

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2026,  
Volumen 10, Número 2.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v10i2](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2)

# **DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO DE PENTALOGÍA DE CANTRELL ASOCIADO A ONDA “A” REVERSA EN DUCTUS VENOSO**

## **ULTRASOUND DIAGNOSIS OF CANTRELL'S PENTALOGY ASSOCIATED WITH REVERSE "A" WAVE IN DUCTUS VENOSUS**

**Aura Zarina Escorcía Ospino**

Facultad de Ciencias de la Salud

**Richard Jose Parasca de la Hoz**

Facultad de Ciencias de la Salud

**Daniela Paola Navarro Becerra**

Facultad de Ciencias de la Salud

**Wendy Natalia Gonzalez Gamboa**

Facultad de Ciencias de la Salud

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v10i1.23142](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1.23142)

## DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO DE PENTALOGÍA DE CANTRELL ASOCIADO A ONDA “A” REVERSA EN DUCTUS VENOSO

**Aura Zarina Escorcio Ospino<sup>1</sup>**[auraz-escorcio@unilibre.edu.co](mailto:auraz-escorcio@unilibre.edu.co)<https://orcid.org/0000-0002-3705-1528>

Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Médico Residente, Universidad Libre, Barranquilla, Atlántico, Colombia.

**Richard Jose Parasca de la Hoz**[richardparasca@yahoo.com](mailto:richardparasca@yahoo.com)<https://orcid.org/0000-0003-4754-0058>

Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Especialista en Medicina Materno fetal, Docente postgrado, Universidad Libre, Barranquilla, Atlántico, Colombia.

**Daniela Paola Navarro Becerra**[danielap-navarro@unilibre.edu.co](mailto:danielap-navarro@unilibre.edu.co)<https://orcid.org/0009-0003-9395-8276>

Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Médico Residente, Universidad Libre, Barranquilla, Atlántico, Colombia.

**Wendy Natalia Gonzalez Gamboa**[wendyn-gonzalezg@unilibre.edu.co](mailto:wendyn-gonzalezg@unilibre.edu.co)<https://orcid.org/0009-0000-7177-3850>

Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Médico Residente, Universidad Libre, Barranquilla, Atlántico, Colombia.

### RESUMEN

**Antecedentes:** La pentalogía de Cantrell es una malformación congénita rara que combina defectos toracoabdominales y cardiacos, con alta mortalidad perinatal. El diagnóstico puede establecerse desde el primer trimestre mediante ecografía detallada. **Caso clínico:** Paciente de 40 años, G3P2, con embarazo de 11.5 semanas por LCC. En el tamizaje del primer trimestre se identificó ectopia cordis, onfalocele con contenido hepático y ductus venoso con onda “a” reversa persistente, hallazgos compatibles con pentalogía de Cantrell y compromiso hemodinámico fetal temprano. Se realizó consejería integral y, tras discutir el pronóstico reservado, la paciente optó por interrupción del embarazo conforme a la normativa vigente. **Conclusiones:** La combinación de ectopia cordis, onfalocele hepático y alteración Doppler del ductus venoso permite sospecha diagnóstica temprana de formas severas. El reconocimiento antes de las 12 semanas facilita consejería oportuna y toma de decisiones informadas.

**Palabras clave:** Ectopia cordis; onfalocele; ductus venoso; diagnóstico prenatal.

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [auraz-escorcio@unilibre.edu.co](mailto:auraz-escorcio@unilibre.edu.co)

## Ultrasound diagnosis of cantrell's pentalogy associated with reverse "a" wave in ductus venosus

### ABSTRACT

**Background:** Cantrell's pentalogy is a rare congenital malformation that combines thoracoabdominal and cardiac defects, with high perinatal mortality. The diagnosis can be established from the first trimester by detailed ultrasound. **Clinical case:** A 40-year-old patient, G3P2, with a pregnancy of 11.5 weeks due to CCL. In the first trimester screening, ectopia cordis, omphalocele with hepatic content and ductus venosum with persistent reverse "a" wave were identified, findings compatible with Cantrell's pentalogy and early fetal hemodynamic compromise. Comprehensive counseling was carried out and, after discussing the reserved prognosis, the patient opted for termination of pregnancy in accordance with current regulations. **Conclusions:** The combination of ectopia cordis, hepatic omphalocele and Doppler alteration of the ductus venosum allows early diagnostic suspicion of severe forms. Recognition before 12 weeks facilitates timely counseling and informed decision-making.

