



## **Cardiopatía congénita y marcapasos: presentación de un caso y enfoque clínico médico-odontológico**

### **Congenital heart disease and pacemaker: a case presentation and medical-dentistry clinical approach**

Mercado Silvia F<sup>1</sup>, Caciva Ricardo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Odontología, Departamento de Patología Bucal

#### **Abstract**

The symptoms and signs of congenital heart disease and patients who have prostheses and / or pacemakers placed must be assessed by the stomatologic dentistry specialist, for this they must be trained and prepared in their actions to avoid the risk of complications and in relation to the multidisciplinary team, since These patients are becoming more frequent. The stomatologic dentistry specialist in must apply a correct and attentive semiological examination, since in the same patient one or more syndromes and one or more pathologies can be presented

**KEY WORDS:** dentistry, congenital heart disease, patient management

#### **Resumen**

Los síntomas y signos de las cardiopatías congénitas y pacientes que tienen colocadas prótesis y/o marcapasos deben ser valorados por el Odontostomatólogo, para ello deben estar capacitados y preparados en su accionar para evitar el riesgo de complicaciones y en relación con el equipo multidisciplinario, ya que estos pacientes son cada vez más frecuentes. El Odontostomatólogo debe aplicar un correcto y atento examen semiológico, ya que en un mismo paciente se pueden presentar uno o más síndromes y una o más patologías.

**PALABRAS CLAVE:** odontología, cardiopatías congénitas, manejo paciente

## Introducción

La designación de “cardiopatías congénitas” (CC) es un término general que se usa para describir anomalías del corazón y los grandes vasos, que están presentes desde el momento del nacimiento. Se usa para describir lesiones anatómicas de una o varias de las cuatro cámaras cardíacas (malformación de Ebstein), de los tabiques que las separan, (comunicación interventricular o interauricular) o de las válvulas o tractos de salida (estenosis pulmonar o aórtica), que están presentes desde el momento del nacimiento. La mayor parte se debe a una embriogénesis defectuosa de una estructura normal, o a un fallo de dicha estructura para establecer los cambios que deben ocurrir en la transición de la vida intrauterina a la extrauterina (conducto arterioso persistente). Aunque algunas son incompatibles con la vida, muchas permiten al enfermo llegar a la edad adulta, e incluso algunas pasan desapercibidas a lo largo de toda su vida, todo depende de la repercusión hemodinámica. Dos tercios de estos enfermos morían dentro del primer año de vida, sin un diagnóstico oportuno y sin tratamiento establecido. Actualmente un número considerable de niños alcanza la edad adulta a consecuencia de un tratamiento adecuado, médico quirúrgico o mixto, o porque el defecto provoca sólo mínimas alteraciones hemodinámicas. En los últimos cincuenta años se ha avanzado en el manejo de estas enfermedades, lo que ha disminuido la mortalidad y mejorado la calidad de vida de los niños afectados. Motivo por el cual persisten presentándose y estar preparados para saber qué hacer en el momento en que los encontremos<sup>1</sup>

Las CC son de las más frecuentes malformaciones congénitas y representan alrededor del 30% de ellas. Las más habituales de presentación son: la comunicación interventricular (CIV), el conducto arterioso permeable (PCA o ductus persistente), la comunicación interauricular (CIA), la tetralogía de Fallot (TF) la estenosis pulmonar y la estenosis aórtica.

Su etiología es desconocida; en más del 90% se relaciona con algunos factores genéticos mendeliano o multifactorial. Las aberraciones cromosómicas son responsables de menos del 10% de los casos. Las enfermedades genéticas que se relacionan son el síndrome de Down, Turner (45, XO), trisomías 13 (Patau), 15, 17 y 18, síndrome

de Hurler y otras mucopolisacaridosis, síndrome de Kartagener (hay *situs inversus*), síndrome de Ehlers-Danlos y Marfan, Osler-Weber-Rendu, enfermedad de Crouzon, síndrome de Apert, síndrome de Noonan, síndrome de Di George, homocistinuria y la glucogenosis tipo II<sup>1</sup>

