

Manejo estomatológico del paciente pediátrico con cardiopatía congénita. Revisión de la literatura

Dental Treatment of Pediatric Patient with Congenital Heart Disease. Literature Review

Karla Berenice Zavala Cornejo

Cirujana dentista, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México. Especialista en Odontología Pediátrica, Hospital Infantil de México Federico Gómez/Universidad Nacional Autónoma de México, México. Práctica privada en odontopediatría y ortodoncia preventiva, Uruapan Michoacán, México.

Ilan Vinitzky Brener

Cirujano dentista, Universidad Tecnológica de México (Unitec), México. Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Juárez de México/Universidad Nacional Autónoma de México, México. Profesor, Unitec.

Daniel Ramírez Bouchan

Cardiólogo pediatra, Hospital Infantil de México Federico Gómez/Universidad Nacional Autónoma de México, México. Médico adscrito a Cardiología Pediátrica, Hospital del Niño y la Mujer, San Luis Potosí, México.

RESUMEN

Las cardiopatías congénitas se definen como lesiones anatómicas del corazón y sus componentes que se presentan en el nacimiento y representan un problema de salud pública de primer orden. Los pacientes afectados presentan sintomatología muy diversa y requieren un manejo estomatológico adecuado y de calidad que les permita mantener su salud bucal sin poner en riesgo su salud general. Existe muy poca literatura sobre el manejo estomatológico del paciente pediátrico con cardiopatía congénita, por lo que se realizó una búsqueda sistematizada sobre el tema en las principales bases de datos científicas, así como en revistas especializadas, con el objetivo de analizar la literatura, y basándose en esta proponer pautas para el manejo estomatológico de estos pacientes.

PALABRAS CLAVE

Cardiopatía congénita, manejo estomatológico, endocarditis infecciosa, paciente pediátrico.

ÁREA TEMÁTICA

Medicina oral, odontopediatría.

ABSTRACT

Congenital heart diseases are defined as anatomical lesions of the heart that are presented at birth and represent a first-priority public health problem. Patients affected by this kind of pathologies show a large variety of symptoms and require proper dental care to maintain a healthy oral and overall status. Literature about dental pediatric care of patients with congenital heart diseases is limited. A systematic search in scientific databases and specialized journals on the subject was carried out with the aim of analyzing the available literature and propose dental guidelines for these patients.

KEY WORDS

Congenital heart diseases, dental treatment, infectious endocarditis, pediatric patient.

THEMATIC FIELD

Oral medicine, pediatric dentistry.

Investigación personal de los autores.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Zavala KB, Vinitzky I, Ramírez D. Manejo estomatológico del paciente pediátrico con cardiopatía congénita. Revisión de la literatura. Univ Odontol. 2011 Ene-Jun; 30(64): 57-66

Recibido para publicación: 12-12-2010
Aceptado para publicación: 08-04-2011

Disponible en <http://www.javeriana.edu.co/universitasodontologica>

INTRODUCCIÓN

En la práctica odontológica, es frecuente encontrar pacientes con diversos tipos de compromiso sistémico que requieren atención dental. Por ello resulta de gran importancia poseer el conocimiento y la experiencia necesarios para ofrecerles a estos pacientes un servicio integral y de alta calidad sin poner en riesgo su salud general.¹

Los defectos congénitos del corazón, conocidos como cardiopatías congénitas, son lesiones anatómicas de una o varias de las cuatro cámaras cardiacas, de los tabiques que las separan o de las válvulas o vías de salida (zonas ventriculares por donde sale la sangre del corazón) y que se presentan en el nacimiento.¹ Las cardiopatías congénitas representan un problema de salud de primer orden. En México, por ejemplo, son la tercera causa de muerte en niños preescolares de un año y la sexta causa de muerte en niños de tres años de edad.² En Colombia constituyen la segunda causa de muerte en niños menores de un año. En Latinoamérica existen dos grandes registros: el Registro y Vigilancia Epidemiológica de Malformaciones Congénitas Externas (RYVEMCE), con sede en México, y el Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC), que cubre la mayor parte de Suramérica. RYVEMCE ha reportado una tasa de defunciones por cardiopatías congénitas de 1 por 1.000 y ECLAMC de 2,3 por 1.000.³

Estas son las más comunes de los defectos estructurales presentes en el nacimiento, con una incidencia general de 8 por cada 1.000 niños nacidos vivos.⁴⁻⁷ Su etiología es desconocida; pero se sabe que ciertos factores aumentan el riesgo de que un niño nazca con un defecto cardíaco: padres menores de 18 o mayores de 35 años de edad, otras enfermedades congénitas (síndrome de Down, síndrome Marfan,⁸⁻¹⁰ síndrome de Di George, síndrome de Turner,¹¹ etc.), antecedentes de cardiopatías congénitas en los padres o en embarazos previos, diabetes materna, alcoholismo materno, uso de drogas o fármacos por parte de la madre y consanguinidad de los padres.¹¹⁻¹³

