

# Odontopediatría en el paciente con enfermedad sistémica.

## *Pediatric dentistry in patients with systematic disease.*

María Auxiliadora Ramírez-Cordero,\* María Cristina Alvear-Córdova\*

### RESUMEN

Esta revisión ofrece un enfoque sistemático para establecer una prestación de atención dental segura, integral, coordinada y orientada a la familia del niño con complejidades médicas. Sugerimos que adoptar un enfoque individualizado basado en la fortaleza para la evaluación de niños con afecciones médicas complejas ofrece la base más segura para la prestación de atención en pacientes con enfermedad cardíaca y asma. El objetivo de esta revisión es brindar una visión razonada de atención en el paciente comprometido sistémicamente, basados en protocolos internacionales, y una serie de pasos y modificaciones que deben ser consideradas al momento del manejo odontológico. Se realizó la búsqueda científica en bases digitales contemplando información en idiomas inglés y español, acerca del manejo del paciente dependiendo de su diagnóstico médico y sus complicaciones. Concluimos que el tratamiento dental de pacientes pediátricos con enfermedades sistémicas se puede llevar a cabo de manera eficiente en presencia de un equipo dental bien equipado y apoyo de los padres. Un dentista pediátrico juega un papel importante en el alivio de la ansiedad del niño, manteniendo una relación positiva y haciendo que los servicios de atención se conviertan en experiencias cómodas y libres de complicaciones para pacientes infantiles con enfermedades sistémicas de base, como cardiopatías y/o asma.

**Palabras clave:** odontopediatría, manejo, protocolo, cardiopatías, asma.

### ABSTRACT

*This review provides a systematic approach to establishing safe, comprehensive, coordinated, and family-oriented dental care delivery for the child with medical complexities. We suggest that adopting an individualized, strength-based approach to evaluating children with complex medical conditions provides the surest basis for delivering care to heart disease and asthma patients. This review aims to provide a reasoned care approach for the patient with a systemic compromise based on international protocols and a series of steps and modifications that should be considered during dental management. A scientific search was conducted in digital databases, including information in English and Spanish, on managing patients according to their medical diagnosis and complications. We conclude that dental treatment of pediatric patients with systemic diseases can be carried out efficiently in the presence of a well-equipped dental team and parental support. A pediatric dentist plays a vital role in relieving the child's anxiety, maintaining a positive relationship, and making care services become comfortable and complication-free experiences for pediatric patients with underlying systemic diseases, such as heart disease and/or asthma.*

**Keywords:** pediatric dentistry, management, protocol, heart disease, asthma.

### Abreviaturas:

AAPD = American Academy of Pediatric Dentistry (Academia Americana de Odontopediatría).  
AHA = American Heart Association (Asociación Americana del Corazón).  
AINE = antiinflamatorios no esteroides.

CMC = Children with Medical Complexities (niños con complejidad médica).  
CSHCN = Children with Special Health-Care Needs (niños con necesidades especiales de atención médica).  
EI = endocarditis infecciosa.  
INR = índice internacional normalizado.

\* Unidad Académica de Salud y Bienestar. Carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

Recibido: 08 de octubre de 2022. Aceptado: 25 de marzo de 2024.

Citar como: Ramírez-Cordero MA, Alvear-Córdova MC. Odontopediatría en el paciente con enfermedad sistémica. Rev ADM. 2024; 81 (2): 100-108. <https://dx.doi.org/10.35366/115438>



## INTRODUCCIÓN

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) ha proporcionado la definición de niños con necesidades especiales de atención médica cuyo acrónimo en inglés es conocido internacionalmente como CSHCN (*Children with Special Health-Care Needs*).<sup>1</sup> Dentro de esta población, destaca un grupo notable de niños médicamente frágiles con necesidades de atención, quienes a su vez reciben la denominación de infantes con complejidades médicas (*Children with Medical Complexities - CMC*)<sup>2</sup> cuyo hogar dental y médico abarca la atención coordinada de múltiples especialistas. Un paciente con complejidad médica presenta al menos una afección crónica que resulta en una mayor utilización de los servicios de salud, incluidos medicamentos, dispositivos y equipos para apoyar el manejo ambulatorio. La tasa de admisiones hospitalarias y complejidades médicas de niños con múltiples comorbilidades ha aumentado en las últimas dos décadas; en un pasado no muy lejano, niños con parto prematuro extremo, anomalías congénitas graves y condiciones médicas inestables o raras tenían una esperanza de vida limitada y eran visitantes poco frecuentes de una clínica dental ambulatoria. En la actualidad, la mayoría de los niños médicamente comprometidos sobreviven y viven fuera de un entorno hospitalario, se presentan a la consulta dental con sondas de gastrostomía, traqueostomías, ventiladores portátiles, dispositivos implantados como marcapasos cardíacos e implantes cocleares, entre otros. La tasa de muerte entre los niños en el grupo de edad de uno a nueve años directamente asociada con su condición crónica es mucho más baja por razones médicas, avances quirúrgicos y tecnológicos. Un número cada vez mayor de niños médicamente complejos entran en una fase de sus vidas en la que el cuidado dental y oral ha aumentado en importancia para la familia, a medida que las condiciones médicas se estabilizan y se controlan crónicamente.<sup>3-5</sup>

Al igual que sus pares saludables, los infantes con complejidades médicas se benefician de atención dental médicamente apropiada y apta para ellos y sus familias. Los servicios de salud oral guiados por profesionales para niños con CSHCN-CMC pueden ser difíciles de ubicar y acceder. La mayoría de los profesionales en odontología reciben formación general con un enfoque en los problemas médicos de los adultos y las precauciones asociadas para su manejo dental. En consecuencia, los niños que presentan múltiples problemas médicos pueden necesitar ir más allá de la capacidad de inclusión en la mayoría de las prácticas dentales.<sup>6</sup>