Las *manifestaciones clínicas* dependen del tipo de CC, pueden encontrarse: disnea, taquicardia, taquipnea, cianosis de la piel y de las mucosas, policitemia, síntomas cerebrales (mareo o síncope), facies rubicunda, acropaquias (dedos hipocráticos o en palillo de tambor, soplos y retraso en crecimiento y desarrollo)<sup>1-5</sup>

Las *manifestaciones bucales* encontradas en pacientes con CC dependerán de los defectos congénitos. Se puede observar globalmente: un color rojo azulado de la mucosa bucal y de la piel de la cara por policitemia y por cianosis. Petequias, púrpuras y/o hematomas por trombocitopenia. Entre los hallazgos de laboratorio se encuentran concentraciones altas de hemoglobina y hematocritos, trombocitopenia, disminución en las cantidades de fibrinógeno y cambios en los tiempos de coagulación<sup>11</sup>

Las *manifestaciones dentales* más frecuentes encontradas en pacientes con cardiopatías congénitas son: cianosis de mucosas, que se presenta principalmente en las encías, en las mucosas alveolares y en el paladar, y se debe a la deficiencia de oxígeno en la sangre, por lo que ésta toma una coloración azulada; retraso en la erupción dental, el cual es proporcional al retraso en el desarrollo físico del paciente; hipoplasia del esmalte; alteraciones en la posición normal de los dientes; dientes color blanco-azulado o blanquecino; vasodilatación pulpar manifiesta; aumento de la incidencia de caries dental; y enfermedad periodontal por mala higiene bucal<sup>9,10</sup>

Las infecciones sistémicas microbianas son las que asientan en pacientes con susceptibilidad de infectarse con mayor facilidad por bacterias capsuladas del género *Streptococcus* o *Haemophilus*, o en pacientes con alteraciones generalizadas del sistema inmune que faciliten una septicemia. Generalmente, el primer paso suele ser la bacteriemia, que se produce tras un procedimiento invasivo o cruento, como los practicados en odontología.

Las cardiopatías congénitas alteran el crecimiento y desarrollo del niño en sus diversos aspectos. La alteración del crecimiento físico es sin duda, la

más importante y su intensidad dependo de la malformación cardiaca y de sus efectos funcionales. La mayoría de los niños con defectos leves crecen normalmente. Es menos frecuente que los niños con cardiopatía congénita presenten alteraciones del desarrollo motor o intelectual. Algunas veces su causa es obvia, como una infección congénita, un síndrome genético o cromosómico, una isquemia aguda cerebral relacionada a descompensación clínica o a un absceso cerebral. Otras veces la causa es menos obvia, como hipoxemia crónica, insuficiencia cardiaca congestiva y ambiente familiar sobreprotector, que limita el contacto del niño con su entorno. Además, las cardiopatías congénitas pueden afectar la función y desarrollo de órganos como pulmón, hígado y riñón, lo que contribuye a un mayor compromiso del crecimiento y desarrollo del niño. Se han planteado numerosas causas para esta falla del crecimiento de los niños cardiopatas como: cardiacas, constitucionales y malformaciones extracardíacas asociadas<sup>11-13</sup>

### Salud bucal

Por los avances en el tratamiento médico-quirúrgico en pacientes con enfermedad cardíaca congénita (CC), hay más adultos y niños que sobreviven. Se ha logrado, por este motivo, el aumento de la esperanza vida con mejoría en su calidad<sup>1</sup>. La importancia de una excelente salud bucal es conocida por ser crucial en cardiopatías congénitas (CC), la salud bucal forma parte de vigilancia médico-odontológica de por vida. Sin embargo, la endocarditis todavía pertenece a las principales y graves complicaciones de pacientes con cardiopatías en todas las etapas de la vida. La Bacteriemia transitoria asociada a procedimientos dentales se considera un factor de alto riesgo en la patogenia de la endocarditis. Por lo tanto, la práctica de la profilaxis antibiótica, que ha sido revisada y publicada en 2007 y 2015 por la American Heart Association (AHA)<sup>14</sup>. Estudios epidemiológicos han estimado que del 14% al 20% de los casos de endocarditis están relacionados a la higiene bucal<sup>2</sup>