Existen numerosas cardiopatías congénitas y también diversas formas de clasificarlas de acuerdo tanto con su fisiopatología como con su presentación clínica. También se han propuesto clasificaciones basadas en consideraciones hemodinámicas, anatómicas y radiológicas, que han originado superposición entre los diferentes grupos. Una de las clasificaciones más usadas por pediatras y cardiólogos que resulta

sencilla y práctica es la que las divide en cianóticas y con poca o ninguna cianosis.¹¹ También se pueden clasificar según el defecto anatómico.¹⁴⁻¹⁶ Las cardiopatías cianóticas corresponden a todas aquellas en que su condición fisiopatológica dominante es la presencia de un cortocircuito intracardiaco de derecha a izquierda y, por lo tanto, su característica clínica más importante es la presencia de cianosis. Por el contrario, las cardiopatías acianóticas se caracterizan por la ausencia de cianosis en su presentación clínica, que las cardiopatías más frecuentes y con mayor diversidad. Dentro de este grupo están las cardiopatías con cortocircuito de izquierda a derecha, que constituyen algo más del 50% del total de las cardiopatías congénitas; las cardiopatías obstructivas del corazón izquierdo, y otras menos frecuentes, como las insuficiencias valvulares y las cardiopatías obstructivas derechas no cianóticas.^{15,17-18}

Las manifestaciones clínicas dependen del tipo de cardiopatía, pero algunas características pueden encontrarse en la mayoría de los casos, como disnea, taquicardia, taquipnea, cianosis de piel y mucosas (figura 1), policitemia, síntomas cerebrales (mareo o síncope), aspecto facial rubicundo (enrojecimiento de mejillas) (figura 1), acropaquias (dedos hipocráticos) o en palillo de tambor, que corresponden a un engrosamiento del tejido que se encuentra por debajo de la uña de los dedos) (figura 2), soplos y retraso en el desarrollo.^{10-13,19,20}

FIGURA 1

PACIENTE CON TETRALOGÍA DE FALLOT: CIANOSIS DE PIEL, RUBICUNDEZ DE MEJILLAS Y LABIOS CIANÓTICOS



Entre los hallazgos de laboratorio se encuentran concentraciones altas de hemoglobina y hematocrito, trombocitopenia, cantidades de fibrinógeno disminuidas y cambios en los tiempos de coagulación.¹⁵ Las manifestaciones bucales encontradas en pacientes con cardiopatías congénitas son pocas, pero bastante significativas:

FIGURA 2
DEDOS HIPOCRÁTICOS DE UN PACIENTE
CON TETRALOGÍA DE FALLOT



- 1) Cianosis de mucosas (figuras 3 y 4), que se presenta principalmente en encías, mucosas alveolar y paladar, y se debe a la deficiencia de oxígeno en la sangre, por lo que esta toma una coloración azulada.
- 2) Retraso en la erupción dental, el cual es proporcional al retraso en el desarrollo físico del paciente.
- 3) Hipoplasias del esmalte, poco comunes, pero reportadas en la literatura.
- 4) Caries dental, como una manifestación secundaria debido al abandono de la cavidad bucal por la complejidad de la enfermedad base del paciente.¹⁵

FIGURA 3
PACIENTE CON TETRALOGÍA DE FALLOT:
MUCOSA BUCAL CIANÓTICA



En general, el pronóstico para la vida de estos pacientes dependerá de múltiples factores, como el tipo de cardiopatía y el estado general del paciente. Sin embargo, el pronóstico mejora considerablemente cuando los defectos son corregidos quirúrgicamente a tiempo, por lo que un diagnóstico precoz es esencial²¹

FIGURA 4
PACIENTE CON TRANSPOSICIÓN DE GRANDES VASOS:
MUCOSA BUCAL CIANÓTICA



Aunque es cierto que la literatura médica actual aborda de manera extensa el tema de las cardiopatías congénitas, no se cuenta con literatura suficiente que relacione esta entidad con la odontología y no existen protocolos establecidos para el tratamiento de estos pacientes. Los propósitos de este trabajo fueron revisar de manera amplia de la literatura sobre el tema y proponer un protocolo o guía de manejo estomatológico para el paciente pediátrico con cardiopatía congénita.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda en revistas especializadas en odontología y cardiología pediátrica y en bases de datos de la literatura médica como Medline, LILACS, SciELO. Se utilizaron como términos de búsqueda *cardiopatía congénita*, *manejo estomatológico*, *cardiopatía*, *dental* y *paciente pediátrico*, estableciendo como límite la fecha de publicación (enero de 1980-diciembre del 2010). Se seleccionaron aquellos artículos que incluyeran todas las palabras clave de la búsqueda o que aportaran información relevante sobre el tema.

Cardiopatías congénitas más comunes

A continuación, se describen brevemente las cardiopatías congénitas más frecuentes:

- Comunicación interauricular (CIA). Es una cardiopatía congénita acianótica que consiste en un defecto del tabique interauricular que comunica las dos aurículas (cavidades superiores del corazón) y permite el flujo sanguíneo entre ellas.^{11,14,16}
- Persistencia de conducto arterioso (PCA). Es una cardiopatía congénita acianótica. Es una estructura

que comunica la porción distal del arco aórtico con la región proximal de la arteria pulmonar izquierda. Su presencia es necesaria en la vida fetal para desviar la sangre del tronco pulmonar hacia la aorta descendente.^{11,14,16}