Un tema común expresado por los padres de niños con CMC es su deseo de encontrar proveedores dentales para sus hijos que ofrezcan un tratamiento cuidadoso y apropiado sin crear miedo dental. Quieren que sus hijos disfruten de dientes limpios y sanos como cualquier otro niño. La capacidad para lograr estos objetivos se basa tanto en nuestra apertura para combinar el conocimiento y la experiencia dental con las necesidades de este subgrupo de niños, como en la adaptación de los protocolos de encuentro dental para incluir consideraciones adicionales para el niño con complejidades médicas. El papel del odontopediatría es colaborar con la familia y el equipo médico del niño para apoyar su calidad de vida y evitar que los problemas bucodentales o su tratamiento afecten negativamente a su salud, bienestar o estabilidad médica.<sup>7</sup>

Esta revisión ofrece un enfoque sistemático para establecer una prestación de atención dental segura, integral, coordinada y orientada a la familia para el niño con complejidades médicas. Sugerimos que adoptar un enfoque individualizado basado en la fortaleza para la evaluación de niños con afecciones médicas complejas ofrece la base más segura para la prestación de atención. Además, identificamos componentes de la visita dental típica que se pueden modificar para que coincidan con las fortalezas del paciente; por términos de extensión y precisión, se concentró la descripción en pacientes con enfermedad cardíaca y asma, debido a la carencia de información, del manejo odontológico de pacientes que presenten estas patologías.<sup>8,9</sup>

Hay múltiples textos de referencia valiosos y recursos en línea para que el odontólogo guíe las consideraciones al brindar atención dental a personas con necesidades especiales. Cada biblioteca de consultorio dental debe contener una variedad de recursos. La amplitud y profundidad de su cobertura aumentará la información de esta revisión, la cual se basa en una compilación de las normas médicas y dentales actuales relacionada con pacientes con SHCN, a través de una búsqueda integral en bases de datos como MEDLINE y PubMed y se tomaron en cuenta guías de protocolos de manejo odontológico del paciente pediátrico de la Academia Americana de Odontopediatría (AAPD), Asociación Dental Americana (ADA), *American Heart Association* (AHA), *Global Initiative for Asthma* (GINA), Estudio Internacional de Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC) y de la Sociedad Española de Odontopediatría. Los artículos para revisión se eligieron de la lista resultante de los términos de búsqueda en los cuales estuvieron incluidos 63 documentos, que contaron con la información y criterios relevantes, sin restricción de fecha, se excluyeron 21 artículos, que

no presentaban información de importancia para el desarrollo del artículo.

La realidad cambiante es que los niños con condiciones médicas complejas presentan una constelación de desafíos y rara vez tienen una sola entidad de enfermedad. Puede haber o no un diagnóstico unificador que se pueda empaquetar de manera ordenada para ayudar a guiar las decisiones de atención. Se presentarán algunas consideraciones específicas por condición con la intención de informar un enfoque preventivo individualizado para estandarizar el encuentro dental.

## ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

**Definición:** la cardiología pediátrica ha evolucionado en los últimos años, aportando conocimientos en patología, embriología y fisiopatología cardíaca. Existen diversas causas que se pueden dar durante la embriogénesis cardíaca, originando varios tipos de patologías específicas. Las cardiopatías forman parte de las enfermedades crónicas no transmisibles que han presentado mayor relevancia durante el siglo XX, siendo más frecuentes en los países en vías de desarrollo.<sup>10</sup>

Los defectos cardíacos, principalmente los congénitos, constituyen una de las diez primeras causas de mortalidad infantil en 22 de 28 países de América Latina, con una frecuencia de 2.6 por cada 10,000, según el reporte del Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC), ocupando entre el segundo y quinto lugar de las principales causas de fallecimiento en nacidos vivos menores de un año, es decir, una de cada 40 muertes en recién nacidos se debe a una anomalía de este tipo. Además, se debe considerar, que, sin atención médica, 14% de nacidos con cardiopatía congénita no sobrevive al primer mes de vida, y 30% al primer año, lo cual afecta la morbilidad y la mortalidad pediátrica a nivel global.<sup>10,11</sup>

La cardiopatía congénita (cuyo acrónimo en inglés es CHD) se define como una anomalía estructural macroscópica del corazón y los grandes vasos de importancia funcional. Las cardiopatías congénitas son consecuencias del desarrollo embrionario alterado del corazón aproximadamente entre la semana tres y 10, siendo de causa genética, ambiental o multifactorial.<sup>12,13</sup>

**Clasificación de las enfermedades cardíacas:** *Figura 1.*

**Manifestaciones orales:** las manifestaciones orales relacionadas con las enfermedades cardiovasculares son raras. Se ha observado que los fármacos utilizados para el manejo de estas patologías cardíacas pueden alterar el microbioma oral, puede existir sangrado gingival si el

paciente está medicado con anticoagulantes, siempre y cuando el INR (índice internacional normalizado, para cálculo del tiempo de protrombina) se encuentre prolongado. Los pacientes con condiciones cianóticas pueden presentar retraso en la erupción de ambas denticiones; anomalías posicionales; defectos del desarrollo del esmalte (hipoplasia del esmalte) y vasodilatación de las cámaras pulpares.<sup>14</sup>

Si se presenta policitemia, pueden encontrarse unas pequeñas hemorragias, secundarias a trauma menor de la mucosa oral.<sup>14</sup>

