

Manejo estomatológico del paciente pediátrico con atresia pulmonar y comunicación interventricular. Reporte de tres casos

Stomatological management of pediatric patients with pulmonary atresia and ventricular septal defect. Report of three cases

Claudia, Butrón-Téllez Girón .¹

Martha Gabriela, Chuc-Gamboa.²

Daniela, Guzmán-Uribe.³

Mauricio, Pierdant-Pérez.⁴

Resumen

La enfermedad cardíaca congénita (ECC) es una de las anomalías del desarrollo más comunes en la infancia, donde los niños tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedades bucodentales. Entre estas enfermedades, los defectos cardiovasculares congénitos o adquiridos, como la atresia pulmonar con comunicación interventricular, son de particular interés, ya que el realizar procedimientos odontológicos sin tomar las debidas precauciones incrementa la posibilidad de causar una bacteriemia y posteriormente endocarditis bacteriana. El propósito de este reporte es presentar la información sobre una condición cardíaca de alto riesgo y las recomendaciones de abordaje odontológico en forma conservadora y con profilaxis antibiótica.

Palabras Clave: atresia pulmonar, comunicación interventricular, endocarditis bacteriana, profilaxis anti-endocarditis, tratamiento dental.

¹ Cirujano Dentista, Especialista Odontopediatría, Maestra en Ciencias en Investigación Clínica, Profesora de la Facultad de Estomatología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

² Especialista en Odontopediatría. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

³ Cirujano Dentista, Especialista Odontopediatría, Maestra en Ciencias en Investigación Clínica, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

⁴ Médico Cirujano, Especialista en Cardiología Pediátrica, Coordinador de la Maestría en Ciencias en Investigación Clínica, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

Abstract

Congenital heart disease (CHD) is one of the most common developmental abnormalities in childhood, where children have more risk of oral diseases. Among these diseases, congenital or acquired cardiovascular defects, such as pulmonary atresia with ventricular septal defect, are of particular interest, because when performing the dental procedures without taking the necessary precautions increases the possibility of causing bacteremia and bacterial endocarditis later. The purpose of this report is to present information on a high-risk heart condition and recommendations of dental approach conservatively with antibiotic prophylaxis.

Keywords: pulmonary atresia, ventricular septal defect, bacterial endocarditis, antiendocarditis prophylaxis, dental treatment.

Introducción La atresia pulmonar (AP) es un defecto cardíaco congénito complejo, que se produce debido al desarrollo anormal del corazón del feto durante las primeras 8 semanas de embarazo¹.

Esta cardiopatía se define como la falta de continuidad entre el ventrículo derecho y el árbol vascular pulmonar (atresia pulmonar) junto con una comunicación interventricular (CIV). La atresia pulmonar puede afectar a la válvula, al tronco pulmonar (arterias pulmonares confluentes) o extenderse más allá de su bifurcación (arterias pulmonares no confluentes)².

En la mayoría de los casos se asocia a severas anomalías tanto en el tamaño como en la distribución de los vasos pulmonares y a fístulas sistémico pulmonares MAPCAs (Major Aorto- Pulmonary Collateral Arteries), bien desarrolladas³.

La prevalencia de esta cardiopatía es del 0.07 por 1000

recién nacidos vivos y representa un 1,4% de todas las cardiopatías², parece ser un poco más prevalente en hombres que en mujeres. Se han descrito factores ambientales relacionados con mayor incidencia de atresia pulmonar con comunicación interventricular como la diabetes materna, el ácido retinoico, madre con fenilcetonuria y el uso de trimetadiona.² Esta cardiopatía es asociada con mayor frecuencia a otras malformaciones⁴.

El diagnóstico se realiza con el Ecocardiograma-Doppler, pero no es útil para la visualización del árbol vascular pulmonar. Por ello, es indispensable el cateterismo cardíaco³.

Otra exploración a realizar para visualización del árbol pulmonar es la resonancia magnética, pero no permite la medición de la presión pulmonar, por lo que es una prueba que puede ser complementaria al cateterismo³.

Dentro de los hallazgos orales, se encuentra que estos pacientes en etapa de dentición primaria tienen microdoncia⁵ hipoplasia del esmalte y aumento significativo de caries dental no tratada al igual que una deficiente cuidado dental profesional y en el hogar^{6,7-8}. Los padres de estos niños desconocen la importancia de la salud bucal y el riesgo de endocarditis bacteriana^{6,9}. Del mismo modo la atención de la salud gingival y placa dentobacteriana también resulta ser insatisfactoria, donde la mayoría de ellos ni siquiera son conscientes del concepto de la placa¹⁰. El objetivo de este reporte es dar a conocer las indicaciones de la profilaxis antiendocarditis de acuerdo a los diferentes procedimientos odontológicos realizados en pacientes con atresia pulmonar y comunicación interventricular.