- Coartación aórtica (CoA). Es una cardiopatía congénita acianótica que se caracteriza por un estrechamiento de la arteria aorta que causa una obstrucción al flujo aórtico. Típicamente se localiza en la aorta torácica descendente distal al origen de la arteria subclavia izquierda. La mayoría de las coartaciones se localiza en la zona de la pared posterior de la aorta opuesta a la inserción del conducto.^{11,14,22}
- Comunicación interventricular (CIV). Es una cardiopatía congénita acianótica en la que se describe un orificio en el tabique interventricular que comunica los dos ventrículos, el cual puede encontrarse en cualquier punto, ser único o múltiple, y tener tamaño y forma variables.^{14,15,23}
- Tetralogía de Fallot (TF). Es una cardiopatía congénita cianótica. Incluye cuatro lesiones asociadas: estenosis de la arteria pulmonar (EP), comunicación interventricular (CIV), cabalgamiento aórtico (la CIV permite a la aorta cabalgar sobre el tabique interventricular y relacionarse con ambos ventrículos, cuando lo normal sería que estuviera solamente relacionada con el ventrículo izquierdo) e hipertrofia del ventrículo derecho.^{11,14,23,24}
- Estenosis pulmonar (EP). Es una cardiopatía congénita acianótica. Es una forma de obstrucción de la vía de salida del ventrículo derecho, generalmente en la válvula pulmonar, aunque se puede encontrar en la zona supra-ventricular.^{9,14,15,22}
- Transposición de grandes arterias (TGA). Es una cardiopatía congénita cianótica en la cual se invierte la posición normal de las arterias. La aorta sale del ventrículo derecho (en lugar del ventrículo izquierdo) y la arteria pulmonar sale del ventrículo izquierdo (en lugar del ventrículo derecho). Por consiguiente, el ventrículo derecho bombea la sangre al cuerpo y el ventrículo izquierdo la bombea a los pulmones. El problema cuando esto sucede es que la sangre rica en oxígeno regresa a los pulmones mientras que la sangre pobre en oxígeno es transportada al resto del organismo.^{9,14,15,24}

Endocarditis infecciosa

La endocarditis infecciosa (EI), como se describirá a continuación, no es una cardiopatía congénita. Sin embargo, representa uno de los riesgos más importantes en el manejo de los pacientes pediátricos con

cardiopatía congénita, por lo cual es de suma importancia conocer sus principales características así como las guías y normas para su prevención.

La EI fue descrita por primera vez por Lazare Riviere, quien observó en cadáveres sus principales características.²³ No obstante, sólo hasta 1909, Horder asoció la salud bucal con este padecimiento, al afirmar que los microorganismos de la cavidad bucal podrían ser una fuente potencial de agentes bacterianos capaces de afectar el corazón.²⁵⁻²⁷

Esta endocarditis se define como la colonización del endocardio y generalmente de las válvulas por agentes infecciosos como bacterias, hongos o rickettsias.^{26,28} La incidencia actual es de 0,4 por cada 1.000 niños y representa 1 de cada 1.280 ingresos pediátricos por año.²⁸ No hay predilección por sexo o raza. Entre el 8% y el 10% de las EI pediátricas aparecen sin ningún factor de riesgo identificable. En un 30% de los casos se encuentra un factor agregado; de ellos, el 65% ha sufrido una intervención dental o quirúrgica. La falta de higiene dental también conlleva un alto riesgo en niños con cardiopatías congénitas cianóticas.²⁹

La EI se produce por la llegada de microorganismos circulantes al torrente sanguíneo y a la superficie de las válvulas generalmente ya afectadas. La bacteremia, es decir, la presencia de microorganismo en el torrente sanguíneo, puede haberse causado por actividades rutinarias, como comer, mascar chicle o el cepillado dental; sin embargo, el riesgo de bacteremia espontánea es menor del 1%, comparado con el riesgo de bacteremia tras la extracción dental, que es de un 60%.^{28,29} Además de la cavidad bucal, puede haber otras vías de entrada de estos microorganismos al torrente sanguíneo:

- Procedimientos de las vías respiratorias (adenoidectomía, amigdalectomía, broncoscopia con broncoscopio rígido, etc.).
- Procedimientos del tubo digestivo (esclerosis de varices esofágicas, dilatación esofágica, cirugía de las vías biliares, cirugías que involucran mucosa intestinal, etc.).
- Procedimientos genitourinarios (cistoscopias, dilatación uretral, sondaje uretral si existe infección urinaria, cirugía prostática, histerectomía vaginal, etc.).
- Lesiones producidas sin la suficiente asepsia en procedimientos como acupuntura, tatuajes o *piercings*.^{29,30}

Las manifestaciones de la EI son muy variables: aparecer en forma aguda y grave, como *shock* o sepsis, o en forma subaguda e insidiosa, que retrasa el diagnóstico varias semanas o meses. En la EI subaguda los síntomas son fiebre, escalofríos, sudoración nocturna, malestar general, disminución del apetito, fatiga, debilidad y molestias músculo-esqueléticas. Estos síntomas pueden durar varias semanas antes de llegar al diagnóstico. Los síntomas de la EI aguda son muy parecidos a los de la subaguda, pero más graves y se manifiestan en pocos días. También pueden aparecer síntomas de insuficiencia cardiaca, debido a la ruptura de la válvula afectada.^{30,31}

PROFILAXIS PARA ENDOCARDITIS INFECCIOSA

La EI es una enfermedad seria asociada con una morbilidad y mortalidad significativas. Esto se previene con la apropiada administración de antibióticos antes de procedimientos que produzcan bacteriemias seriamente considerables.^{27,30,31}

Desde 1955, la Asociación Estadounidense del Corazón ha hecho recomendaciones para prevenir la EI con el uso de profilaxis antibiótica (PA), previa a ciertos procedimientos dentales, digestivos y genitourinarios en pacientes con alto riesgos de desarrollar EI. Sin embargo, algunos autores y sociedades cuestionaron

dichas recomendaciones, por lo cual la Asociación Estadounidense del Corazón, la Asociación Dental Estadounidense, la Asociación de Enfermedades Infecciosas de Estados Unidos y la Academia Estadounidense de Pediatría revisaron la literatura y estudios relevantes con la intervención de expertos internacionales.³⁰⁻³² Las recomendaciones de este grupo culminaron en el 2007 con las guías de la Asociación Estadounidense del Corazón sobre la profilaxis para EI y concluyeron, entre otras cosas, lo siguiente:

- La profilaxis para procedimientos dentales es razonable sólo para pacientes con condiciones cardiacas asociadas con alto riesgo para desarrollar EI (tabla 1).
- Para pacientes con estas condiciones cardiacas, la profilaxis es sólo en aquellos procedimientos en los cuales se espera una bacteremia considerable (tabla 2).
- El régimen antibiótico está basado en los medicamentos con el espectro adecuado y consiste en una dosis única administrada 30 a 60 minutos previo al procedimiento dental (tabla 3) sin necesidad de una segunda dosis.^{32,33}

Las guías de la Asociación Estadounidense del Corazón son muy precisas en cuanto al grupo de pacientes y los procedimientos dentales en los que está indi-

TABLA 1
CONDICIONES CARDIACAS EN LAS CUALES LA PROFILAXIS BACTERIANA ESTÁ JUSTIFICADA EN PROCEDIMIENTOS DENTALES

<ul style="list-style-type: none"> · Paciente que tenga una válvula protésica o el uso de material protésico para reparación de la válvula. · Antecedente de endocarditis previa. · Si existe una cardiopatía congénita: <ol style="list-style-type: none"> 1. Si el paciente presenta una cardiopatía congénita cianótica no reparada. 2. Reparación completa del defecto cardiaco con material o dispositivos protésicos, ya sea colocado por cirugía o por intervención con catéter durante los primeros seis meses después del procedimiento. 3. Reparación de la cardiopatía congénita con defectos residuales en el lugar o adyacente al sitio de un parche o prótesis que impida la endotelización. · Receptores de transplante cardiaco que desarrollen valvulopatía cardiaca.
--

TABLA 2
PROCEDIMIENTOS EN ODONTOPEDIATRÍA EN LOS CUALES ESTÁ O NO RECOMENDADA LA PROFILAXIS ANTIMICROBIANA

Requiere profilaxis bacteriana	No requiere profilaxis bacteriana
<ul style="list-style-type: none"> · Extracciones · Reposición Colocación de bandas para ortodoncia · Anestesia intraligamentaria · Cualquier procedimiento del cual se espere sangrado 	<ul style="list-style-type: none"> · Toma de impresión · Aplicación de flúor · Ajuste de aparatos de ortodoncia · Toma de radiografías · Operatoria dental · Colocación de dique de hule · Anestesia local

TABLA 3
RÉGIMEN ANTIBIÓTICO PARA PROCEDIMIENTOS DENTALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS

Situación	Régimen dosis única 30-60 min antes del procedimiento	
	Agente	Dosis (mg/kg)
Oral	Amoxicilina	50
Medicación para cuando no se tolera la vía oral	Ampicilina, cefazolina o ceftriaxona (IM o IV)	50
	Cefalexina	50
	Clindamicina	20
Alérgicos a penicilinas	Azitromicina o claritromicina	15
	Cefazolina o ceftriaxona (IM o IV)	50
	Clindamicina (IM o IV)	20

cada la PA, por lo que resulta innecesario y, al mismo tiempo, riesgoso utilizar los esquemas profilácticos en aquellos pacientes o procedimientos que no lo ameritan. Se debe recordar que siempre que se administra un antibiótico, existe riesgo de reacciones de hipersensibilidad, así como una creciente tendencia de los microorganismos a desarrollar resistencia a los esquemas antibióticos actuales, lo cual ya representa un problema de salud mundial.³²

En el 2007, la *Revista de la Asociación Dental Mexicana* propuso ciertas recomendaciones para el manejo odontológico de los pacientes con riesgo a EI, de los cuales se destacan los siguientes puntos:

- Todo paciente con riesgo de EI debe visitar periódicamente al odontólogo y tratar de mantener la salud bucal. Estas visitas ayudan a prevenir y a identificar tempranamente lesiones bucales y permiten otorgar el tratamiento oportuno.
- El odontólogo debe motivar a sus pacientes para llevar un buen control de placa bacteriana que reduzca el volumen de microorganismos que pudieran ingresar al torrente sanguíneo durante el tratamiento dental. Toda condición gingivo-periodontal inflamatoria debe ser controlada antes de programar cualquier procedimiento de tipo electivo.
- Los antisépticos deben utilizarse para uso cotidiano; entre tanto, antisépticos más potentes, como clorhexidina al 0,12%, emplearse una vez a la semana. Los conteos bacterianos se reducen significativamente con un enjuague de clorhexidina al 0,12% durante dos minutos o de yodopovidona, antes de iniciar cualquier procedimiento. De igual importancia es la utilización de estos antisépticos locales aplicados directamente en la zona de inyección de los anestésicos locales y del procedimiento quirúrgico que se vaya a efectuar.^{34,35}
- Cuando se prescribe PA, debe hacerse un uso efectivo del tiempo, tratar de trabajar por cuadrantes,

y llevar a cabo el mayor número de procedimientos operatorios el día de la cita. Dada la posibilidad de generar resistencia bacteriana, si los antibióticos se emplean con mucha frecuencia, es prudente esperar a que transcurran, por lo menos, dos semanas para volver a realizar la administración de PA.