**Consideraciones en la práctica dental para la enfermedad cardíaca:** los pacientes cardíacos en la actualidad pueden ser intervenidos odontológicamente de manera segura, siempre que el equipo odontológico esté preparado y cuente con las medidas necesarias para evitar posibles complicaciones en la consulta; por lo cual se debe desarrollar una atención odontológica que se ajuste a las necesidades de cada niño, con la elaboración adecuada de un plan de tratamiento individual para mantener la salud oral, basado en la evaluación del riesgo de caries del niño con enfermedad cardíaca y una correcta comunicación con el cardiólogo durante el tratamiento que involucre perforación de los tejidos orales.<sup>15,16</sup>

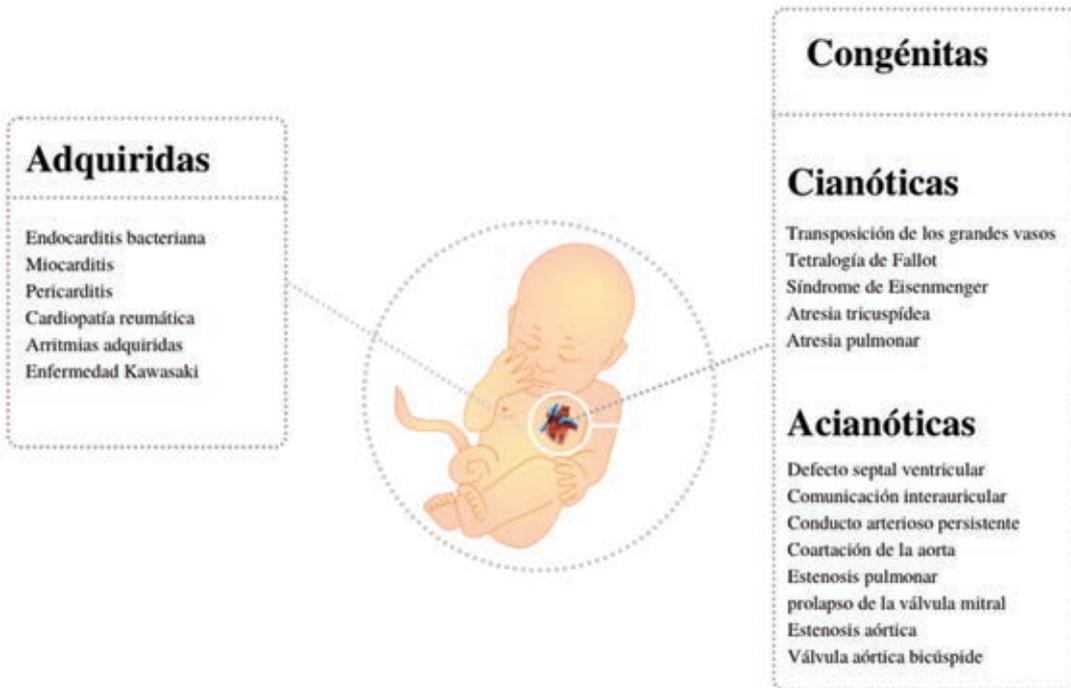
- 1. Cita introductoria:** existen ciertos factores que pueden aumentar y desencadenar la angustia y desconfianza del niño frente a los procedimientos odontológicos. El niño puede desarrollar un comportamiento de defensa al observar el instrumental que se va a utilizar en su tratamiento; es común que se exprese a través de llanto, huida del lugar de atención, gritos, agresividad, entre otros. La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) recomienda que se aplique una técnica diferenciada para disminuir la ansiedad de los pacientes, presentando varias opciones como son las técnicas de manejo de conducta: comunicativas, modificación de conducta, restricción pasiva o activa, técnicas farmacológicas en los casos que las conductas disruptivas interrumpen la atención. Aliviar el temor ayuda a los niños a cooperar en el tratamiento y mejorar la comunicación con el odontólogo. Cada niño es diferente por lo que se debe buscar que la técnica que se vaya a seleccionar sea la adecuada para su necesidad, edad y etapa de desarrollo.<sup>17-20</sup>
- 2. Historia clínica y evaluación del paciente:** la Sociedad Española de Cardiología indica que se deben recopilar datos de importancia, así como mencionar los hallazgos de la exploración clínica. Se deben

realizar preguntas referentes a la patología y a su tratamiento como el nombre del cardiólogo tratante y cuándo fue su última consulta, intervenciones hospitalarias previas o próximas, historia de medicamentos prescritos de uso crónico: anticoagulantes, antiarrítmicos y antihipertensivos. Es preponderante determinar si existen interacciones farmacológicas con los medicamentos que van a ser utilizados por el odontólogo para manejo de dolor (analgésicos y anestésicos), teniendo en cuenta que la actividad de la mayoría de los antihipertensivos disminuye con el uso prolongado de fármacos antiinflamatorios no esteroides (AINE). De igual manera, se debe evaluar el riesgo de hemorragia por el uso de anticoagulantes orales; se ordenan exámenes de laboratorio previos a la atención dental que incluyen tiempo de protombina (TP), tiempo parcial de tromboplastina (TPT) y el índice internacional normalizado (INR) que deberá tener valores oscilantes entre 2.5 a 3 para una intervención segura.<sup>15,17,21,22</sup>