Reporte de casos

Caso 1

Paciente masculino de 1 año 11 meses de edad que se presenta a la clínica del Posgrado en Estomatología Pediátrica referido por su cardiólogo pediatra. Sin antecedentes heredofamiliares, con diagnóstico de atresia pulmonar con comunicación interventricular y colaterales. A la examinación intrabucal se

observan las mucosas con una coloración azulada, sin presencia de lesiones cariosas, gingivitis, arcadas dentarias en forma triangular, sin espacios fisiológicos, y falta de erupción de los cuatro segundos molares primarios (Figura 1a,1b). Posterior a la historia clínica se indicó una radiografía de la zona anterior del maxilar para observar la erupción del incisivo lateral izquierdo, y en la siguiente cita se llevó a cabo una profilaxis dental con baja velocidad y aplicación tópica de fluoruro; además se tomaron fotografías extraorales (Figura 2a, 2b). Se enseñó a los padres del paciente la técnica de higiene oral (cepillado dos a tres veces al día, y uso de hilo dental 3 veces por semana) y la importancia de esta. Se dan citas de control al paciente a los 3 meses para una nueva revisión, profilaxis y aplicación de barniz de flúor así como refuerzo de la técnica de técnica de cepillado y control de placa dentobacteriana.

Caso 2

Paciente masculino de 2 años 4 meses, referido por su cardiólogo pediatra con el diagnóstico de atresia pulmonar con comunicación interventricular y colaterales. Sin antecedentes heredofamiliares, a la revisión intrabucal mostró la presencia de mucosas con coloración cianótica, hipoplasia del esmalte, sin lesiones cariosas, ni gingivitis; arcada superior de forma



Figura 10A. Encía de color azulada y retraso de erupción del lateral izquierdo.

Figura 10B. Falta de erupción de los segundos molares



Figura 2 A y B. Vistas extraorales con visualización de la cianosis



Figura 3. Apiñamiento moderado y mordida cruzada anterior y posterior

triangular, apiñamiento dentario moderado, mordida cruzada anterior y posterior (Figura 3a,3b,3c). En la primera cita se llevó a cabo la historia clínica y la toma de una radiografía anterosuperior; en la segunda sesión se realizó profilaxis dental con aplicación de fluoruro y enseñanza a los padres de la técnica de cepillado y control de placa dentobacteriana. Se programaron citas de control cada 3 meses para profilaxis y aplicación de barniz fluorado.

Caso 3

Paciente masculino 8 años 2 meses, fue referido por su odontólogo general por presentar problemas de maloclusión. Con antecedentes heredofamiliares donde el abuelo materno tiene cardiopatía adquirida. A los tres meses de edad el paciente fue sometido a una intervención quirúrgica que consistió en la co-

locación de una fístula Blalock-Taussing modificada izquierda con goretex de 4 mm, y a los dos años para la corrección total con cierra de CIV, más parche y colocación de tubo valvulado.

A la inspección intrabucal se observó hipoplasia del esmalte en los cuatro incisivos permanentes superiores, al igual que en algunos órganos dentarios primarios, sobremordida y apiñamiento en la arcada superior e inferior, caries dental en primer molar permanente inferior izquierdo y derecho, caries interproximales en primeros molares primario superiores derecho e izquierdo y primer molar primario inferior izquierdo y pérdida prematura del primer molar superior primario derecho. El tratamiento odontológico inicial consistió en la toma de radiografías de aleta mordida de los cuatro cuadrantes, la realización de profilaxis, enseñanza de técnica de



Figura 4A. Hipoplasia del esmalte de los incisivos superiores permanentes y sobremordida.

Figura 4B. Apiñamiento y pérdida prematura del OD55.

Figura 4C. Apiñamiento en el sector inferior.

cepillado y control de placa dentobacteriana. En las citas subsiguientes se llevaron a cabo procedimientos restaurativos bajo anestesia local, de mantenimiento de espacio y de diagnóstico para ortopedia maxilofacial. De acuerdo con las indicaciones del cardiólogo pediatra, 1 hora antes de cada cita restaurativa, al paciente se le administraron 50 mg /kg de amoxicilina por vía oral, como profilaxis antiendocarditis bacteriana, proporcionada por el estomatólogo pediatra tratante. (Figura 4a, 4b y 4c)

El tratamiento ortopédico se planeó posteriormente. Se realizó un programa preventivo que consistió en colocación de selladores en los primeros molares permanentes, enseñanza de técnica de cepillado, control de placa, aplicación de barniz fluorado y citas de control cada 3 meses.