- Debe vigilarse la salud del paciente durante las siguientes dos semanas posteriores al tratamiento dental. La aparición de signos y síntomas sugerentes de EI subaguda, como malestar general, fiebre, sudoración nocturna, cefalea o pérdida de peso, deben alertar al clínico, y este debe vigilar que el paciente acuda a consulta con el médico para descartar la posibilidad de EI o para el inicio del tratamiento de esta infección.
- En los pacientes que están bajo terapia anticoagulante, como son los portadores de prótesis valvulares, debe solicitarse un Radio Normalizado Internacional (INR) reciente, antes de realizar cualquier procedimiento quirúrgico, y esto incluye la administración parenteral de PA. El resultado de este ajuste al tiempo de protrombina debe ser menor a 2,5 si se va a realizar una extracción sencilla o menor a 2 si se llevarán a cabo procedimientos quirúrgicos más extensos, para evitar problemas hemorrágicos durante y después del tratamiento o de la administración del antibiótico por vía parenteral.³⁵

Manejo estomatológico

Antes que nada, es importante recordar que todo odontólogo, previo a la realización de cualquier procedimiento bucal, debe elaborar una historia clínica completa y detallada, misma que permitirá detectar cualquier padecimiento sistémico en el paciente y de esta manera tomar las precauciones necesarias para cada paciente.²⁸

En el caso de las cardiopatías congénitas, el primer paso es identificar durante la historia clínica la presencia de una cardiopatía, así como evaluar su estado actual (si ha sido o no corregida quirúrgicamente, tipo de cirugía, uso o no de válvulas artificiales o material protésico y tiempo de la cirugía). Posteriormente, se determina si el paciente presenta una cardiopatía congénita sintomática o asintomática. En ambos casos se sugiere, previo al inicio del tratamiento, realizar una interconsulta con el médico tratante y el cardiólogo.^{28,33}

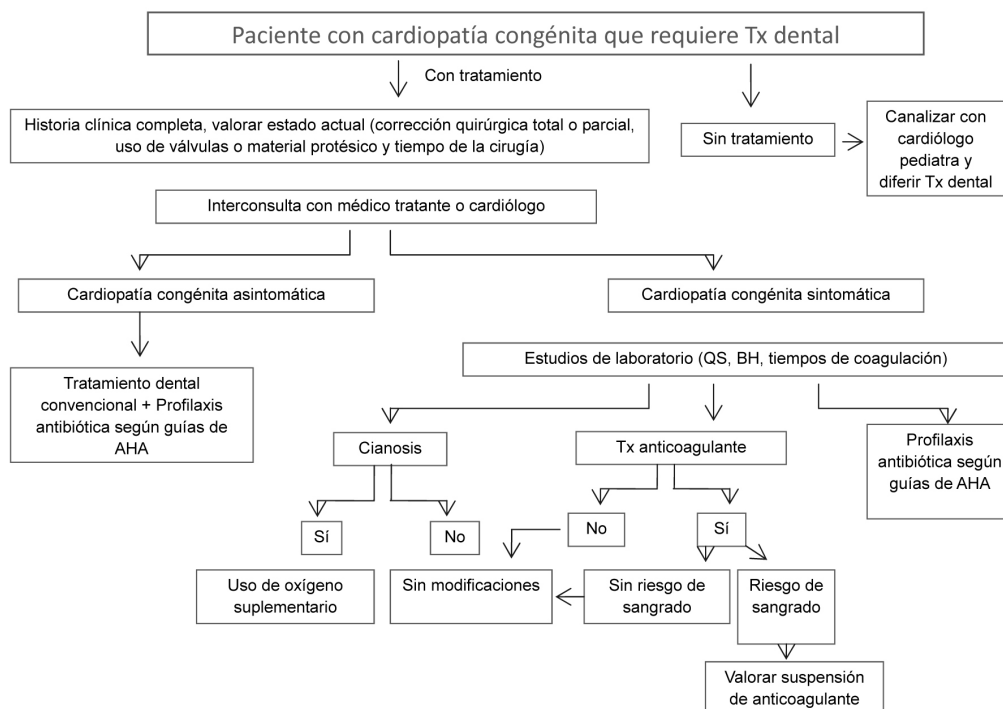
En la mayoría de los casos, los pacientes ya han sido diagnosticados y se encuentran bajo tratamiento y control por los especialistas pertinentes. No obstante, es posible que se presente un caso en el cual la cardiopatía congénita no haya sido diagnosticada, por lo que es de suma importancia que durante la anamnesis y la exploración física el odontólogo sea capaz de identificar los signos y síntomas sugestivos, y ante la mínima sospecha, canalizar al paciente con el especialista para una adecuada valoración y confirmación o no de la presencia de una cardiopatía congénita.^{28,34}

El paciente asintomático con cardiopatía congénita puede recibir cualquier tratamiento dental indicado, siempre y cuando se empleen antibióticos para prevenir la EI, esto con base en las normas estipuladas

por la Asociación Estadounidense del Corazón (tablas 1-3).^{32,36,37} El paciente con cardiopatía congénita sintomática requiere un plan de tratamiento especial, según sus complicaciones y gravedad. Es importante considerar que los pacientes con cardiopatía congénita sintomática a menudo cursan con policitemia, por lo cual parte de su manejo médico incluye el uso de fármacos anticoagulantes, lo cual podría considerar problemas relacionados con la hemostasia. Por este motivo es fundamental, antes de iniciar un tratamiento, la revisión de estudios de laboratorio, a fin de verificar el conteo de células sanguíneas y los valores de coagulación (TP, TPT e INR).^{28,33} En aquellos pacientes que utilizan fármacos anticoagulantes se debe hacer interconsulta con el médico tratante, para valorar la suspensión o no de dicho medicamento en tratamientos que impliquen riesgo de sangrado. Regularmente, estos medicamentos se suspenden de 48 a 72 horas antes al tratamiento y se reanudan después del procedimiento dental.²⁴