**3. Consideraciones para la atención odontológica:** se deben planificar consultas cortas en las primeras horas del día. Es necesario monitorizar los signos vitales (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, temperatura y monitorización cardíaca), el sillón debe colocarse en posición de semisupino para

mayor comodidad del paciente. Si se observan lesiones cariosas con necesidad de intervenir urgentemente al paciente, es importante realizar interconsulta con el cardiólogo pediatra tratante; él nos guiará acerca de la necesidad de mantener terapias anticoagulantes, de sustituir por fármacos de corta duración o de suspender farmacologías anticoagulantes específicas, adicionalmente es necesario conversar sobre la selección anestésica y el uso de vasoconstrictores. En caso de que el paciente se encuentre libre de lesiones cariosas y características de enfermedad oral, se deben promulgar estrategias preventivas con intervalos de atención frecuentes y evaluar el riesgo cariogénico de caries.<sup>17-22</sup>

**4. Criterios en el uso de anestesia local:** cuando el paciente cardiovascular va a ser tratado quirúrgicamente, se debe considerar la utilización de anestésicos locales con o sin vasoconstrictor de acuerdo a la recomendación del cardiólogo pediatra y a las contraindicaciones en el uso de epinefrina. Es imprescindible que el profesional este dotado del conocimiento sobre: dosis, interacción, técnicas anestésicas y uso de hemostáticos locales. De acuerdo con la *American Heart Association* (AHA) y Asociación Dental Americana (ADA), no existe contraindicación para el uso de un vasoconstrictor en enfermedad cardíaca estable, cuando se administra



**Figura 1:**  
Clasificación de las enfermedades cardíacas.  
Fuente: Figura original de la autora.

en las dosis adecuadas. La prevención de intoxicación sistémica por anestesia local (ISAL) se puede conseguir con la aspiración preliminar del cartucho (émbolo hueco) y el cálculo de dosis máxima recomendada de acuerdo al agente aminoamida seleccionado; este último aspecto es importante al considerar que la toxicidad anestésica es neurológica y cardíaca.<sup>23</sup>

Los vasoconstrictores son fármacos que actúan reduciendo la toxicidad sistémica y optimizan la hemostasia de los tejidos blandos, también retrasan la absorción del anestésico y aumentan la duración de su efecto, logrando un campo operatorio de trabajo limpio y libre de sangre que permite una visión adecuada; fármacos anestésicos sin vasoconstrictor incrementarían los riesgos de intoxicación sistémica por anestesia local.<sup>24</sup> En pacientes cardíacos se considera segura la utilización de anestesia local con epinefrina 1:100,000 de manera cautelosa.<sup>25</sup> Existen casos específicos en los cuales el vasoconstrictor se encuentra absolutamente contraindicado: angina inestable, infarto al miocardio reciente, cirugía reciente de bypass coronario, trasplante cardíaco, arritmias refractarias, hipertensión no controlada e insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) no tratada.<sup>24</sup>

El odontólogo deberá realizar una técnica adecuada y una evaluación constante del paciente durante el tratamiento para asegurarse que no exista alteración en la presión arterial, frecuencia cardíaca, evidencia de isquemia y arritmias por el anestésico aplicado.<sup>21</sup>

- 5. Prevención de endocarditis infecciosa y uso de quimioprofilaxis:** la endocarditis infecciosa (EI) es una inflamación del endocardio que afecta principalmente a las válvulas de corazón que pueden infectarse debido a bacterias u hongos del torrente sanguíneo, dando como resultado una bacteriemia. Las bacterias que se ven implicadas en las infecciones postoperatorias pertenecen a las siguientes familias microbiológicas: *Streptococcus* del grupo *viridans*, *Staphylococcus aureus* y las especies de *Enterococcus*.<sup>1-27</sup>

En los pacientes que presentan alguna afección o patología cardíaca, la EI se considera una complicación mortal poco común, que se puede presentar aproximadamente en 0.05 y 0.12 casos de cada 100 niños tratados.<sup>28</sup>

La Asociación Americana del Corazón (AHA) pone de manifiesto en sus guías que la profilaxis antibiótica debe ser utilizada para procedimientos dentales en pacientes con condiciones cardíacas asociadas a alto riesgo de desarrollar EI. La Academia Americana de Odontología Pediátrica

(AAPD) añade como dato científico relevante que las condiciones cardíacas pueden ser un impedimento para que el organismo reaccione adecuadamente frente a una infección, por lo cual, al momento de atender un paciente que presente riesgo de EI, el odontólogo debe ofrecer información clara acerca de la profilaxis antibiótica, dilucidando los beneficios y riesgos que puede incluir.<sup>29-31</sup> Las guías de la AHA indican los procedimientos que requieren profilaxis antibiótica. Por lo tanto, es innecesario y riesgoso utilizar profilaxis en pacientes o procedimientos que no lo requieren, ya que siempre que se receta un antibiótico, existe riesgo de reacciones de hipersensibilidad (alergia), así como riesgo de desarrollar resistencia a los antimicrobianos.<sup>31</sup> Actualmente, la recomendación de profilaxis antibiótica con base en los procedimientos dentales a realizar se indica en las siguientes circunstancias: manipulación de tejidos gingivales, periapicales o perforación de la mucosa oral.<sup>32,33</sup> El régimen antibiótico está basado en fármacos de amplio espectro y dosis única administrada 30 a 60 minutos antes del procedimiento dental sin necesidad de una segunda dosis.<sup>1-31</sup>

En aquellos pacientes que requieren múltiples citas para el tratamiento dental, se proponen intervalos de al menos 14 días entre sesiones de atención odontológica, con el fin de reducir el riesgo de desarrollar cepas resistentes al antimicrobiano administrado para la profilaxis. Además, se ha propuesto el uso de colutorios orales a base de clorhexidina al 0.2% durante un minuto antes del tratamiento dental.<sup>32</sup>