### Caso Clínico

Paciente de sexo femenino, edad 27 años, caucásica, soltera, estudiante universitaria que

concorre a la Cátedra de Semiología, oriunda de la ciudad de Catamarca, talla: 1,54 mts, peso: 43 kg, IMC: 18,13. Normolínea. No bebe ni fuma. Se efectuó el estudio semiológico, a través de la MOE (metodología odontoestomatológica) como inicio del acto médico odontoestomatológico (AMOE) con lo cual se evidencian señales a tener en cuenta clínicamente: sexo, edad aparente, talla, peso, actitud corporal, facies, armonía corporal (segmentos), marcha y movimientos, alteración de color y superficie de los segmentos, estado psicointelectual, alteraciones nutricionales, otras.

Al examen bucal presenta, mucosas ligeramente pálidas, uleodinia, macrulia, gingivorragia, halitosis, lengua seca y saburral, en las zonas más vascularizadas (piso de boca, cara ventral de lengua y paladar blando) se observaron vasos cianóticos y mala higiene sin adenopatías.

Al comenzar la historia clínica, su principal motivo de consulta fue el dolor de encías con hinchazón, bruxismo, alteración de la articulación témporomaxilar, y sangrado al morder, y la halitosis.

### Antecedentes hereditarios

El pedigree (Fig. 1) muestra el componente de antecedentes de hipotiroidismo familiar, claramente se observa la línea paterna. Respecto a antecedentes de hipertensión arterial (paterna: abuela, abuelo, padre; y materna: abuela) y diabetes mellitus (paterna: abuelo; y materna: dos tíos), ambas líneas muestran antecedentes. Sin antecedentes familiares de cardiopatías congénitas.

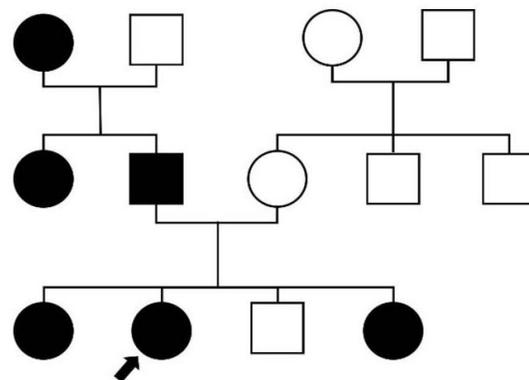


Figura 1. Árbol genealógico

### *Antecedentes personales patológicos*

Parto prematuro a los 6 meses. 40 días en incubadora. Se le realizaron distintos estudios cardiológicos y neurológicos porque al nacer presentó un paro cardíaco, pulsaciones bajas, y se diagnosticó un bloqueo aurícula ventricular izquierdo completo, por lo que el tratamiento fue colocarle un marcapasos, a los 3 años de edad. Realizando un control periódico cada 6 meses. A los 16 años de edad fue diagnosticada con *hipertiroidismo* al presentar los siguientes síntomas: caída del cabello, sudoración, insomnio, y exoftalmia. Fue medicada para el mismo, pero luego se convirtió en *hipotiroidismo*. Actualmente se encuentra compensada con levotiroxina sódica 50 µg. En el año 2011 fue intervenida nuevamente, para el cambio del marcapaso. En el año 2015 realizando los controles y estudios periódicos se descubrió en un electrocardiograma un *Ductus Arterio Pulmonar*. El tratamiento quirúrgico que recibió fue un cateterismo para cerrar el ductus. Y se le recetó una aspirina diaria durante un año. Actualmente en el 2018 la paciente lleva una vida normal, no consume fármacos por su condición cardíaca, solo realiza los controles cada 6 meses.

### *Antecedentes personales clínicos médicos*

La paciente presentaba características somatomorfológicas, temperamentales, intelectuales, caracterológicas, aparentemente normales. Sueño, ciclo menstrual, dieta (hipocalórica baja en sodio), esquema de vacunas completo, en otros. Sin hábitos tóxicos y con apto físico para deportes isométricos.

