

Evolution of a case of aortic coarctation

Evolución de un caso con Coartación de la Aorta

Roger Andrés Ozuna Castillo¹  , Liliana de la Caridad Rodríguez Plasencia¹ , Irene Suarez Acosta² , Madelayne Valdés Acosta³ , Enmanuel Suárez Lorenzo¹ 

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad “Ernesto Guevara de la Serna”. Pinar del Río, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital Provincial Pediátrico “Pepe Portilla”. Pinar del Río, Cuba.

Cite as

Ozuna Castillo RA, Rodríguez Plasencia LdC, Suarez Acosta I, Valdés Acosta M, Suárez Lorenzo E. Evolution of a case of aortic coarctation. SAP Health and Policy. 2026; 5:429. <https://doi.org/10.62486/shp2026429>

Publication History

Submitted: 19-10-2025

Revised: 25-12-2025

Accepted: 21-02-2026

Published: 22-02-2026

Corresponding Author

Roger Andrés Ozuna Castillo 

ABSTRACT

Introduction: coarctation of the aorta is defined as a narrowing of the aortic lumen, usually located near the remnant of the ductus arteriosus and below the origin of the left subclavian artery, hence referred to as juxtaductal coarctation.

Objective: to describe the clinical evolution of a case of aortic coarctation diagnosed in the Pediatric Cardiology Clinic of the “Pepe Portilla” Pediatric Hospital, Pinar del Río.

Case presentation: a one-year-old male patient from San Juan y Martínez was evaluated in the pediatric cardiology clinic due to prenatal clinical history and physical findings suggestive of aortic coarctation. The diagnosis was confirmed by postnatal echocardiography. The patient underwent surgical treatment consisting of resection and end-to-end anastomosis of the aorta, with a favorable postoperative outcome.

Conclusions: aortic coarctation is a congenital heart defect that requires early diagnosis and treatment. Management involves long-term clinical follow-up throughout the patient’s life, even after surgical correction.

Keywords: Aortic Coarctation; Pediatrics; Clinical Echocardiography.

RESUMEN

Introducción: la coartación de la aorta es definida como la estrechez del lumen aórtico que ocurre cerca del remanente del conducto arterioso y por debajo de la arteria subclavia izquierda, llamada coartación yuxtaductal por su localización.

Objetivo: describir la evolución de un caso con coartación de la aorta diagnosticado en la consulta de Cardiología Pediátrica del Hospital Pediátrico Pepe Portilla de Pinar del Río.

Reporte de caso: paciente masculino de 1 año de edad, procedente de San Juan y Martínez, evaluado en consulta de cardiología pediátrica con historia clínica prenatal y examen físico sugestivo de coartación de la aorta, diagnóstico que se corrobora con la realización de Eco posnatal. Fue sometido a tratamiento quirúrgico con resección y anastomosis término terminal de la aorta, con evolución favorable.

Conclusiones: la coartación de la aorta es una cardiopatía congénita que requiere la realización de diagnóstico y tratamiento precoces. Dicha entidad precisa un seguimiento clínico prolongado durante toda la vida del paciente, aún después de su corrección.

Palabras clave: Coartación de la Aorta; Pediatría; Ecocardiografía Clínica.

INTRODUCCIÓN

La coartación de aorta es definida como la estrechez del lumen aórtico que ocurre cerca del remanente del conducto arterioso y por debajo de la arteria subclavia izquierda, llamada coartación yuxtaductal por su localización.⁽¹⁾ Esta fue descrita por Morgagni en 1760.⁽²⁾

La coartación de aorta se considera una enfermedad que provoca obstrucción al flujo sanguíneo de salida desde las cámaras cardíacas izquierdas, esto produce un aumento en la poscarga ventricular izquierda. De no ser rectificado el defecto aórtico, se desarrollará hipertrofia ventricular izquierda como mecanismo compensatorio, para vencer la resistencia causada por la obstrucción a nivel de la aorta. El incremento en la poscarga de cámaras cardíacas izquierdas y la presión de gradiente sobre el sitio de obstrucción, provocan un patrón de flujo aórtico anormal.⁽¹⁾