## ASMA

**Definición:** el asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas que puede ser de etiología heterogénea y multifactorial. Se define por la historia de síntomas respiratorios como: sibilancias, disnea, opresión en el pecho y tos, que varían con el tiempo y en intensidad, junto con una limitación variable del flujo de aire espiratorio.<sup>34,35</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta enfermedad afecta a más de 262 millones de personas a nivel mundial, siendo más prevalente en niños de hasta siete años. En Latinoamérica, el Estudio Internacional de Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC), reporta que existe una prevalencia de asma infantil superior al 15 %.<sup>36,37</sup>

**Manifestaciones orales:** la Academia Americana de Odontopediatría (AAPD) evidencia que los pacientes pediátricos que poseen enfermedades crónicas e ingieren medicamentos periódicamente pueden presentar de ma-

nera común enfermedades en la cavidad oral. Es así que los asmáticos tienen mayor riesgo de enfermedad oral debido a su condición médica y a los medicamentos suministrados de uso crónico, en comparación con pacientes sanos.<sup>36</sup> En varios estudios se ha demostrado que existe mayor riesgo de presentar caries en la dentición primaria como en la permanente en niños con asma debido al uso de beta-2 agonistas en el tratamiento de su enfermedad, ya que éstos provocan una reducción del flujo y pH salival. La saliva no puede realizar sus funciones como son la limpieza física, efecto antibacteriano, capacidad amortiguadora y sobresaturación con fosfato de calcio, existiendo un aumento de los niveles de *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus*, microorganismos protagonistas de la caries dental. Por otro lado, el consumo de jarabes con altos niveles de sacarosa vía oral aumenta el riesgo cariogénico del niño.<sup>37-39</sup>

El incremento de la prevalencia de la enfermedad periodontal en pacientes asmáticos puede deberse a tres factores relacionados con la inflamación gingival: la respiración bucal, el aumento de los depósitos de cálculo y el uso de corticosteroides debido a que éstos disminuyen el flujo y el pH salival, reduciendo la función protectora de la saliva. El riesgo de gingivitis incrementa conforme a la severidad de la enfermedad, ya que esto implica el aumento de la dosis y frecuencia de los medicamentos anti-asmáticos.<sup>38-40</sup> Defectos del desarrollo del esmalte, como la conocida hipomineralización incisivo-molar, han sido evidenciados en pacientes asmáticos en relación con el uso de medicamentos para el control de la enfermedad.<sup>41,42</sup>

La evidencia investigativa relaciona el asma como un factor etiológico postnatal asociado a hipomineralización incisivo-molar (HIM) leve, moderada y grave. Cuadros de hipoxia, en donde los ameloblastos son sensibles al suministro de oxígeno de los tejidos, generan la aparición de opacidades blanco opacas, amarillo marrones demarcados en el esmalte, que afectan a uno o más de los primeros molares permanentes e incisivos.<sup>41,42</sup>

### CONSIDERACIONES EN LA PRÁCTICA DENTAL PARA EL ASMÁTICO

**1. Historia clínica:** la planificación del tratamiento odontológico en pacientes asmáticos va a depender del estado de salud en el que se encuentre, por lo cual se debe considerar tener una historia clínica detallada que incluya la evolución y la gravedad de la enfermedad. Datos que se deben incluir: frecuencia de ataques de asma, medicamentos suministrados (*Tabla 1*), tiempo transcurrido desde el último ataque de asma agudo, factores desencadenantes y severidad.<sup>40</sup>

- 2. Interconsulta con neumólogo pediátrico y consideraciones previas a la atención:** se debe contar con la autorización del médico tratante para la intervención segura del paciente (ASA II). Los procedimientos dentales pueden realizarse de manera segura para pacientes controlados.<sup>41</sup> Se recomienda que el paciente acuda a la consulta dental con su inhalador para reducir el riesgo de ataques asociados a la ansiedad. Las citas deben ser cortas, en un lugar limpio, libre de polvo y alfombras, también es recomendable que la atención dental se brinde en las últimas horas de la mañana y de la tarde por el tiempo de acción del inhalador (acción corta y larga) y medicación del paciente. Es importante que el personal a cargo controle la ansiedad con diversas técnicas para poder relajar al niño y evitar complicaciones; se debe tener precaución con la utilización de aerosoles, piezas de mano y ultrasonidos, ya que el aire y polvo pueden desencadenar un ataque asmático.<sup>41,42</sup>
- 3. Consideraciones durante el tratamiento odontológico:** se debe evitar el uso de técnicas de aislamiento relativo con rollos de algodón y eyectores de saliva, etcétera. Tener en cuenta que la utilización de dique de goma es seguro, ya que disminuye la probabilidad de broncoaspiración y protege las vías aéreas; sin embargo, pacientes asmáticos con respiradores orales pueden sentir sensación de asfixia asociada al uso del dique, el control de conducta es esencial en estos casos. El paciente deberá colocarse en una posición que facilite el paso del aire, se recomienda semirreclinado y posición supina.<sup>41,42</sup> El consultorio odontológico debe contar con un dispositivo bolsa mascarilla para ventilación asistida y un tanque de

**Tabla 1: Medicamentos suministrados según la gravedad del asma.**

Clase y acción del fármaco	Nombre del fármaco
Broncodilatador:	Salbutamol, terbutalina
a) Agonista 2 de acción corta	Bromuro de ipratropio Budesónida, beclometasona,
b) Broncodilatador anticolinérgico	fluticasona, mometasona
Terapia preventiva	
Esteroides inhalados	

Adaptado de: Devalia U y col.<sup>16</sup>

oxígeno para mantener signos vitales y valores de saturación en caso de emergencia.<sup>41</sup>

