

## PROFILAXIS DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA.

Los protocolos para la profilaxis de la endocarditis infecciosa (EI) han estado en proceso de evolución continua durante más de 50 años, en los que la base de la argumentación para la profilaxis no estaba bien establecida y la calidad de la evidencia se limitaba a unos pocos estudios de casos y controles o se basaba en opiniones de expertos y experiencias clínicas, en lo que parecía ser un intento racional y prudente de prevenir una infección potencialmente mortal. Aunque se ha asumido durante mucho tiempo que los procedimientos dentales pueden causar EI en pacientes con factores de riesgo cardíacos subyacentes y que la profilaxis antibiótica es efectiva, se carece de pruebas científicas que apoyen estas asunciones. En su conjunto, la evidencia publicada sugiere que del número total de casos de EI que tienen lugar anualmente es probable que un número extremadamente pequeño de estos casos sea causado por procedimientos dentales productores de bacteriemia.

La EI es una infección infrecuente que produce una inflamación del endotelio cardíaco y valvular. La mayoría de las personas que desarrollan una EI suelen tener una enfermedad cardíaca subyacente y, a pesar de los avances en el diagnóstico, tratamiento antimicrobiano, técnicas quirúrgicas y manejo de las complicaciones, los pacientes con EI siguen teniendo una sustancial morbilidad y mortalidad en relación con esta condición.

Hasta el momento, el razonamiento lógico que la comunidad científica se hacía era que, aunque muchos casos de EI no son consecuencia de procedimientos quirúrgicos, hay muchos casos en que la EI se ha asociado a situaciones en que los pacientes habían sido sometidos a procedimientos quirúrgicos, principalmente dentales y, dado que el origen de la infección suele ser una bacteriemia transitoria, que es común durante los procedimientos quirúrgicos y de diagnóstico dentales, a los pacientes con condición cardíaca previa debían administrárseles antibióticos previamente al tratamiento ya que una dosis alta de antibiótico circulando por el torrente sanguíneo



podría prevenir el desarrollo de una infección en un endocardio, previamente dañado, y, por tanto, evitar la instauración de una EI; sin embargo parece ser que la EI tiene más probabilidades de aparecer tras la exposición frecuente a las bacterias asociada a las actividades cotidianas, tales como el cepillado dental, que tras las bacteriemias causadas por procedimientos invasivos.

La bacteriemia transitoria es frecuente con la manipulación de los dientes y de los tejidos periodontales, encontrándose una amplia variación en las frecuencias comunicadas de bacteriemia como resultado de procedimientos dentales: extracción dental, entre el 10 y el 100%, cirugía periodontal, entre el 36 y el 88%, raspado y alisado radicular, entre el 8 y el 80%, limpieza dental, hasta un 40%, colocación de diques de goma y/o cuñas, entre el 9 y el 32% y procedimientos endodóncicos, hasta el 20%. La bacteriemia transitoria también tiene lugar con frecuencia durante las actividades rutinarias diarias no relativas a un procedimiento dental: cepillado dental y limpieza con seda dental (20-68%), uso de palillos de madera (29-40%), utilización de dispositivos de irrigación acuosa (7-50%) y masticar chicle (7-51%). Las bacterias de la cavidad oral pueden entrar, y de hecho lo hacen, en el torrente sanguíneo en muchas ocasiones pero, sólo raramente infectan el corazón. Se ha estimado que un ciudadano normal tiene una media de 5.376 minutos de bacteriemias transitorias al mes, debidos a actividades cotidianas de origen oral.

Considerando que, en general, la mayoría de personas realiza menos de dos visitas al dentista por año, la frecuencia de la bacteriemia resultado de las actividades rutinarias de la vida diaria es bastante superior que la que se daría como resultado de manipulaciones dentales. Roberts, estimó que el cepillado de dientes dos veces al día durante un año tenía 154.000 veces más riesgo de exposición a la bacteriemia que la resultante de una única extracción dental. La exposición acumulada durante un año a bacteriemias resultado de actividades diarias rutinarias puede ser hasta 5,6 millones más grande que la que es consecuencia de una única extracción dental, procedimiento



odontológico que se ha comunicado sería el que con más probabilidad puede causar bacteriemias. En términos estadísticos, la probabilidad que al realizar una extracción, incluso en un paciente con enfermedad valvular cardíaca, se cause una endocarditis infecciosa es tan baja como de 1 en 3.000.