Es preciso recordar que en los pacientes con cardiopatía congénita que presentan cianosis el oxígeno es limitado; por ello es indispensable contar con oxígeno suplementario durante cada procedimiento dental. Algunos pacientes sólo se someterán a cuidados dentales urgentes y, aun así, con cierto riesgo.^{28,38}

FIGURA 5
ALGORITMO PARA MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA SEGÚN ZAVALA, VINITZKY Y RAMÍREZ



AHA: Asociación Estadounidense del Corazón

Como ya se mencionó, debido a la complejidad del manejo de estos pacientes, es conveniente establecer como parte del manejo odontológico un programa preventivo riguroso, a fin de anticiparse a la aparición de caries dental, así como el uso de enjuagues bucales con clorhexidina al 0,12% o yodopovidona al 1%, cinco minutos antes de iniciar los procedimientos dentales, para minimizar el riesgo de bacteremia durante estos procedimientos.²⁰ Se hace hincapié en la filosofía de “boca sana, corazón protegido”. El manejo estomatológico se resume en el algoritmo propuesto por los autores (figura 5).^{34,39}

DISCUSIÓN

Aunque existen abundantes artículos sobre cardiopatía congénita en la literatura médica y sobre EI y su relación con la odontología, son muy pocos aquellos que relacionan las cardiopatías congénitas con el manejo estomatológico, y aún menos los enfocados en el paciente pediátrico. Por esta razón se condujo una búsqueda sistematizada en bases de datos y una revisión de la literatura actual, a fin de proponer un protocolo de manejo para este grupo de pacientes.

Existen muchos tipos de cardiopatías congénitas, cada una con sus características y sintomatología propias; no obstante, todas representan una condición que debe ser identificada por el odontólogo previo al tratamiento y deben tomarse las precauciones pertinentes respecto al manejo. Entre las consideraciones más importantes durante el tratamiento odontológico se resalta la necesidad o no de profilaxis antimicrobiana, el uso de oxígeno suplementario en casos de cardiopatías congénitas cianóticas y, en caso necesario, la suspensión o no de fármacos anticoagulantes.^{28,32,33}

El riesgo de desarrollar EI en estos pacientes es quizás el más conocido y más estudiado y actualmente la Asociación Estadounidense del Corazón y asociaciones afines han publicado sus guías y recomendaciones para la profilaxis, las cuales de manera muy clara especifican las condiciones de riesgo y los procedimientos en los que debe emplearse la PA, así como los regímenes sugeridos en dichos casos.^{27,30} Aun así, algunos autores todavía ponen en duda el riesgo/beneficio, argumentando la posibilidad de reacciones alérgicas y el incremento de resistencia antibiótica. Se ha comprobado que entre el 0,04% y el 0,11% de los sujetos que han recibido PA con base en penicilina han desarrollado reacciones anafilácticas o de hipersensibilidad.²⁵

En 1986, Tzukert y colaboradores³⁶ calcularon la tasa anual de mortalidad causada por EI de origen dental comparada con la incidencia atribuible a PA en pacientes con cardiopatía reumática sometidos a tratamiento dental. Encontraron que en una población de 100 × 106 habitantes hubo aproximadamente 26 muertes por año atribuidas a EI de origen dental, mientras que en una población de 3,4 × 106 habitantes con cardiopatía reumática a quienes se les administró cobertura profiláctica con base en penicilina hubo 136 muertes atribuidas a choque anafiláctico. Esto podría seriamente cuestionar el beneficio de la PA; sin embargo, en otro estudio posterior (1990), Wynn y colaboradores³⁷ no lograron encontrar ningún caso de reacción anafiláctica causada por la administración de una dosis única de 2 g de amoxicilina en pacientes sin antecedentes de alergia a penicilinas. Por ello, en opinión de los autores, en todo paciente con cardiopatía congénita deben seguirse las recomendaciones propuestas por la Asociación Estadounidense del Corazón para la PA.^{30-32,35,40}

Otra consideración importante en el manejo estomatológico de los pacientes con cardiopatía congénita sintomática que se encuentran bajo tratamiento anticoagulante es la suspensión o no de dichos medicamentos en procedimientos con riesgo de sangrado.^{15,29,40-42} Uno de los medicamentos mayormente utilizados como anticoagulante es la aspirina, gracias a su actividad antiagregante plaquetaria y ha sido la norma su suspensión dos a tres días antes del tratamiento dental; no obstante, estudios recientes de Brennan y colaboradores⁴⁰ mostraron que el uso de dosis bajas de aspirina tiene un impacto mínimo en la cantidad y duración del sangrado posterior a extracciones dentales rutinarias y su beneficio cardioprotector supera el riesgo de hemorragia en la mayoría de los casos. En opinión de los autores, cada caso debe ser analizado individualmente, junto con el cardiólogo, para determinar el riesgo o beneficio de la suspensión de los medicamentos anticoagulantes.

Los niños afectados por algún padecimiento sistémico son pacientes en quienes su atención odontológica se descuida de manera importante, ya que toda la atención se enfoca en su padecimiento sistémico y la salud dental pasa a segundo término. Esto sucede en general por el desconocimiento de familiares y personal médico de la relación estrecha existente entre la salud bucal y los padecimientos sistémicos, lo que da como resultado pacientes con múltiples patologías bucales que, en ciertas situaciones, repercuten de for-

ma negativa en el manejo y control de su enfermedad sistémica. Por esto es labor del odontólogo fomentar la atención odontológica en todos los pacientes comprometidos sistémicamente, como parte fundamental de su tratamiento integral.