4. **Consideraciones posteriores al tratamiento:** el odontopediatra debe evitar medicación a base de aspirina y AINES, ya que podrían contribuir en la generación de episodios de broncoconstricción.<sup>42</sup> Siempre será de vital importancia las recomendaciones de salud oral estrictas después del uso de inhaladores y/o nebulizadores.<sup>42</sup>
5. **Anestesia en el paciente asmático:** en el niño asmático, el uso de anestésicos como lidocaína, mepivacaína con o sin epinefrina se puede gestionar con base en el historial de reacciones de hipersensibilidad del niño. Pacientes con historial de alergia documentada al preservante del agente anestésico (bisulfito de sodio) no pueden recibir anestesia con vasoconstrictor simpaticomimético como la epinefrina.<sup>43</sup> La sedación es una alternativa en el tratamiento odontológico, puede reorientar el comportamiento del paciente pediátrico, también ayuda a realizar un tratamiento planificado en una sola cita. Los candidatos para sedación son aquellos niños que no pueden ser atendidos de manera convencional, que requieren tratamientos no mayores de 50 minutos y se encuentran dentro del grupo ASA II.<sup>44</sup> Anestésicos por inhalación como sevoflurano para pacientes con asma controlada se emplean de manera segura y beneficiosa debido a su efecto ansiolítico y broncodilatador, por vía intravenosa, submucosa y oral está indicado el uso de benzodiacepinas (midazolam).<sup>16</sup>
6. **Gestión de urgencias asociadas a una vía aérea reactiva:** un ataque asmático asociado a una vía aérea reactiva es una complicación médica inesperada; presentamos el proceso de atención basado en un protocolo lógico y simplificado para manejar la crisis en la consulta dental. Adicionalmente, recomendamos que se generen políticas escritas de procedimientos de emergencia en cada consultorio y se discutan con el personal auxiliar. El asma se caracteriza por inflamación crónica de las vías respiratorias y obstrucción reversible del flujo de aire espiratorio debido al estrechamiento de las vías respiratorias en respuesta a diversos estímulos e hiperreactividad bronquial. El grado de obstrucción del flujo de aire espiratorio puede variar ampliamente con el tiempo y cambiar en minutos o durante un periodo de días a semanas. Las sibilancias como sonido respiratorio son el hallazgo más común durante un ataque de asma agudo, producidas por el flujo de aire turbulento a través de las vías respiratorias estrechas.

El desencadenante de los ataques de asma puede ser la excitación o el estrés extremo asociado a la atención dental. Los niños debutan con sibilancias espiratorias e inicio de tos, asociados a estados de hiperexcitabilidad. Acciones aceptables, justificadas en la consulta odontológica, implican: suspender el tratamiento, retirar dique de goma, sentar al paciente en el sillón dental, permitiéndole adoptar una posición cómoda, conectar el oxímetro de pulso y verificar valores de saturación los cuales deben mantener rangos de 94%, proporcionar oxígeno suplementario a través de una cánula nasal o mascarilla, se puede arrancar con dos litros oxígeno e incrementar la administración de acuerdo a niveles de hipoxemia. Es importante tranquilizar al niño y a los padres. Se aconseja la administración del broncodilatador (salbutamol), continuar monitorizando al paciente hasta su recuperación y considerar el transporte a un centro médico si el cuadro no mejora, ya que paciente debe recibir corticosteroides y epinefrina por vía subcutánea a una dosis de 0.01 mg/kg de 1:1,000 (dosis máxima 0.3 mg).<sup>10,45,46</sup>

## CONCLUSIONES

Recordatorios sumarios para el manejo del paciente cardiaco incluyen posponer los procedimientos dentales electivos durante seis meses después de una cirugía cardiaca. Consultar con el cardiólogo sobre las recomendaciones para la profilaxis antibiótica, y seguir las pautas de la AHA. Facilitar la realización de todos los cuidados dentales definitivos antes de una cirugía cardiaca para evitar infecciones en el periodo postoperatorio inmediato. Estudios de laboratorio que consulten el INR son necesarios previo tratamiento quirúrgico dental. Confirmar la aceptabilidad del uso de anestésicos locales con vasoconstrictor e interconsulta cardiológica es importante. Evitar la exposición a la epinefrina en casos de arritmias refractarias y trasplante cardiaco; la mepivacaína sin vasoconstrictor es generalmente una buena alternativa en estos casos. En pacientes con alto riesgo de caries y riesgo de EI, considerar la extracción de los dientes primarios con pronóstico pulpar reservado para evitar sobreinfecciones es una buena alternativa.

Conclusiones esenciales en un paciente asmático son caracterizar la gravedad y la respuesta a la medicación, evitar desencadenantes como fragancias (eugenol) y estrés para evitar cuadros de urgencia. Indicar a los pacientes asmáticos y sus padres que asistan con su inhalador personal convencional. Todo odontólogo de

atención pediátrica en pacientes con asma debe estar preparado para suspender el tratamiento y gestionar protocolos racionalizados y lógicos. Citas cortas son beneficiosas para un niño con asma; el uso de óxido nítrico debe evitarse en pacientes con enfermedades graves, debido a efectos desencadenantes. Usar AINE con precaución en asmáticos severos que nunca los han usado. Opiáceos están contraindicados debido al efecto respiratorio y a la liberación de histamina. El analgésico de elección para manejo de dolor en paciente con asma es el acetaminofén. Productos dentales que contienen colofonia, como algunos barnices de flúor, deben ser evitados en asmáticos graves.

