por lo que en pocos años el «péndulo» ha pasado de recomendar profilaxis antibiótica en numerosos procedimientos y tipos de cardiopatías a ser muy restrictivo actualmente<sup>2</sup>.

La EI es una enfermedad poco frecuente que, sin embargo, en el siglo XXI mantiene una elevada morbilidad (tasas de cirugía cardíaca del 50%) y mortalidad (aproximadamente el 20%)<sup>3</sup> a pesar de los grandes progresos médicos y quirúrgicos en su diagnóstico y tratamiento. La recomendación de administrar antibióticos antes de un procedimiento médico u odontológico que podría causar una bacteriemia transitoria en pacientes con riesgo de contraer EI se ha difundido ampliamente durante décadas<sup>2</sup>. Los comités de expertos venían basándose en una secuencia lógica de premisas: la EI causa una elevada morbimortalidad; se tiene constancia de que determinadas cardiopatías predisponen a la EI; determinados procedimientos dan lugar a bacteriemias transitorias que pueden causar una EI, y en modelos experimentales en animales se ha demostrado la eficacia de la profilaxis antibiótica en prevenir la enfermedad. Con base en estos razonamientos, se pensó durante años que la profilaxis en humanos debía ser efectiva en la prevención ante procedimientos dentales, del tracto gastrointestinal o genitourinario de los pacientes con determinadas cardiopatías<sup>2</sup>. La revisión de la evidencia científica confirma la validez de los primeros cuatro fundamentos, pero pone en duda el último: la validez de la profilaxis antibiótica en el ser humano<sup>2</sup>. Por ello, las recomendaciones actuales de las sociedades científicas han restringido notablemente las indicaciones de profilaxis antibiótica<sup>4,5</sup> e incluso han propuesto su desaparición<sup>6</sup>, y ello ha generado un intenso debate en el entorno médico. En el caso de la

profilaxis ante procedimientos odontológicos, la revisión de los estudios clínicos mostró que no existía evidencia respecto a si la profilaxis resultaba efectiva o no<sup>7</sup>. Además, la EI ha experimentado cambios etiológicos en las últimas décadas, pasando de un predominio tradicional de la EI causada por estreptococos del grupo *viridans* a microorganismos no orales como *Staphylococcus aureus*, lo que aún resta más consistencia a la profilaxis antibiótica tal como se había concebido con anterioridad<sup>3</sup>.

Hay argumentos a favor y en contra de la profilaxis antibiótica para prevenir la EI. La *American Heart Association* inició sus recomendaciones de profilaxis hace más de cinco décadas, basándose en que las bacteriemias pueden causar la enfermedad, los microorganismos causales forman parte de la flora habitual oral, que existen numerosos casos documentados en que hay relación temporal entre procedimientos dentales y desarrollo de EI y que el riesgo de efectos adversos con los antibióticos es bajo para una enfermedad con morbimortalidad muy alta, aunque la profilaxis antibiótica no ha evitado la endocarditis en algunos casos bien documentados<sup>8</sup>. También 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<sup>9</sup>. Por lo tanto, el número de bacteriemias que sufre un individuo es muy superior debido a las actividades diarias que por procedimientos dentales, por lo que el uso de profilaxis evitaría únicamente una minoría. Por otro lado, en la mayoría de los casos de EI no se logra identificar la relación con manipulaciones dentales previas. También se conoce desde inicios del siglo XX que las bacteriemias son más frecuentes 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 antibiótica.

Los datos en que se han basado las pautas recomendadas con anterioridad se fundamentan en estudios experimentales o de casos y controles<sup>10</sup>, pero no se han realizado estudios aleatorizados y controlados que evalúen la utilidad de la profilaxis antibiótica. Se ha cuestionado la eficiencia de la profilaxis, ya que se requeriría tratar a un número elevadísimo de personas para evitar una incidencia muy baja de EI<sup>11</sup>, lo que es imposible.

### VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2012.04.008>, Rev Esp Cardiol. 2012;65:1134-5.

\* Autor para correspondencia: Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Clínic, Villarroel 170, 08036 Barcelona, España.