La coartación de aorta puede presentarse como una lesión solitaria, aunque existen estudios que plantean que más del 70 % de los casos se asocian a válvulas aórticas bicúspides.^(1,3,4) También se pueden encontrar la estenosis subaórtica, el arco aórtico hipoplásico, anomalías de la válvula mitral, ducto arterioso permeable, defectos septales atriales y ventriculares. La lesión extracardiaca asociada más importante es el aneurisma cerebral, con una frecuencia aproximada de 2,5 a 10 %.^(5,6,7)

A nivel internacional la coartación de aorta tiene una prevalencia de 3 a 4 por cada 10000 nacimientos vivos, predominando en el sexo masculino. Esta representa entre el 5-8 % del total de las cardiopatías congénitas. Sin tratamiento la mayor parte de los pacientes con coartación de aorta fallecen antes de los 50 años, y una parte importante de estos antes de los 10 años de vida a causa de falla cardíaca. Se presenta con mayor frecuencia en el sexo femenino asociado al Síndrome de Turner en aproximadamente entre el 4-17 %.⁽⁸⁾

En Cuba, la cifra de niños con afectación cardíaca se aproxima a los 1440 casos anuales, y de ellas, 350 son complejas, con tratamiento difícil y mal pronóstico, por lo que la incidencia es de 7-8 por 10 000 nacidos vivos, pudiendo llegar hasta 14 por 10 000 nacidos vivos, dependiendo de las cardiopatías incluidas y del período analizado.⁽⁹⁾

En estudios realizados en varias provincias del país se describe un predominio de las cardiopatías congénitas dentro de los defectos congénitos.^(9,10)

La coartación de aorta se localiza con mayor frecuencia opuesta a la inserción del ducto arterioso permeable (yuxtaductal), aunque puede encontrarse proximal (preductal) o distal (posductal). Existen tres teorías sobre su patogénesis: el desarrollo embriogénico anormal, un flujo sanguíneo intrauterino reducido a través de la aorta, causando un subdesarrollo aórtico y presencia de tejido aberrante del ducto arterioso en la pared de la aorta torácica fetal.⁽⁸⁾

Investigaciones señalan la existencia de genes con un papel importante en la embriogénesis cardíaca y en la vasculogénesis, que podrían estar relacionados en el desarrollo de la coartación de aorta. Además, existen síndromes fenotípicos asociados a la coartación de aorta, como síndrome de Turner, PHACE, DiGeorge, Noonan y velocardiocéfalo.⁽¹⁾

Esta anomalía congénita puede presentarse a cualquier edad, sin embargo, la mayoría realiza su debut durante la infancia. Si aparece durante el período neonatal es más severa; mientras que en la niñez y la etapa adulta los casos son de menor severidad. Puede manifestarse como coartación de aorta crítica y coartación de aorta asintomática. En la coartación de aorta crítica, durante los dos primeros meses de vida se observan síntomas severos, que sin tratamiento pueden llevar a la muerte; en la asintomática, el rasgo principal es la aparición tardía de hipertensión en las extremidades superiores.⁽¹⁾

En el período neonatal, posterior al cierre del ducto arterioso, la coartación de aorta severa provocará hipoperfusión por debajo del nivel del defecto, así como disfunción renal y acidosis metabólica. Además, puede asociar un aumento en la poscarga del ventrículo izquierdo, y generar falla cardíaca.⁽¹⁾