Discusión

Es sabido que una buena salud oral en la prevención de la bacteriemia y la endocarditis bacteriana es muy importante^{11,12}, la mayoría de los estudios en niños cardiopatas reportan una salud dental deficiente^{8,9}. El contacto temprano y frecuente que la mayoría de los niños en edad preescolar suelen tener con los médicos de cabecera muestra una oportunidad única para evaluar su condición oral y realizar servicios

preventivos básicos¹³. Se ha demostrado que las enfermedades cardiacas representan una condición predisponente para el desarrollo de endocarditis infecciosa^{14, 15}, aproximadamente el 15% son causada por organismos orales y otras se originaron después de un tratamiento dental reciente^{16, 17}.

El nivel educativo de los padres, la concientización sobre la endocarditis infecciosa y el impacto de la salud bucal de la endocarditis infecciosa se asocian con el desarrollo de la enfermedad en niños con cardiopatía congénita. Igualmente, la educación y el mejorar los conocimientos de los médicos de cabecera sobre la importancia de la salud oral es también imperativo, ya que puede proporcionar un soporte primordial para reforzando su papel en la prevención de la caries dental en niños con cardiopatía¹³.

Debido a que los pacientes con cardiopatía congénita o adquirida requieren la implementación de medidas especiales de precaución durante los procedimientos odontológicos, es indispensable que el estomatólogo pediatra elabore y estudie cuidadosamente la historia clínica de todos sus pacientes para conocer el estado de su sistema cardiovascular. Una de tales medidas es la administración de antibióticos para prevenir la endocarditis infecciosa. Los procedimientos odontológicos invasivos generalmente dan lugar a una bac-

teriemia transitoria. Diversos estudios han evaluado la presencia y extensión de las bacteriemias después de algunos tratamientos dentales en niños. En casos de una extracción sencilla de un diente, aparece bacteriemia en un 40-50% de los casos; se demostró que incluso el cepillado dental está asociado con esta anomalía en más del 30% de los niños. Asimismo, la colocación de cuñas y matrices, la adaptación y retiro de bandas ortodónticas, y las inyecciones anestésicas intraligamentosas pueden ocasionar bacteriemias en un número significativo de casos^{18,19}. Aunado a esto hay que considerar que el nivel de higiene oral influye considerablemente en los niveles originados de bacteriemia²⁰. Sin embargo, en los últimos años se ha presentado una tendencia a restringir las situaciones clínicas en las que se deba administrar profilaxis antiendocarditis en los servicios dentales. De acuerdo a la Asociación Americana del Corazón (AHA, por sus siglas en inglés) un número extremadamente bajo de casos de endocarditis infecciosa por procedimientos

odontológicos pueden ser prevenidos por profilaxis, aun si esta fuera 100% efectiva, y solo debe ser recomendada para pacientes pediátricos con condiciones cardiacas de más alto riesgo. Además, la profilaxis antiendocarditis no está recomendada basándose solo en el riesgo incrementado de su adquisición²¹.

El desarrollo de resistencia por parte de los microorganismos, la incertidumbre surgida sobre la eficacia de los tratamientos preventivos con antibióticos, la posibilidad de aparición de reacciones adversas (alérgicas o tóxicas) a estos medicamentos, debe concientizar a los profesionales acerca del riesgo y beneficio de la profilaxis antibiótica en sus pacientes cardíacas. Es por todo esto que se recomienda el manejo conservador de la profilaxis limitándola sólo a tratamientos odontológicos invasivos y en pacientes con condiciones cardiacas de alto riesgo, y siempre bajo la supervisión del cardiólogo pediatra tratante.

Conclusión

Debido a que hay un número creciente de niños con enfermedad del corazón congénita grave es importante desarrollar una atención dental que se ajuste a sus necesidades, y que puedan tener el beneficio de un diagnóstico dental completo, así como acceso a una atención preventiva primaria.

La atención dental de un niño con alguna cardiopatía debe de ir de la mano con la atención médica y con el manejo estomatológico preventivo que se le debe dar antes de cualquier tratamiento dental invasivo. Es por eso que es necesario que durante su primera cita con el estomatólogo pediatra se le proporcione toda la información necesaria, para que valore junto con su cardiólogo pediatra la necesidad o no de la preparación previa para el tratamiento dental que se llevará a cabo en estos pacientes. Así mismo, es importante que los padres sean educados en cuanto la importancia de los cuidados en su dieta e higiene bucal, ya que la poca atención en estos aspectos pueden ser causa de bacteriemias, aún en ausencia de procedimientos dentales invasivos, por lo que es necesario establecer y mantener una salud oral óptima, con el objeto de reducir las fuentes bacterianas de la cavidad oral.