Correo electrónico: [jmmiro@ub.edu](mailto:jmmiro@ub.edu) (J.M. Miró).

Full English text available from: [www.revespcardiol.org](http://www.revespcardiol.org)

**Tabla 1**  
Pacientes para quienes se recomienda la profilaxis antibiótica

Portadores de válvula protésica o material protésico utilizado para la reparación de la válvula cardiaca
Pacientes con endocarditis previa
Pacientes con cardiopatías congénitas
Cianóticas no reparadas quirúrgicamente
Reparadas con material protésico durante el primer semestre
Reparadas con defectos residuales protésicos o paraprotésicos

Adaptado de Habib et al<sup>5</sup>.**Tabla 2**  
Procedimientos en que se recomienda la profilaxis antibiótica

<b>Procedimientos dentales</b>
Se recomienda la profilaxis en todos los procedimientos que impliquen manipulación de la mucosa gingival o de la región periapical del diente o perforación de la mucosa oral
No requieren profilaxis antibiótica: inyecciones de anestésico a través de un tejido no infectado, radiografías dentales, colocación de aparatos o soportes endodóncicos o prostodóncicos extraíbles, pérdida de los primeros dientes y sangrado por un traumatismo de los labios o de la mucosa oral
<b>Tracto respiratorio</b>
No se recomienda en los procedimientos del tracto respiratorio, excepto en los procedimientos invasivos para tratar una infección, que se deberá tratar
<b>Tracto gastrointestinal</b>
No está recomendada, salvo si hay procesos infecciosos en el momento del procedimiento
<b>Tracto genitourinario</b>
No está recomendada en procedimientos electivos (hay que tratar previamente colonización o infección)

Adaptado de Habib et al<sup>5</sup>.

Por todo ello, las actuales guías de práctica clínica de la AHA<sup>4</sup> y la *European Society of Cardiology*<sup>5</sup> han restringido de forma importante las indicaciones de profilaxis limitando la recomendación a los pacientes en mayor riesgo de sufrir EI (tabla 1) o en los que la enfermedad sería más grave y disminuyendo también los procedimientos para los que se recomienda la indicación (tabla 2). Las pautas antibióticas recomendadas en estos casos se indican en la tabla 3. De forma más atrevida, el *National Institute of Clinical Excellence* británico recomienda no administrar sistemáticamente profilaxis en ninguna indicación, basándose en la falta de evidencias científicas<sup>6</sup>. Este organismo aconseja educar a los pacientes sobre la importancia de mantener una buena higiene bucal, conocer el riesgo de los procedimientos invasivos y los síntomas de sospecha de EI para poder consultar precozmente. El impacto de esta recomendación en Reino Unido ha supuesto una reducción del 78,6% de las prescripciones de profilaxis, sin que hasta el momento se haya documentado un incremento significativo de los casos de EI tras 2 años de seguimiento<sup>12</sup>.

**Tabla 3**  
Antibióticos recomendados para adultos ante procedimientos dentales de riesgo en los casos recomendados

Pauta de elección	Amoxicilina (2 g, vía oral), dosis única 30-60 min antes del procedimiento
En caso de intolerancia a la vía oral	Cefalexina (2 g) o cefazolina o ceftriaxona (1 g), dosis única intravenosa 30-60 min antes del procedimiento
En caso de alergia a la penicilina	Clindamicina (600 mg, vía oral o intravenosa)

Los cambios en las guías han motivado que odontólogos y clínicos tengan la dificultad de explicar a los pacientes que una recomendación que estos venían recibiendo desde hace años ya no está vigente, especialmente en el ámbito británico y para los pacientes con historia previa de endocarditis, quienes, según la guía *National Institute of Clinical Excellence*, tampoco deberían recibir profilaxis. Esto ha creado desconcierto en la comunidad sanitaria y la población.