El flujo sanguíneo turbulento que se produce por ciertos tipos de enfermedades cardíacas, congénitas o adquiridas, puede lesionar al endotelio y provocar el acúmulo de plaquetas y fibrina en la superficie endocárdica dañada, lo que dará lugar a la formación de vegetaciones estériles en la superficie endotelial permitiendo que la invasión del torrente circulatorio por microbios que pueden colonizar estas vegetaciones pueda acabar en una EI. El foco de la infección viene determinado por la habilidad que tienen varias especies microbianas de adherirse a lugares anatómicos específicos, resultando que los mediadores de adherencia bacteriana actúan como factores de virulencia en la patogénesis de la EI. Algunos estreptococos contienen una proteína de adhesión de fibrina que actúa como la principal adhesina a la matriz de plaquetas y fibrina de la vegetación.

En resumen, muchas manipulaciones en la cavidad oral causan bacteriemia transitoria y se creía que ésta era la causa de que algunas personas desarrollaran EI por lo que los protocolos de actuación, durante mucho tiempo, han recomendado que antes de realizar procedimientos invasivos dentales se debían administrar antibióticos, profilácticamente, a las personas consideradas de alto riesgo para la EI.

La relación que, antiguamente, se consideraba que existía entre la condición previa de un defecto cardíaco y el desarrollo de una EI había cambiado ya que se observó que más de la mitad de los casos de EI no presentaban ninguna condición previa de enfermedad o defecto cardíaco alguno. Además, no está claro si los riesgos potenciales del uso de antibióticos, así como su coste, superan cualquier efecto beneficioso.



Desde 1997, año en que se publicaron los penúltimos protocolos de la Academia Americana del Corazón (AHA) para la prevención de la EI, diferentes grupos de opinión científica cuestionaron la eficacia de la profilaxis antibiótica en pacientes con patología previa que debían someterse a procedimientos dentales invasivos y sugirieron que dichas recomendaciones debían ser revisadas ya que no se habían hallado evidencias sobre si la profilaxis de la EI era efectiva o no en personas con riesgo cardíaco de endocarditis, existiendo una falta de evidencia que apoyara los protocolos previamente publicados al respecto.

En 2006, un grupo de trabajo de la Sociedad Británica de Quimioterapia Antimicrobiana (BSAC), publicó los protocolos británicos para la prevención de la EI concluyendo que la profilaxis antibiótica debería prescribirse, únicamente, a pacientes con alto riesgo de desarrollar EI, tales como pacientes que tengan una historia de EI previa o que hayan sido sometidos a terapia de sustitución valvular cardíaca, shunts o by-pass. En junio de 2007, la AHA publicó los protocolos americanos actualizados para la profilaxis antibiótica de la EI, especificando que la profilaxis antibiótica se debería llevar a cabo, solamente, en situaciones muy concretas de alto riesgo (tabla 1). En respuesta a la controversia provocada por las recomendaciones del BSAC, las autoridades británicas pidieron al Instituto Nacional para la Salud y la Excelencia Clínica (NICE), que revisara las temáticas que hacían referencia a la profilaxis antibiótica para la prevención de la EI y, como resultado el NICE publicó sus propios protocolos en marzo de 2008. El protocolo del NICE discrepa de los protocolos actualizados del BSAC y de la AHA y polemiza al proponer una postura más radical aún, concluyendo que la profilaxis antibiótica contra la EI no debería prescribirse a ningún paciente que vaya a someterse a procedimientos dentales, ni que fuera de riesgo.

Según Aronson, la cantidad de efectos secundarios potenciales de la administración de antibióticos es muy amplia, principalmente situaciones de hipersensibilidad aunque



se pueden dar, también, efectos tóxicos directos. Se ha informado de reacciones de hipersensibilidad de los cuatro tipos posibles con el uso de penicilinas: shock anafiláctico y otros tipos de reacción de tipo I incluyendo broncoespasmo, rinitis alérgica y angioedema; anemia hemolítica (tipo II); hipertermia farmacológica (tipo III) y la dermatitis alérgica de la reacción de hipersensibilidad tardía o de tipo IV.

Se ha informado que las reacciones de hipersensibilidad ocurren entre el 1 y el 10% de los pacientes tratados y que la incidencia de reacción anafiláctica es de, aproximadamente, 1 por cada entre 2.500 y 10.000; siendo fatal sobre el 10% de los afectados.