La falta de información constituyó un reto para la elaboración del artículo debido que no existen lineamientos precisos acerca del manejo del paciente pediátrico sistémicamente comprometido; sin embargo, la búsqueda de artículos sin restricción de idioma fue un beneficio para la investigación. Esta investigación es de vital importancia para los profesionales de la salud del área de odontología, ya que cuenta con una recopilación de información veraz y actualizada con la que se pretende dar a conocer los protocolos del manejo odontológico de los pacientes con enfermedad cardiovascular y/o asma.

## REFERENCIAS

- American Academy of Pediatric Dentistry. Management of dental patients with special health care needs. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2020: 275-280.
- Bramlett MD, Reda D, Bethell C, Blumberg SJ. Differentiating subgroups of children with special health care needs by health status and complexity of health care needs. *Matern Child Health J.* 2009; 13 (2): 151-163.
- Burns KH, Casey PH, Lyle RE, Mac-Bird T, Fussell JJ, Robbins JM. Increasing prevalence of medically complex children in US hospitals. *Pediatrics.* 2010; 126: 638-646.
- Feudtner C, Hays R, Haynes G, Geyer R, Neff J, Koepsell T. Deaths attributed to pediatric complex chronic conditions: national trends and implications of supportive care services. *Pediatrics.* 2001; 107 (6): E99.
- Siffel C, Riehle-Colrausso T, Oster M, Correa A. Survival of children with hypoplastic left heart syndrome. *Pediatrics.* 2015; 136 (4): e864-870.
- Klitzner TS, Rabbitt LA, Chang RK. Benefits of care coordination for children with complex disease: a pilot medical home project in a resident teaching clinic. *J Pediatr.* 2010; 156 (6): 1006-1010.
- Scully C. Special care in dentistry: handbook of oral health care. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2006.
- Lockhart P. Dental care of the medically complex patient. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2004.
- Behan J, Higgins S, Wysong A. Safety of cochlear implants in electrosurgery: a systematic review of the literature. *Dermatol Surg.* 2017; 43 (6): 775-783.
- Harrington N, Prado N, Barry S. Dental treatment in children with asthma - a review. *Br Dent J.* 2016; 220 (6): 229-302.
- Charles JM. Dental care in children with developmental disabilities: attention deficit disorder, intellectual disabilities, and autism. *J Dent Child.* 2010; 77 (2): 84-91.
- Valentín-Rodríguez A. Cardiopatías congénitas en edad pediátrica, aspectos clínicos y epidemiológicos. *Rev Med Electrón.* 2018; 40 (4): 1083-1099. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000400015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400015&lng=es).
- Tassinari S, Martínez-Vernaza S, Erazo-Morera N, Pinzón-Arciniegas MC, Gracia G, Zarante I. Epidemiología de las cardiopatías congénitas en Bogotá, Colombia en el periodo comprendido entre 2001 y 2014: ¿Mejoría en la vigilancia o aumento en la prevalencia? *biomedica.* 2018; 38 (Sup1): 141-148. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3381>
- Wanni KA, Shahzad N, Ashraf M, Ahmed K, Jan M, Rasool S. Prevalence and spectrum of congenital heart diseases in children. *Heart India* 2014; 2: 76-79.
- Perich-Durán RM. Cardiopatías congénitas más frecuentes y seguimiento en Atención Primaria. *pediatria integral.* 2012; 16 (8): 622-635. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/numeros-anteriores/publicacion-2012-10/cardiopatas-congenitas-mas-frecuentes-y-seguimiento-en-atencion-primaria/>
- Devalia U, Hood K. Medical conditions in paediatric dentistry. En: Albadri S, Stevens C, editor. *Paediatric dentistry for the general dental practitioner.* Springer Cham. 146-183.
- Velasco CA. Nutrición en el niño cardiópata. *Colomb Med* 2007; 38 (Supl 1): 50-55.
- Garcillan-Izquierdo M, Bratos E, Mateos V, Baraon G, Gomez J, Barrios V. Protocolo de odontología preventiva en pacientes cardiopatas. España: sociedad española de epidemiología y salud publica oral; 2019.
- Suvarna R, Rai K, Hegde AM. Knowledge and oral health attitudes among parents of children with congenital heart disease. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2011; 4 (1): 25-28. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1076.
- Hughes S, Balmer R, Moffat M, Willcoxson F. The dental management of children with congenital heart disease following the publication of paediatric congenital heart disease standards and specifications. *Br Dent J.* 2019; 226 (6): 447-452.
- Huamán-Chacón A. Comparación de tres instrumentos para medir el nivel de ansiedad a la anestesia dental en niños de 7 a 11 años tratados en la clínica odontopediátrica dentilandia kids, Lima-Perú, 2017. [Lima]; 2018.
- Sharath A, Rekka P, Muthu MS, Rathna Prabhu V, Sivakumar N. Children's behavior pattern and behavior management techniques used in a structured postgraduate dental program. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2009;27 (1): 22-26. doi: 10.4103/0970-4388.50812.
- Jaramillo-Rodríguez DP. Rehabilitación oral integral y manejo de la conducta en paciente de 3 años de edad con caries de la infancia temprana severa. Reporte de caso. *OdontolInvestigación.* 2021;7(1): 14-23.
- Cortes-Ramírez JM, Ayala-Escandón CL, Cortes TJMJ, Cortes TRA, Otilia SL, Salazar SA, et al. Protocolo de atención a niños y adolescentes con cardiopatía congénita en odontopediatría. *Revision bibliográfica.* *Rev Odontopediatr Latinoam.* 2015; 5 (2): 37-46.
- Almeida Barros Mourão CF de. O uso da adrenalina e felipressina na anestesia local odontológica em pacientes cardiopatas: revisão da literatura. *Int J Sci Dent.* 2016. doi: 10.22409/ijosd.v1i45.331