Los signos positivos de la coartación de aorta son: ausencia, retraso o disminución de los pulsos femorales, un gradiente de presión arterial brazo-pierna en posición supina mayor a 20mm Hg y un murmullo sistólico debido al rápido flujo sanguíneo a través de la coartación de aorta, o asociado a otras lesiones cardíacas. La medición de la presión arterial debe incluir ambos miembros superiores, ya que ante la presencia de una arteria subclavia derecha aberrante y/o un arco aórtico hipoplásico, puede llevar a un gradiente de presión erróneo.⁽¹⁾

Pasado el período neonatal, las manifestaciones clínicas varían según la localización y grado de severidad de la coartación de aorta, de la extensión de la circulación colateral y de si presenta una cardiopatía congénita asociada. Los síntomas pueden estar ausentes en el caso de un paciente con desarrollo de circulación colateral, estos vasos se originan de la arteria torácica interna, arteria subclavia, tronco tirocervical, arterias vertebrales y espinales anteriores, los cuales suplen el flujo sanguíneo a la aorta descendente. El hallazgo clásico en los pacientes adultos que no han sido diagnosticados con coartación de aorta es la hipertensión arterial (HTA). Además, pueden presentar aneurismas intracraneales, hipertrofia del ventrículo izquierdo y falla cardíaca congestiva.⁽¹⁾

Debido a la importancia de las manifestaciones clínicas de la coartación de aorta, durante los dos primeros meses de vida, el objetivo de esta ponencia es describir la evolución de un caso con coartación de aorta diagnosticado en la consulta de Cardiología Pediátrica del Hospital Pediátrico Pepe Portilla de Pinar del Río.

REPORTE DE CASO

Paciente masculino de 1 año de edad, procedente del municipio San Juan y Martínez de Pinar del Río, hijo de madre adolescente. Los antecedentes patológicos familiares resultaron negativos.

Historia prenatal:

A las 24 semanas de gestación se realizó el Eco fetal correspondiente, estudio que mostró en vista de Mediastino Superior (tres vasos tráquea) presentaba la aorta y la cava superior derecha de similar calibre por lo que sospechando una posible coartación

aórtica se valoró en el Cardiocentro William Soler. Los estudios realizados en este centro mostraron una aorta y cava de iguales dimensiones, sin otros hallazgos, por lo que se descarta el diagnóstico inicial.

Historia posnatal

Recién nacido producto a un parto fisiológico a las 38,6 semanas de gestación, con un peso al nacer de 3450 gramos, sin complicaciones perinatales, por lo cual es dado de alta del hospital a los 4 días de nacer. En ese momento no se le realizó ecocardiografía posnatal. El niño llega a consulta de Cardiología pediátrica a los dos meses de edad, asintomático, por preocupación materna ante la orientación prenatal de realizar ecocardiografía posnatal para descartar el diagnóstico ofrecido durante periodo gestacional.

Examen físico

Frecuencia cardíaca de 162 latidos por minuto. Soplo continuo en borde esternal izquierdo de intensidad II-III / VI audible sobretodo en foco pulmonar. Pulsos periféricos radiales saltones. Pulsos periféricos femorales y pedios disminuidos. Tensión arterial de 125/90 mmhg en miembros superiores. Hígado que sobrepasaba el reborde costal en 4cm.

Exámenes complementarios

El electrocardiograma mostró presencia de un eje cardíaco normal, signos inespecíficos de repolarización ventricular, signos de crecimiento e hipertrofia de cavidades izquierdas y taquicardia sinusal (154 latidos por minuto).

En la ecocardiograma se constató *Situs solitus*, concordancia aurículo- ventricular y ventrículo arterial. Remodelación del ventrículo izquierdo (forma esférica) con tabique interventricular que abomba a cavidades derechas y función de eyección ventrículo izquierdo de 52 (disminuido). Estas alteraciones muestran signos de insuficiencia cardíaca. Flujo continuo en aorta abdominal. Gradiente en Itsmo aórtico de 90 mmhg (Coartación Aórtica severa) circunscrita a porción del Itsmo. Persistencia del Conducto Arterioso de 3,5 mm de longitud y gradiente en TAP de 21mmhg (figura 1).