Finalmente es primordial implementar un plan de tratamiento individual establecido en base al riesgo de cada niño con enfermedad cardiaca para mantener una adecuada salud bucal.

Referencias

1. FitzGerald K, Fleming P, Franklin O. Dental health and management for children with congenital heart disease. *Prim Dent Care*. 2010 Jan;17(1):21-25.
2. Busuttill Naudi A, Mooney G, El-Bahannasawy E, Vincent C, Wadhwa E, Robinson D, Welbury RR, Fung DE. The dental. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2006 Mar;7(1):23-30.
3. Grahn K, Wikström S, Nyman L, Rydberg A, Stecksén-Blicks C. *Int J Paediatr Dent*. 2006 Jul;16(4):231-238.
4. Franco E, Saunders CP, Roberts GJ, Suwanprasit A. Dental disease, caries related microflora and salivary IgA of children with severe congenital cardiac disease: an epidemiological and oral microbial survey. *Pediatr Dent*. 1996 May-Jun;18(3):228-235.
5. Tasioula V, Balmer R, Parsons J. Dental health and treatment in a group of children with congenital heart disease. *Pediatr Dent*. 2008 Jul-Aug;30(4):323-328.
6. Hallett KB, Radford DJ, Seow WK. Oral health of children with congenital cardiac diseases: a controlled study. *Pediatr Dent*. 1992 Jul-Aug;14(4):224-230.
7. Balmer R, Bu'Lock FA. The experiences with oral health and dental prevention of children with congenital heart disease. *Cardiol Young*. 2003 Oct;13(5):439-443.
8. Stecksén-Blicks C, Rydberg A, Nyman L, Asplund S, Svanberg C. Dental caries experience in children with congenital heart disease: a case-control study. *Int J Paediatr Dent*. 2004 Mar;14(2):94-100.
9. da Silva DB, Souza IP, Cunha MC. Knowledge, attitudes and status of oral health in children at risk for infective endocarditis. *Int J Paediatr Dent*. 2002 Mar;12(2):124-131.
10. Al-Omiri MK, Al-Wahadni AM, Saeed KN. Oral health attitudes, knowledge, and behavior among school children in North Jordan. *J Dent Educ*. 2006 Feb;70(2):179-187.
11. Delahaye F, Harbaoui B, Cart-Regal V, de Gevigney G. Recommendations on prophylaxis for infective endocarditis: dramatic changes over the past seven years. *Arch Cardiovasc Dis*. 2009 Mar;102(3):233-245
12. Pallasch TJ. Antibiotic prophylaxis: problems in paradise. *Dent Clin North Am*. 2003 Oct;47(4):665-679.
13. Liu Z, Yu D, Zhou L, Yang J, Lu J, Lu H, et al. Counseling role of primary care physicians in preventing early childhood caries in children with congenital heart disease. *Int J Environ Res Public Health*. 2014 Dec;11(12):12716-12725.
14. Warnes CA, Williams RG, Bashore TM, Child JS, Connolly HM, Dearani JA, et al. ACC/AHA 2008.
15. Marelli AJ, Mackie AS, Ionescu-Ittu R, Rahme E, Pilote L. Congenital heart disease in the general population: changing prevalence and age distribution. *Circulation*. 2007 Jan 16;115(2):163-172.
16. Li X, Kolltveit KM, Tronstad L, Olsen I. Systemic diseases caused by oral infection. *Clin Microbiol Rev*. 2000 Oct;13(4).
17. Pollard MA, Curzon ME. Dental health and salivary *Streptococcus mutans* levels in a group of children with heart defects. *Int J Paediatr Dent*. 1992 Aug;2(2):81-85.
18. Roberts GJ, Holzel HS, Sury MR, Simmons NA, Gardner P, Longhurst P. Dental bacteremia in children. *Pediatr Cardiol*.
19. Roberts GJ, Simmons NB, Longhurst P, Hewitt PB. Bacteraemia following local anaesthetic injections in children.
20. Guggenheimer J, Orchard TJ, Moore PA, Myers DE, Rossie KM. Reliability of self-reported heart murmur history: possible impact on antibiotic use in dentistry.
21. Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, et al. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *J Am Dent Assoc*. 2007 Jun;138(6):739-45.

Recibido: 02 de Diciembre 2016

Aceptado: 07 de Enero 2017

Correspondencia: mauricio.pierdant@uaslp.mx, Av. Venustiano Carranza #2405, Col. Los Filtros, 78210, San Luis Potosí, SLP, México.

Teléfono: (52) 444-8-26-23-46 ext 6688