Durante 50 años, los pacientes han sido educados acerca de los procedimientos que producen bacteriemia y de los factores de riesgo para la EI y, por tanto, esperan recibir profilaxis antibiótica; se espera que los profesionales sanitarios, especialmente los dentistas, la administren. Diversos autores reconocen que los cambios sustanciales en los protocolos de profilaxis de la EI pueden violar las expectativas a largo plazo y los patrones de práctica esperados por pacientes y profesionales sanitarios, reconociéndose el hecho que estas nuevas recomendaciones pueden causar inquietud en algunos pacientes que han tomado previamente profilaxis antibiótica para prevenir la EI antes de procedimientos dentales o de otro tipo y ahora se les dice que dicha profilaxis era innecesaria. Sobre la base de las recomendaciones que se dan en la última revisión de los protocolos de la AHA, un número sustancialmente menor de pacientes recibirá la recomendación de someterse a profilaxis de la EI.

Los principales cambios en las recomendaciones actualizadas de la AHA respecto a la profesión dental, incluyen los siguientes:

1. El comité concluyó que, aunque el tratamiento profiláctico fuese cien por cien efectivo, sólo un número extremadamente pequeño de casos de EI podrían prevenirse mediante la profilaxis antibiótica.



2. La profilaxis antibiótica en los pacientes con condiciones de riesgo de padecer EI al someterse a procedimientos dentales debe recomendarse sólo para los pacientes con enfermedades cardíacas subyacentes asociadas al mayor riesgo existente.
3. En los pacientes con estas enfermedades cardíacas subyacentes, la profilaxis está recomendada en todos los procedimientos dentales que implican la manipulación del tejido gingival, de la región periapical de los dientes o de la perforación de la mucosa oral.
4. No se recomienda la profilaxis solamente por un incremento de riesgo de EI a lo largo de la vida.

Los procedimientos dentales para los que la AHA recomienda profilaxis de endocarditis en pacientes con condiciones cardíacas subyacentes asociadas a un mayor riesgo de un pronóstico adverso en caso de EI son todos los procedimientos dentales que implican manipulación de tejido gingival o de la región periapical del diente o perforación de la mucosa oral, a excepción de: inyecciones anestésicas de rutina a través de tejido no infectado, realización de radiografías dentales, colocación de aparatos ortodóncicos o prostodóncicos removibles, ajuste de aparatos ortodóncicos, colocación de brackets de ortodoncia, recambio de los dientes temporales y sangrado por traumatismos en los labios o en la mucosa oral. Las diferentes pautas de administración de los antibióticos se pueden contemplar en la tabla 2.

Los nuevos protocolos enfatizan la importancia de una óptima higiene oral como el principal método, más que la profilaxis antibiótica, para prevenir la EI.

La mejor salud oral posible se mantendrá gracias al cuidado dental profesional regular y al uso de accesorios para la higiene oral, tales como los cepillos manuales y los eléctricos, la seda dental y otros accesorios para la remoción de la placa dental. Los irrigadores orales y los aparatos de pulido a base de polvo abrasivo, usados



inapropiadamente o en pacientes con higiene oral deficiente, pueden producir bacteriemias aunque se desconoce su relación con la EI. Hacer enjuagar líquidos antisépticos, tales como la clorhexidina y la povidona iodada, justo antes de realizar los procedimientos dentales puede reducir la incidencia y la magnitud de la bacteriemia. La administración de 15ml de clorhexidina a todos los pacientes de riesgo para que la enjuaguen durante 30 segundos, antes del tratamiento dental, debería ser habitual.

Para pacientes que requieran tratamientos secuenciales lo ideal sería que se llevaran a cabo cada dos semanas para permitir la curación de las superficies mucosas. Si los procedimientos terapéuticos no pueden retrasarse, se sugiere la alternancia de amoxicilina y clindamicina. Se recomienda que todos los pacientes a los que se vaya a someter a cirugía de reemplazamiento valvular deban ser revisados y tratados por su dentista con 14 días de antelación para permitir la curación de las mucosas. Todos los tratamientos dentales programables deben posponerse hasta tres meses después de la cirugía cardíaca.

A pesar de los cambios sufridos por los protocolos sobre la prevención de la EI en pacientes con riesgo cardíaco que deben ser sometidos a procedimientos dentales invasivos es importante que los equipos sanitarios no olviden que sus pacientes siguen presentando el riesgo de sufrir una EI y que algunos de ellos podrían desarrollar una EI con organismos cuyo origen sería la cavidad oral.