### *Tratamiento*

Dado la hemorragia en la zona de los molares y el dolor cuando masticaba se le indico colutorio sin alcohol, cepillo de nylon dureza mediana de tamaño pequeño y con mango recto. Además que se cepille después de cada comida y que el dorso lingual lo higienice con gasa; y se le prescribió micostatin en forma de suspensión 100.000U.I.

Para el bruxismo se indicó placa de relajación y consulta con psicólogo. Para su dolor lingual, falta de apetito causado por su leve estado anémico se le recetó un complejo vitamínico B. Y consulta

periódica al odontólogo (aproximadamente cada 15 días).

En un tiempo breve se observó que los síntomas disminuyeron con el tratamiento recomendado.

### *Desafíos de la Clínica Odontológica*

A la luz de las publicaciones sobre pacientes odontológicos portadores de prótesis cardíacas corporales, existen una serie de hechos, elementos o circunstancias, que deben ser tenidas en cuenta en nuestra actuación profesional:

- Los pacientes en forma independiente del tipo de prótesis que lleve, deben ser evaluados en forma rigurosa por el odontólogo, debido a la posible presencia de patologías que afecten en forma directa o indirecta al sistema inmunológico o bien que se encuentren en tratamiento con fármacos que actúen sobre él.
- Dependiendo del tipo de prótesis implantada, un período de espera antes de empezar el tratamiento dental está indicado, determinado por el médico de cabecera.
- Cada paciente debe ser evaluado en forma individual y específica en cada momento en el cual solicite tratamiento dental, en forma independiente del tipo de prótesis que sea portador.
- Cuando exista duda por parte del odontólogo, éste deberá consultar al médico especialista que ha tratado al paciente sobre la conducta a seguir.
- La utilización de la profilaxis antibiótica no debe hacernos creer que podemos evitar una bacteriemia con seguridad; ya que las resistencias son cada vez más intensas por la mala utilización de los fármacos y automedicación.
- Riesgo de endocarditis por procedimientos dentales que provocan hemorragia gingival y de las mucosas, tonsilectomía y/o adenoidectomía, cirugía en mucosa respiratoria o intestinal, cistoscopia, cateterismo ureteral o cirugía del tracto urinario si hay infección, endodoncia, endoprótesis aórticas. Pacientes sometidos a tratamiento dental por incisión alveolar sin ulceraciones preexistentes, colocación de coronas o puentes dentales, septoplastia nasal, ecocardiografía transesofágica<sup>15-24</sup>

Podemos deducir que existen muchos aspectos a considerar previo a la profilaxis antibiótica, ya que los odontólogos hemos sido frecuentemente acusados de ser causantes de procesos infecciosos en prótesis ortopédicas y/o cardíacas, cuando el tratamiento dental se ha realizado semanas o meses después del tratamiento médico.

### Protocolo de manejo<sup>14</sup>

- En casos sintomáticos, remitir al cardiólogo.
- Anamnesis dirigida.
- Antecedentes de hemorragia y uso de anticoagulantes.
- En los casos de procedimientos dentales que involucren manipulación periodontal y/o quirúrgica, prescribir antibioterapia profiláctica en concordancia con el criterio del médico de cabecera.

### Conclusión

Finalmente, el Odontoestomatólogo debe estar alerta, especialmente en los casos pediátricos, y ser avezado en Medicina Preventiva para sospechar en pacientes supuestamente sanos y/o diagnosticados de patologías asociadas tanto odontológicas como sistémicas. En estos pacientes, una atenta historia clínica, anamnesis, exploración física (metodología odontoestomatológica) y el correcto manejo de los exámenes complementarios, nos permitirá realizar un juicio crítico y valoración diagnóstica desde nuestro conocimiento semiológico.

Los síntomas y signos de las cardiopatías congénitas y pacientes que tienen colocadas prótesis y/o marcapasos deben ser valorados por el Odontoestomatólogo, para ello deben estar capacitados y preparados en su accionar para evitar el riesgo de complicaciones y en relación con el equipo multidisciplinario, ya que estos pacientes son cada vez más frecuentes. El Odontoestomatólogo debe aplicar un correcto y atento examen semiológico, ya que en un mismo paciente se pueden presentar uno o más síndromes y una o más patologías.