En nuestra opinión, la disminución de las indicaciones de profilaxis en las guías vigentes pone de manifiesto la necesidad de saber combinar los conocimientos científicos, la falta de evidencia sobre la profilaxis y el adecuado juicio clínico ante los pacientes. En las últimas décadas se ha progresado mucho en el conocimiento de la EI, desde la investigación básica y experimental y la epidemiología hasta el manejo clínico de los pacientes, en lo que constituye un buen ejemplo de investigación traslacional. En cambio, en el caso de la profilaxis, no existe evidencia basada en ensayos clínicos aleatorizados que demuestre la eficacia de la medida, pero tampoco está completamente demostrada su ineficacia. Por las características de la enfermedad, poco frecuente, y la evolución histórica de las recomendaciones de profilaxis, posiblemente tales estudios aleatorizados no se realizarán nunca. En este contexto, consideramos actualmente adecuadas las recomendaciones de la *European Society of Cardiology*, vigentes en nuestro país<sup>5</sup>, que combinan de manera razonada los conocimientos científicos sobre el tema con la prudencia al recomendar la profilaxis para los pacientes de alto riesgo y no recomendarla para los demás.

El conocimiento de las guías de práctica clínica y la adherencia a ellas son variables entre los odontólogos. Mientras en algunos países se ha documentado buen conocimiento y aceptación de las guías<sup>13</sup>, en la pasada década, en nuestro país se evidenció entre los odontólogos una importante carencia de conocimientos sobre las indicaciones de profilaxis, con un bajo cumplimiento de las recomendaciones vigentes en aquel momento<sup>14</sup>. En el artículo publicado en *REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA*, Torres et al<sup>15</sup> nos muestran que la situación no ha cambiado sustancialmente, con un conocimiento bajo de las recomendaciones (el 93% de los encuestados negó conocer los documentos dirigidos a la prevención de EI) y con una baja aceptación de las restricciones actuales recomendadas en las guías. También se pone de manifiesto cierto desconcierto por considerarse que el mensaje emitido desde la comunidad cardiológica es impreciso y variable, aspecto este que es comprensible, ante los cambios tan importantes que las indicaciones de la profilaxis han sufrido en los últimos años. El trabajo concluye acertadamente que hay un problema de comunicación entre los diferentes profesionales relacionados con el tema y que se debería trabajar en mejorar el conocimiento sobre las guías y la adherencia a ellas.

Para la difusión de las recomendaciones y facilitar la labor de los profesionales, es útil el uso de recursos informativos, como folletos, vídeos o webs, que mejoran la implementación de las medidas. Un ejemplo en este sentido sería la elaboración de un documento conjunto entre las sociedades de odontoestomatología y cardiología como el elaborado en Cataluña para difundir entre los pacientes las recomendaciones vigentes<sup>16</sup>.

La prevención de la EI es un objetivo que debe implicar a toda la comunidad sanitaria, sociedades científicas, administración sanitaria, médicos de atención primaria, cardiólogos, odontólogos, infectólogos, internistas, epidemiólogos, farmacéuticos y profesionales de enfermería. Por ello, resulta imprescindible la coordinación y la comunicación entre todos ellos para conseguir una adecuada implementación de las guías y recomendaciones. El trabajo de Torres et al<sup>15</sup> muestra que aún estamos lejos de este objetivo.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración de los demás miembros del Grupo de Estudio de la Endocarditis del Hospital Clínic de Barcelona: A. del Río, J.M. Pericás, X. Castañeda, C. Cervera, A. Moreno, J.M. Gatell (Servicio de Enfermedades Infecciosas), F. Marco, C. García de la Mària, Y. Armero, M. Almela, J. Vila (Servicio de Microbiología), C.A. Mestres, R. Cartañá, L. Mont, S. Ninot, J.L. Pomar, M. Azqueta, M. Sitges, J.C. Paré, M. Heras (Instituto Clínic del Tórax), J. Ramírez, T. Ribalta (Departamento de Anatomía Patológica), M. Brunet (Servicio de Toxicología), D. Soy (Servicio de Farmacia) y G. Fita e I. Rovira (Servicio de Anestesia).