26. Lanza-Echeveste D. Contraindicaciones para el uso de vasoconstrictores. *Actas odontológicas*. 2008; 5 (1): 39-44.
27. Singh S, Gupta K, Garg KN, Fuloria NK, Fuloria S, Jain T. Dental management of the cardiovascular compromised patient: A clinical approach. *J Young Pharm*. 2017; 9 (4): 453-456. Disponible en: <https://www.jyoungpharm.org/sites/default/files/10.5530jyp.2017.9.89.pdf>
28. Asociación Estadounidense del Corazón, Inc. *Circulación*. 2017; 116: 1736-1754.
29. Academia Estadounidense de Odontología Pediátrica. Profilaxis antibiótica para pacientes dentales con riesgo de infección. El Manual de referencia de odontología pediátrica. Chicago: Academia Estadounidense de Pediatría Odontología; 2020; 447-52.
30. Zavala KB, Vinitzky I, Ramírez D. Manejo estomatológico del paciente pediátrico con cardiopatía congénita. Revisión de la literatura. *Univ Odontol*. 2011; 30 (64): 57-66.
31. Arhakis A, Kotsanos N. The young dental patient with systemic disease. in: Kotsanos N, Sarnat H, Park K. (eds) *Pediatric Dentistry. Textbooks in Contemporary Dentistry*. Springer, Cham. 2022. doi: 10.1007/978-3-030-78003-6\_21.
32. Acosta de Carmargo MG, Giunta-Crescente C, Gamarra-Arévalo Y. Prevención de la endocarditis infecciosa en niños y adolescentes con cardiopatías congénitas. Revisión de la literatura. *Rev Odontopediatría Latinoam*. 2021; 8 (2): 11.
33. Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, et al. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *J Am Dent Assoc*. 2007; 138 (6): 739-745, 747-760. doi: 10.14219/jada.archive.2007.0262. PMID: 17545263.
34. Pillai RA, Calhoun WJ. Introduction to asthma and phenotyping. *Adv Exp Med Biol*. 2014; 795: 5-15. doi: 10.1007/978-1-4614-8603-9\_1.
35. Reddel HK, Bacharier LB, Bateman ED, Brightling CE, Brusselle GG, Buhl R, et al. Global initiative for asthma strategy 2021: executive summary and rationale for key changes. *Eur Respir J*. 2022; 59 (1): 2102730.
36. Domenzain-Sánchez BA, Chuc-Gamboa MG, Aguilar Pérex FJ, Pinzón-Te AL, Rejón-Peraza ME, Esparza-Villalpando V. Manifestaciones bucales en pacientes pediátricos con asma. Estudio de Casos Controles. *Rev Odontopediatría Latinoam*. 2021;11 (2).
37. Forno E, Gogna M, Cepeda A, Yañez A, Solé D, Cooper P, et al. Asthma in Latin America. *Thorax*. 2015; 70 (9): 898-905. doi: 10.1136/thoraxjnl-2015-207199.
38. Sawicki G, Haver K. Asthma in children younger than 12 years: Initial evaluation and diagnosis. In: UpToDate. Available: <https://sso.uptodate.com/contents/asthma-in-children-younger-than-12-years-initial-evaluation-and-diagnosis>
39. Kumar S, Kalra N, Tyagi R, Faridi MM, Khatri A, Satish VN. Evaluation of oral health of 6 to 10-year-old asthmatic children receiving bronchodilator through inhaler. *Indian J Dent Res*. 2019; 30: 670-677.
40. Vallina-Fernández KC, Grande-Boloque R, Apoita-Sanz M, Montañés-de la Fuente A, Paredes-Rodríguez VM, Hernández-Vallejo G. Manejo y consideración clínicas de los pacientes asmáticos en la consulta dental. *Cient. Mella*. 2018; 15; 3; 217-224.
41. Wogelius P, Viuff JH, Haubek D. Use of asthma drugs and prevalence of molar incisor hypomineralization. *Int J Paediatr Dent*. 2020; 30 (6): 734-740. doi: 10.1111/ipd.12655.
42. Steinbacher D, Glick M. The dental patient with asthma: An update and oral health considerations. *J Am Dent Assoc*. 2001; 132 (9): 1229-1239.
43. Gómez CJF, Amato MD, Trejo ICG, García MA. Análisis de la relación entre la hipomineralización incisivo molar y los factores asociados a su etiología. *Rev Odont Mex*. 2018; 22 (3): 137-143.
44. Rojano A, Martínez VM, Pizano MA, Banderas JA. Dosis efectiva de midazolam Dosis efectiva de midazolam para sedación consciente en estomatología pediátrica para sedación consciente en estomatología pediátrica. *Rev ADM*. 2004; 61 (4).
45. Chhabra K, Sood S, Sharma N, Singh A, Nigam S. Dental management of pediatric patients with bronchial asthma. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2021; 14 (5): 715-718.
46. Vranic DN, Jurkovic J, Jelacic J, Balenovic A, Stipancic G, Cukovic-Bagic I. Medical emergencies in pediatric dentistry. *Acta Stomatol Croat*. 2016; 50 (1): 72-80. doi: 10.15644/asc50/1/10.

**Conflicto de intereses:** determinar los protocolos y modificaciones de atención en el paciente comprometido sistémicamente, basándose en protocolos establecidos internacionalmente.

**Aspectos éticos:** revisión bibliográfica, basada en fuentes confiables, con información actualizada.

**Financiamiento:** medios propios.

**Correspondencia:**

**María Auxiliadora Ramírez-Cordero**

**E-mail:** maramirez77@est.ucaucue.edu.ec