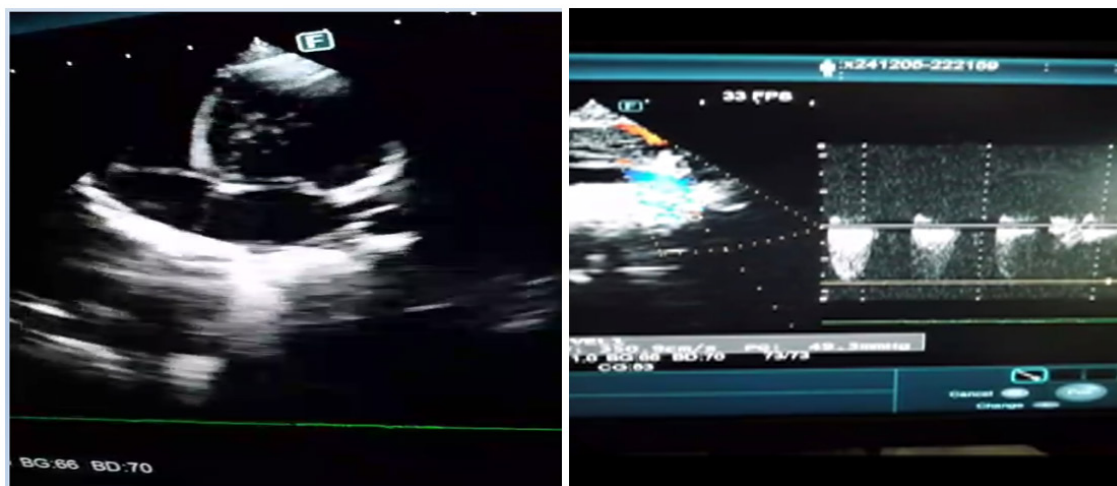


Figura 1. Resultados de la ecocardiografía

Resultados de laboratorio:

- TGP: 124 u/l
- TGO: 82 u/l
- Hto 0,34 Vol %
- Creatinina: 70 mmol/l

Se comenzó tratamiento con Espironolactona (2mg /kg/ día), Furosemida (1 mg / kg/día), Digoxina (6 microgramos / kg / día), Enalapril (0,3 mg /kg /día). Se indicó remisión inmediata a Cardiocentro William Soler para corrección quirúrgica de urgencia.

Teniendo en cuenta que es un lactante menor de tres meses se indicó tratamiento quirúrgico realizándose resección término-terminal (cirugía tradicional) donde se corta la sección circunscrita de la aorta y se anastomosa los extremos resultantes. Se realizó además ligadura del ductus Arterioso.

Posterior a la cirugía se realiza hasta el momento seguimiento clínico y ecocardiográfico cada dos meses en consulta de Cardiología pediátrica observándose con especial atención parámetros como: tensión arterial, pulsos periféricos, presencia de taquicardia y gradiente posquirúrgico.

El paciente ha tenido una evolución satisfactoria. En aras de cumplir con la obligación de respetar las decisiones autónomas del paciente la información que se presenta fue publicada bajo el consentimiento informado de sus padres.

DISCUSIÓN

Al revisar la bibliografía predominan los estudios relacionados con revisiones bibliográficas acerca de la coartación de aorta^(1,2,3,4,5)

y estudios epidemiológicos de las malformaciones cardiovasculares. ⁽⁹⁾

Los resultados del estudio son concordantes con los de la literatura internacional en cuanto al predominio en el sexo masculino en el 58 % de los casos y las edades de presentación, con un mayor porcentaje en el primer mes de vida. ⁽⁴⁾

La investigación coincide con la tendencia nacional y mundial sobre la importancia del diagnóstico prenatal en la reducción de la mortalidad y morbilidad neonatal. Este diagnóstico precoz se realiza mediante el ultrasonido prenatal. ⁽¹⁾