CONCLUSIONES

Es ampliamente sabido que la salud bucal se encuentra estrechamente relacionada con el estado sistémico general; por ello es imperativo que todo paciente comprometido sistémicamente, sea cual sea su padecimiento, reciba una atención odontológica integral. Es responsabilidad de todo odontólogo contar con los conocimientos y habilidades necesarias para este propósito; sin embargo, la literatura médico-odontológica actual sobre el tema es escasa y no provee guías o protocolos de manejo para estos pacientes, de ahí la justificación de este artículo, que aborda de manera completa y actualizada los aspectos más importantes y propone un algoritmo que de manera sencilla guía al clínico en el manejo estomatológico del paciente pediátrico con cardiopatía congénita.

REFERENCIAS

- Sánchez-Urbina R, Galaviz-Hernández C, Sierra-Ramírez A, Moran-Barroso VF, García-Cavazos R. Trascendencia de los factores ambientales y genéticos en cardiopatías congénitas el caso de la enzima MTHFR. *Perinatol Reprod Hum*. 2006 Ene-Sep; 20(1-3): 39-47.
- Calderón J, Cervantes-Salazar JL, Curi-Curi PJ, Ramírez-Marroquín S. Problemática de las cardiopatías congénitas en México. *Arch Cardiol Mex*. 2010;80(2):133-140
- Baltaxe E, Zarante I. Prevalencia de malformaciones cardíacas congénitas en 44.985 nacimientos en Colombia. *Arch Cardiol Méx*. 2006; 76(4): 264.
- Hoffman JIE. Incidence, mortality and natural history. In: Anderson RH, Baker EJ, McCartney FJ et al., editors. *Paediatric cardiology*. 2nd ed. London: Churchill Livingstone; 2002. p. 111-39.
- Pedra CA, Haddad J, Pedra SF, Peirone A, Pilla CB, Marin-Neto JA. Paediatric and congenital heart disease in South America: an overview. *Heart*. 2009 Sep; 95(17): 1385-92.
- Moreno Villares JM, Oliveros Leal L, Sánchez Díaz I, Gómez González P. Aminograma plasmático en lactantes intervenidos de una cardiopatía congénita compleja. *Nutr Hosp*. 2008; 23(3): 283-5.
- Romero RI, Mendonça SM, Gonçalves FJ, Claire PA, Rodrigues CF, Goretti Barbosa M. Congenital heart diseases in the newborn: from the pediatrician's request to the cardiologist's evaluation. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 89(1): 6-10.
- Hayward C, Brock DJ. Fibrillin-1 mutations in Marfan syndrome and other type-1 fibrillinopathies. *Hum Mutat*. 1997; 10(6): 415-23.
- Smith-Bindman R, Chu P, Bacchetti P, Waters JJ, Mutton D, Alberman E. Prenatal screening for Down syndrome in England and Wales and population-based birth outcomes. *Am J Obstet Gynecol*. 2003 Oct; 189(4): 980-5.
- Vilas LT, Albernaz EP, Costa R. Prevalence of congenital heart defects in patients with Down syndrome in the municipality of Pelotas- Braz J Pediatr. 2009 Oct; 85(5): 403-7.
- Friedman WF. Cardiopatías congénitas en lactantes y niños. En: Braunwald E, Testelli MR, editores. *Tratado de cardiología*, tomo 3, volumen 1. 3a ed. La Habana: Científico-Técnica; 1981. p. 1076-80.
- Aracena MA. Cardiopatías congénitas y síndromes malformativos genéticos. *Rev Chil Pediatr*. 2003; 74(4); 426-31.
- Palmero MI, Briceño J, Mendoza M, Bhuedo C. Cardiopatía congénita en recién nacido de madre VIH(+): a propósito de un caso. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2006 Mar; 66(1): 39-42.
- Bernstein D. Estudio del lactante, o del niño con cardiopatía congénita. En: Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM, Nelson WE, editores. *Tratado de pediatría*, volumen 2. 15a ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 1998. p. 1613-65.
- Moss AJ, Adams FH, Emmanouilides GC, editors. *Heart disease in infants, children and adolescents*. 3a ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.
- Villasís-Keever M, Pineda-Cruz RA, Halley-Castillo E, Alva-Espinosa C. Frecuencia y factores de riesgo asociados a desnutrición de niños con cardiopatía congénita. *Salud Pública Méx*. 2001 Jul-Ago; 43(4): 316, 318.
- Guerchicoff M, Marantz P, Infante J, Villa A, Gutiérrez A, Montero G, Elias D, Llera J, Ceriani J. Evaluación del impacto del diagnóstico precoz de las cardiopatías congénitas. *Arch Argent Pediatr*. 2004; 102(6): 445.
- Magliola R, Althab M, Charroqui A, Moreno G, Balestrini M, Landry L, Vassallo JC, Salgado G, Suárez J. Cardiopatía congénita: actualización de resultados quirúrgicos en un hospital pediátrico 1994-2001. *Arch Argent Pediatr*. 2004; 102(2): 110.
- Ayala Curiel J. Cardiología para pediatras de atención primaria. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2009; 11(Supl 17): S451-6.
- Marín V, Rosati P, Las Heras MS, Rivera C, Castillo C. Hypercaloric diet and nutritional recovery in infants with congenital heart disease. *Rev Chil Pediatr*. 1990; 61(6): 305.
- Herranz Jordán B. Control de niños con cardiopatía congénita en atención primaria. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2009; 11: 639-55.
- Bartolomé B. Dilatación transluminal de estenosis aórtica crítica y coartación aórtica neo-natal. *An Esp Pediatr*. 2000 Aug; 53(2): 148-50.
- González L, Salazar L, Salazar C. Cardiopatías congénitas en el Hospital México. *Rev Med Costa Rica Centroam*. 2000 Abr-Jun; 57(551): 47-57.
- González JA, Cadavid AM, Aguilera D, Cazzaniga M. Tetralogía de Fallot. *Rev Colomb Cardiol*. 2008; 15: 139-47.
- Carmona IT, Diz Dios P, Scully C. An update on the controversies in bacterial endocarditis of oral origin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2002 Jun; 93(6): 660-70.
- Kumar V, Cotran RS, Robbins SL. *Patología humana*. 4a ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 1990. p. 340-3.
- Tsolka P, Katritsis D. Infective endocarditis prophylaxis for dental procedures in 2009: what has changed? *Hellenic J Cardiol*. 2009 Nov-Dec; 50(6): 493-7.
- Little JW, editor. *Dental management of the medically compromised patient*, 16th ed. St. Louis: Mosby, 2000.
- Dajani AS, Taubert KA, Wilson W, Bolger AF, Bayer A, Ferrieri P, Gewitz MH, Shulman ST, Nouri S, Newburger JW, Hutto C, Pallasch TJ, Gage TW, Levison ME, Peter G, Zuccaro G Jr. Prevention of bacterial endocarditis:

- recommendations by the American Heart Association. *J Am Med Assoc.* 1997 June 11; 277(22): 1794-801.
30. Strom BL, Abrutyn E, Berlin JA, Kinman JL, Feldman RS, Stolley PD, Levison ME, Korzeniowski OM, Kaye D. Dental and cardiac risk factors for infective endocarditis: a population-based, case-control study. *Ann Intern Med.* 1998 Nov 15; 129(10): 761-9.
 31. Strom BL, Abrutyn E, Berlin JA, Kinman JL, Feldman RS, Stolley PD, Levison ME, Korzeniowski ME, Kaye D. Risk factors for infective endocarditis. *Circulation.* 2000; 102: 2842.
 32. Bonow RO, Carabello BA, Chatterjee K, de Leon AC Jr, Faxon DP, Freed MD, Gaasch WH, Lytle BW, Nishimura RA, O'Gara PT, O'Rourke RA, Otto CM, Shah PM, Shanewise JS; American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Focused update incorporated into the ACC/AHA 2006 guidelines for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Valvular Heart Disease): Endorsed by Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society of Cardiovascular Angiology and Interventions, Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol.* 2008 Sep 23; 52(13): e1-142.
 33. Horstkotte D, Follath F, Gutschik E, Lengyel M, Oto A, Pavie A, Soler-Soler J, Thiene G, von Graevenitz A, Priori SG, Garcia MA, Blanc JJ, Budaj A, Cowie M, Dean V, Deckers J, Fernández Burgos E, Lekakis J, Lindahl B, Mazzotta G, Morais J, Oto A, Smiseth OA, Lekakis J, Vahanian A, Delahaye F, Parkhomenko A, Filipatos G, Aldershvile J, Vardas P; Task Force Members on Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology; ESC Committee for Practice Guidelines (CPG); Document Reviewers. Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of infective endocarditis executive summary; the task force on infective endocarditis of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2004 Feb; 25(3): 267-76.
 34. Fine DH, Korik I, Furgang D, Myers R, Olshan A, Barnett ML, Vicent J. Assessing pre-procedural subgingival irrigation and rinsing with an antiseptic mouth rinse to reduce bacteremia. *J Am Dent Assoc.* 1996 May; 127(5): 641-2, 645-6.
 35. Díaz LM, Castellanos JL. Prevención de endocarditis infecciosa en odontología. Nuevas recomendaciones (año 2007) sobre profilaxis antibiótica. *Revista ADM.* 2007 Jul-Ago; LXIV(4): 126-30.
 36. Tzuket AA, Leviner E, Sela M. Prevention of infective endocarditis: not by antibiotics alone. A 7-year follow-up of 90 dental patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1986 Oct; 62(4): 385-8.
 37. Wynn RL, Meiller TF, Crossley H, Overholser CD. Recent reports calling for reduction of antibiotic prophylaxis in dental procedures: a response. *Gen Dent.* 1990 Mar-Apr; 47(2):124-26, 128, 130.
 38. de Carvalho WB, Carvalho AC, Gurgueira GL, Ikeda AM, Lee JH, Almeida DR. Inhaled nitric oxide and high concentrations of oxygen in pediatric patients with congenital cardiopathy and pulmonary hypertension: Report of five cases. *Sao Paulo Med J.* 1998; 116(1): 1602-5.
 39. Barilli AL, Passos AD, Marín Neto JA, Franco LJ. Periodontal disease in patients with ischemic coronary atherosclerosis at a University Hospital. *Arq Bras Cardiol.* 2006 Dec; 87(6): 695-700.
 40. Brennan, MT, Wynn RL, Miller CS. Aspirin and bleeding in dentistry: an update and recommendations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007 Sep; 104(3): 316-23
 41. Born D. Cardiopatía congénita. *Arq Bras Cardiol.* 2009 Dec; 93(6): 130-2.
 42. Neves IL, Ávila WS, Neves SR, Giorgi DM, Santos KF, Oliveira Filho MR, Grupi CJ, Grinberg A, Ramires JM. Maternal-fetal monitoring during dental procedure in patients with heart valve disease. *Arq Bras Cardiol.* 2009 Nov; 93(5): 463-742.

CORRESPONDENCIA

Karla Berenice Zavala Cornejo
drakarlazc@gmail.com

Ilan Vinitzky Brener
ilanvinitzky@hotmail.com

Daniel Ramírez Bouchan
dbouchan@hotmail.com