*Todos los autores declaran que no existen conflictos potenciales de interés con respecto a la autoría y / o publicación de este artículo.*

*All authors declare no potential conflicts of interest with respect to the authorship and/or publication of this article*

### References

1. García R, Sotelo JI, Rodríguez A. (2015). Embriología del aparato Cardiovascular. En Cortes Ramírez JM, et al. (Edit.), *Cardiología 2015* (pp. 116-119). Zacatecas: Editorial de la Universidad Autónoma de Zacatecas.
2. Gelb, BD. History of Our Understanding of the Causes of Congenital Heart Disease. *Circ Cardiovasc Genet* 2015; 8(3): 529-36.
3. Calderón J, Cervantes-Salazar JL, Curi-Curi PJ, Ramírez Marroquín S. Problemática de las cardiopatías congénitas en México. *Arch Cardiol Mex*. 2010; 80(2):133-40.
4. Baltaxe E, Zarante I. Prevalencia de malformaciones cardíacas congénitas en 44.985 nacimientos en Colombia. *Arch Cardiol Mex* 2006; 76(4): 264.
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; 85(5): 403-7.
6. 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; 66(1): 39-42.
7. Ayala, J. *Cardiología para pediatras de atención primaria*. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2009; 11(Supl 17): 451-56.
8. 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.
9. Liu Z, Yu D, Zhou L, Yang J, Lu J, Lu H, Zhao W. Counseling role of primary care physicians in preventing early childhood caries in children with congenital heart disease. *Int J Environ Res Public Health* 2014; 11(12): 12716-25.
10. Pimentel EL, Azevedo VM, Castro Rde A, Reis LC, De Lorenzo A. Caries experience in young children with congenital heart disease in a developing country. *Braz Oral Res* 2013; 27(2): 103-108.
11. Gutiérrez JL, Bagán J, Bascones A, Llamas R, Llana J, Morales A, Noguero B, Planells P, Prieto J, Salmerón JJ. Documento de consenso sobre la utilización de profilaxis antibiótica en cirugía y procedimientos dentales. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006; 11(2): 188-205.
12. Balejo R, Porto S, Cavalca S. Bacteriemia em pacientes periodontais: revisão de literatura. *Braz J Periodontol* 2014; 24(4): 29-40.
13. Arber U, et al. Pacemaker endocarditis: report of 44 cases and review of the literature. *Medicine* 1994; 73: 299-305.
14. Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, 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. *Circulation* 2007; 116(15): 1736-54.
15. Pawluk MS, Campaña H, Gili JA, Comas B, Giménez LG, Villalba MI, López JS; Scala S. Poletta F. Determinantes sociales adversos y riesgo para anomalías congénitas seleccionadas. *Arch Argent Pediatr* 2014; 112(3): 215-23.
  16. Martínez-Quintana E, Romero-Requejo A, Rodríguez-González F. Cardiopatías congénitas y embarazo. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia* 2016; 43(1):24-31.
  17. 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; 20(1-3):39-47.
  18. Calderón J, Cervantes-Salazar JL, Curi-Curi PJ, Ramírez Marroquín S. Problemática de las cardiopatías congénitas en México. *Arch Cardiol Mex*. 2010; 80(2):133-40.
  19. Baltaxe E, Zarante I. Prevalencia de malformaciones cardíacas congénitas en 44.985 nacimientos en Colombia. *Arch Cardiol Mex* 2006; 76(4): 264.
  20. 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; 85(5):403-7.
  21. 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; 66(1):39-42.
  22. Ayala, J. Cardiología para pediatras de atención primaria. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2009; 11(Supl 17):451-56.
  23. 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.
  24. Nakano K, Ooshima T. Common knowledge regarding prevention of infective endocarditis among general dentists in Japan. *J. Cardiol*. 2010; 12(2): 31-5.

*Corresponding to/Correspondencia a:*

*Dra Silvia Mercado*

*Universidad Nacional de Córdoba*

*Facultad de Odontología,*

*Departamento de Patología Bucal*

*Haya de la Torre s/n Ciudad Universitaria, Córdoba Argentina*

*E-mail/Correo electrónico:silvia.mercado@unc.edu.ar*