Varios autores señalan que, ante la presencia de hallazgos compatibles con anomalías en el corazón fetal, o con factores de riesgo familiares, estas gestantes deben ser remitidas a un centro especializado para la realización de un Ecocardiograma (Eco) fetal y su debido seguimiento posnatal. A pesar del tamizaje prenatal, el diagnóstico de coartación de aorta continúa siendo un reto, ya que menos de un tercio de los casos son detectados mediante este método. ^(6,9,10)

En correspondencia con estas investigaciones el estudio por imagen de elección para el diagnóstico de la coartación de aorta en el paciente pediátrico es el Eco transtorácico, que permite evaluar la lesión aórtica y su severidad, así como la presencia de defectos cardíacos asociados. A pesar de que este estudio proporciona imágenes precisas de la aorta, existen limitaciones porque la visualización de la coartación de aorta se puede ver limitada por la pobre ventana acústica, con un valor limitado para valorar estructuras extracardíacas y circulación colateral, además de ser un procedimiento invasivo. ^(6,11,12)

Al respecto Dijkema señala que cuando el eco transtorácico no proporciona información suficiente para realizar el diagnóstico, se prefiere la utilización de la tomografía axial computarizada (TAC) o la resonancia magnética (RM), las cuales proveen detalles anatómicos precisos del sitio de la coartación. Sin embargo, en el paciente pediátrico se prefiere el uso de la RM sobre la TAC, ya que esta última expone al paciente a radiación ionizante. ⁽⁶⁾

En relación al tratamiento se concuerda con Bolaños que sin intervención el desenlace de los pacientes con coartación de aorta es desfavorable, ya que podrían presentar secuelas como: falla cardíaca congestiva, endocarditis, ruptura aórtica y hemorragia cerebrovascular en etapas de edad más avanzada. ⁽¹⁾

El referido autor señala que existen opciones terapéuticas disponibles, como la intervención quirúrgica y la transcatéter. Se prefiere la intervención en edades tempranas, ya que se asocia con un menor riesgo de presentar hipertensión arterial, formación de aneurismas y una menor mortalidad. Sin embargo, en cuanto a la intervención temprana debe de tomarse en cuenta el alto riesgo de reestenosis y reintervención. ⁽¹⁾

La reparación quirúrgica es el tratamiento de elección en la población pediátrica, la técnica utilizada dependerá de la edad del paciente y de la anatomía del arco aórtico. En neonatos y niños con coartación de aorta discreta, el método de preferencia es la anastomosis termino-terminal extendida, descrita por primera vez por Crafoord y Nylin en 1945. ⁽¹⁾

Para niños mayores de 3 a 6 meses de vida, la angioplastia con balón es utilizada preferiblemente, por el alto riesgo de recoartación de la aorta en pacientes de menor edad. Puede ser empleada como método paliativo en neonatos de alto riesgo, con la finalidad de estabilizar su condición para una posterior corrección definitiva. La angioplastia con balón es la técnica de preferencia en los casos de coartación de aorta recurrente.

Por otra parte, estudios abordan como complicaciones a largo plazo la formación de estenosis y de aneurismas. ⁽¹³⁾

De todo lo anterior se concluye que la coartación de la aorta es una cardiopatía congénita que requiere realizar diagnóstico y tratamiento precoces. Dicha entidad precisa un seguimiento clínico prolongado durante toda la vida del paciente, aún después de su corrección.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DEL AUTOR

Conceptualización: Roger Andrés Ozuna Castillo, Liliana de la Caridad Rodríguez Plasencia, Irene Suarez Acosta, Madelayne Valdés Acosta, Enmanuel Suárez Lorenzo.

Investigación: Roger Andrés Ozuna Castillo, Liliana de la Caridad Rodríguez Plasencia, Irene Suarez Acosta, Madelayne Valdés Acosta, Enmanuel Suárez Lorenzo.