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## BIBLIOGRAFÍA

- Falces C, García de la Mària C, Mestres CA, Del Río A, Marco F, Moreno A, et al. Profilaxis antibiótica de la endocarditis infecciosa: a quién y cuándo se debe recomendar. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2009;56:135-8.
- Duval X, Lepout C. Prophylaxis of infective endocarditis: current tendencies, continuing controversies. *Lancet Infect Dis.* 2008;8:225-32.
- Murdoch DR, Corey GR, Hoen B, Miró JM, Fowler Jr VG, Bayer AS, et al. Clinical presentation, etiology, and outcome of infective endocarditis in the 21st century: the International Collaboration on Endocarditis-Prospective Cohort Study. *Arch Intern Med.* 2009;169:463-73.
- Wilson W, Taubert K, Gewitz M, Lockhart P, Baddour L, Levison M, et al. Prevention of infective endocarditis. Guidelines from the American Heart Association. *Circulation.* 2007;116:1736-54.
- Habib G, Hoen B, Tornos P, Thuny F, Prendergast B, Vilacosta I, et al. The Task Force on the prevention, diagnosis and treatment of infective endocarditis of the European Society of Cardiology. Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of infective endocarditis. *Eur Heart J.* 2009;30:2369-413.
- Centre for Clinical Practice at NICE (UK). Prophylaxis against infective endocarditis: antimicrobial prophylaxis against infective endocarditis in adults and children undergoing interventional procedures [Internet]. Londres: National Institute for Health and Clinical Excellence (Reino Unido); 2008 [consultado 10 May 2012]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/CG064>
- Oliver R, Roberts GJ, Hooper L, Worthington HV. Antibiotics for the prophylaxis of bacterial endocarditis in dentistry. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008; 8:CD003813. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003813.pub3>.
- Durack DT, Kaplan EL, Bisno AL. Apparent failures of endocarditis prophylaxis. Analysis of 52 cases submitted to a national registry. *JAMA.* 1983;250:2318-22.
- Corner L, Larsen T, Filian M, Holmstrup P. Incidence of bacteriemia after chewing, tooth brushing and scaling in individuals with periodontal inflammation. *J Clin Periodontol.* 2006;33:401-7.
- Strom BL, Abrutyn E, Berlin JA, Kinman JL, Feldman RS, Stolley PD, et al. Dental and cardiac risk factors for infective endocarditis: a population-based, case-control study. *Ann Intern Med.* 1998;129:761-9.
- Duval X, Alla F, Hoen B, Danielou F, Larrieu S, Delahaye F, et al. Estimated risk of endocarditis in adults with predisposing cardiac conditions undergoing dental procedures with or without antibiotic prophylaxis. *Clin Infect Dis.* 2006;42:e102-7.
- Thornhill MH, Dayer MJ, Forde JM, Corey GR, Hock G, Chu VH, et al. Impact of the NICE guideline recommending cessation of antibiotic prophylaxis for prevention of infective endocarditis: before and after study. *BMJ.* 2011;342:d2392. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.d2392>.
- Zadik Y, Findler M, Livne S, Levin L, Elad S. Dentists' knowledge and implementation of the 2007 American Heart Association guidelines for prevention of infective endocarditis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008;106:e16-9.
- Tomas-Carmona I, Diz-Dios P, Limeres-Posse J, Outumuro-Rial M, Caamaño-Duran F, Fernández-Feijoo J, et al. Pautas de profilaxis antibiótica de endocarditis bacteriana recomendadas por los odontólogos en España. *Med Oral.* 2004;9:56-62.
- Torres F, Renilla A, Flórez JP, Secades S, Benito EM, De la Hera JM. Grado de conocimiento de la profilaxis de endocarditis infecciosa entre los dentistas españoles. *Rev Esp Cardiol.* 2012;65:1134-5.
- Noves normes de prevenció de l'endocarditis infecciosa. Barcelona: Societat Catalana de Cardiologia i Societat Catalana d'Odontostomatologia; 2009 [consultado 14 May 2012]. Disponible en: <http://www.catcardio.cat/pdfs/fitxa%203.pdf>