Las indicaciones para el personal sanitario de las clínicas dentales son:

1. Que éticamente, el personal sanitario, debe discutir los riesgos y beneficios potenciales de la profilaxis antibiótica con los pacientes antes de tomar una decisión sobre su administración.
2. Que los individuos que pertenezcan a los grupos de riesgo para padecer endocarditis infecciosa deben ser informados e instruidos en las técnicas de higiene oral para que puedan establecer y mantener la mejor salud oral posible,



reduciendo así fuentes potenciales de siembra bacteriana. Una buena higiene oral es, probablemente, el factor más importante para reducir el riesgo de endocarditis en individuos susceptibles y, por tanto, debe facilitarse el acceso a cuidados dentales de alta calidad a este tipo de pacientes. Una vez se ha diagnosticado a un paciente como portador de una anomalía cardíaca que le pone en riesgo de sufrir una endocarditis, debe ser referido al dentista para optimizar su salud e higiene dentales.

---

### **Profilaxis de la endocarditis recomendada (condiciones médicas).**

#### ***Categoría de riesgo:***

Endocarditis infecciosa previa

Prótesis valvulares cardíacas (incluye válvulas bioprótesicas y homoinjertos)

Cardiopatía congénita (CC)\*

- CC cianótica no reparada, incluyendo derivaciones paliativas y conductos.
- Defectos cardíacos congénitos completamente reparados con material o dispositivos protésicos, si fueron colocados mediante cirugía o cateterismo, durante los primeros seis meses después del procedimiento. (†)
- CC reparada con defectos residuales en el lugar o en una localización adyacente al punto del parche protésico o del dispositivo instalado (lo cual inhibe la endotelización).

Receptores de transplantes cardíacos que desarrollan una valvulopatía.

---

\* Excepto en las condiciones enumeradas más arriba, la profilaxis antibiótica ya no se recomienda para cualquier otra forma de CC, incluyendo estenosis aórtica, estenosis mitral, prolapso mitral (sintomático o no), enfermedad de válvula nativa (sean adolescentes o adultos jóvenes), ni en valvulotomía de balón en pacientes adolescentes o adultos jóvenes con estenosis pulmonar.

† La profilaxis se recomienda porque la endotelización del material protésico ocurre dentro de los seis meses posteriores al procedimiento.

---

Tabla 1. Condiciones cardíacas asociadas con el mayor riesgo de pronóstico adverso en caso de endocarditis para los que la profilaxis en los procedimientos dentales está recomendada.





Situación	Fármaco y vía de administración	Posología <i>30-60min antes del tratamiento</i>
Profilaxis general estándar	Amoxicilina <i>vía oral</i>	Adultos: 2gr Niños: 50mg/kg.
Paciente incapaz de tomar medicación oral	Ampicilina <i>IM o IV</i>	Adultos: 2gr Niños: 50mg/kg.
	Cefazolina <i>IM o IV</i>	Adultos: 1gr Niños: 50mg/kg.
	Ceftriaxona § <i>IM o IV</i>	Adultos: 1gr Niños: 50mg/kg.
Alergia a la penicilina	Clindamicina <i>vía oral</i>	Adultos: 600mg Niños: 20mg/kg.
	Cefalexina ‡§ <i>vía oral</i>	Adultos: 2gr Niños: 50mg/kg.
	Azitromicina <i>vía oral</i>	Adultos: 500mg Niños: 15mg/kg.
Alergia a penicilina e incapacidad para tomar medicación oral	Clindamicina <i>IM o IV</i>	Adultos: 600mg Niños: 20mg/kg.
	Cefazolina <i>IM o IV</i>	Adultos: 1gr Niños: 50mg/kg.
	Ceftriaxona <i>IM o IV</i>	Adultos: 1gr Niños: 50mg/kg.

‡ U otra cefalosporina oral de primera o segunda generación con la dosificación equivalente.

§ Las cefalosporinas no deberían utilizarse en pacientes con reacciones de hipersensibilidad de tipo inmediato (urticaria, angioedema o anafilaxia) a las penicilinas.

+IM indica intramuscular.

+IV indica intravenoso.

Tabla 2. Régimen profiláctico para los tratamientos dentales según la American Heart Academy.