Redacción – borrador inicial: Roger Andrés Ozuna Castillo, Liliana de la Caridad Rodríguez Plasencia, Irene Suarez Acosta, Madelayne Valdés Acosta, Enmanuel Suárez Lorenzo.

Redacción – revisión y edición: Roger Andrés Ozuna Castillo, Liliana de la Caridad Rodríguez Plasencia, Irene Suarez Acosta, Madelayne Valdés Acosta, Enmanuel Suárez Lorenzo.

FINANCIACIÓN

Ninguna

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bolaños Martínez I, Mora Membreño K, Bolaños Umaña S, Bujan Murillo S. Coartación de aorta. Rev Med Leg. 2020;37(1). <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S1409-00152020000100087>

2. Torok R, Campbell M, Fleming G, Hill K. Coarctation of the aorta: Management from infancy to adulthood. World J Cardiol. 2015;7(11):765-772. <https://share.google/frI2WRx5ei0AmEGn9>

3. Stout K, Daniels C, Aboulhosn J, Bozkurt B, Broberg C, Colman J, et al. 2018 AHA/ACC guideline for the management of adults with congenital heart disease. *JAAC*. 2019;73(12):e83-e188. <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000603>
4. Lucheniuc C, Layerle B, Pujadas M, Chiesa P, Catalina Pérez M, Alegretti M. Coartación de aorta en pediatría: características clínicas de niños y adolescentes asistidos en el Centro Hospitalario Pereira Rossell. *Rev Urug Cardiol*. 2023;38(1). <http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S1688-04202023000101203>
5. Law MA, Tivakaran VS. Coarctation of the aorta. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430913/>
6. Dijkema E, Leiner T, Grotenhuis H. Diagnosis, imaging and clinical management of aortic coarctation. *Heart*. 2017;103(15):1148-1154. <https://share.google/irs15bdYpiWPOzRme>
7. Nguyen L, Cook S. Coarctation of the aorta: Strategies for improving outcomes. *Cardiol Clin*. 2015:1-3. <https://share.google/Zv32Ee8HKMgC98z1F>
8. Juffermans J, Nederend I, van den Boogaard P, ten Harkel A, Hazekamp M, Lamb H, et al. The effects of age at correction of aortic coarctation and recurrent obstruction on adolescent patients: MRI evaluation of wall shear stress and pulse wave velocity. *Eur Radiol Exp*. 2019;3(1):1-2. <https://share.google/oq4fVBymWue3o24U5>
9. Armas M, Sierra E, Rodríguez Y, Elias KS. Morbilidad y mortalidad neonatal por cardiopatías congénitas. *Rev Cubana Pediatr*. 2019;91(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312019000100008&lng=es
10. Santos Solís M, Vázquez Martínez VR, Padrón Aguilera, Torres González CJ, Aguiar Santos DB. Malformaciones congénitas cardiovasculares. Cienfuegos, 2008-2017. *Medisur*. 2020;18(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2020000200203
11. Cangussú L, Lopes M, Barbosa R. The importance of the early diagnosis of aorta coarctation. *Rev Assoc Med Bras*. 2019;65(02):240-245. <https://share.google/sFaei5bcmPZrlgy1f>
12. Edwards L, Arunamata A, Maskatia S, Quirin A, Bhombal S, Maeda K, et al. Fetal echocardiographic parameters and surgical outcomes in congenital left-sided cardiac lesions. *Pediatr Cardiol*. 2019;40(6):1304-1310. <https://share.google/PFLlf2fOREoYla03o>
13. Borges López JS, Castaño Guerra RJ, Ayala Hernández E, Rosas Munive E, Barón Caballero JL, Borges-López LM. Coartación aórtica: una causa infradiagnosticada de hipertensión arterial secundaria. *Rev Mex Med Familiar*. 2022;9(4). <https://share.google/DK42jL6zQ34xAiIN4>