**Key words:** Ectopia cordis; omphalocele; ductus venosus; prenatal diagnosis.

*Artículo recibido 02 febrero 2026*

*Aceptado para publicación: 27 febrero 2026*



## ANTECEDENTES

La pentalogía de Cantrell es una malformación congénita rara descrita inicialmente por James R. Cantrell en 1958, caracterizada por la asociación de cinco defectos estructurales: defecto supraumbilical de la pared abdominal, defecto esternal inferior, defecto del diafragma anterior, defecto del pericardio diafragmático y cardiopatía congénita intracardíaca<sup>1-3</sup>. Su incidencia estimada varía entre 1 en 65,000 y 200,000 nacidos vivos<sup>1,3</sup>, con elevada mortalidad perinatal, particularmente en las formas completas con ectopia cordis<sup>2,4</sup>.

Desde el punto de vista embriológico, se origina por una alteración en el desarrollo del mesodermo lateral entre los días 14 y 18 de la vida embrionaria, lo que condiciona defectos el cierre de la pared ventral toracoabdominal<sup>1,5</sup>. La expresión clínica es variable, pudiendo presentarse en formas completas o incompletas.

El diagnóstico prenatal en el primer trimestre es factible mediante ecografía de alta resolución<sup>6</sup>. La identificación de ectopia cordis y defectos extensos de la pared abdominal permite sospecha temprana<sup>2,4</sup>. Adicionalmente, la evaluación Doppler del ductus venoso constituye un marcador sensible y adicional de compromiso hemodinámico fetal y riesgo de cardiopatía estructural<sup>7-9</sup>, ya que la presencia de onda “a” reversa se asocia con incremento de la presión telediastólica ventricular y alteración en la complacencia miocárdica.

Presentamos un caso de una paciente de edad materna avanzada con diagnóstico ecográfico temprano de pentalogía de Cantrell asociado a onda “a” reversa en ductus venoso, hallazgo que refuerza el valor del Doppler temprano en la evaluación de defectos estructurales complejos.

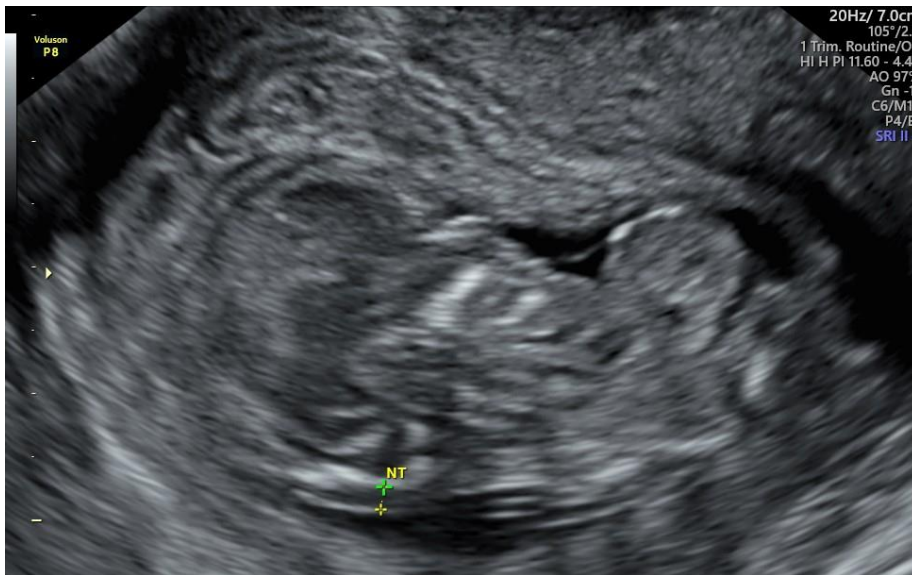
## REPORTE DE CASO

Paciente femenina de 40 años, G3P2, sin antecedentes patológicos de relevancia ni exposición a teratógenos conocidos, quien acudió para tamizaje ecográfico de primer trimestre. La biometría fetal mostró longitud cráneo-caudal compatible con 11.5 semanas de gestación y actividad cardíaca presente. Durante la evaluación anatómica sistemática se evidenció:

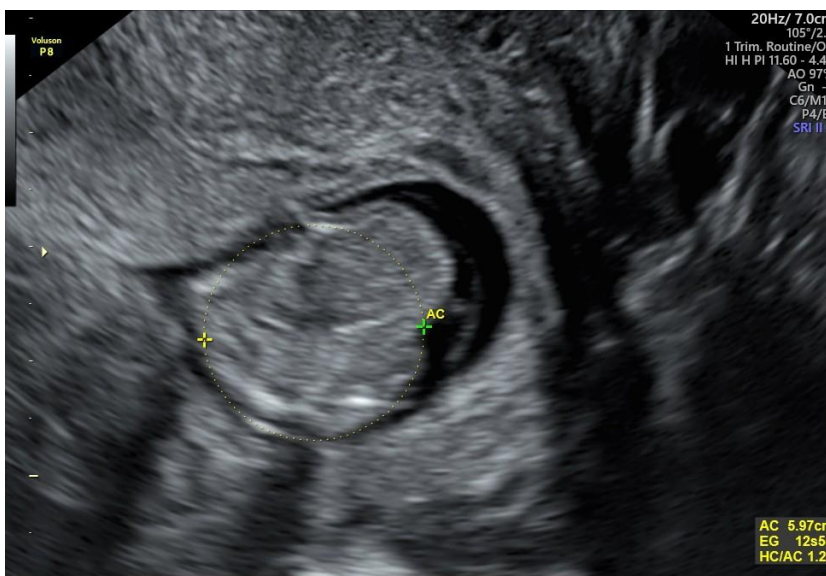
- Exteriorización parcial del corazón fuera de la cavidad torácica, compatible con ectopia cordis



- (Figura 1).



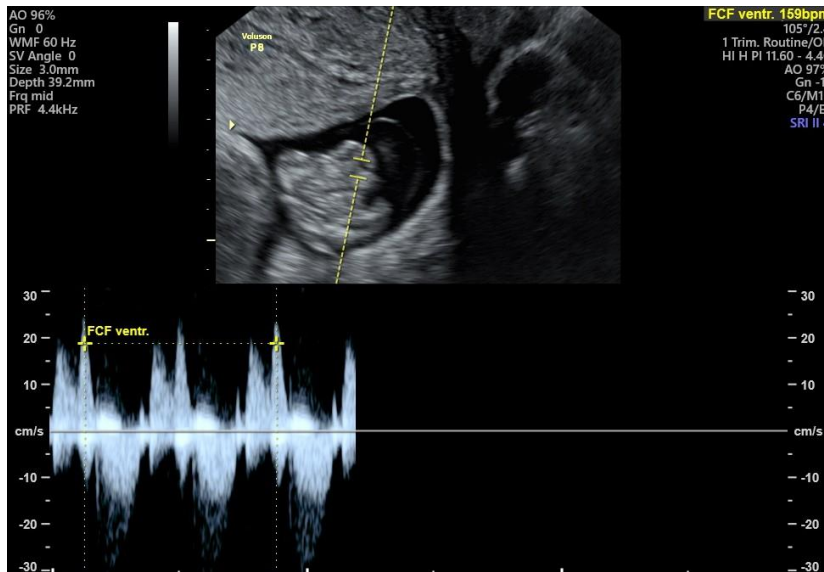
- Defecto amplio de la pared abdominal anterior supraumbilical con saco herniario con contenido hepático visible en su interior, compatible con onfalocele mayor (Figura 2).



- Discontinuidad a nivel de esternón inferior.

La evaluación Doppler, realizado bajo criterios técnicos estandarizados, reveló:

- Ductus venoso con onda “a” reversa persistente, hallazgo sugestivo de compromiso hemodinámico fetal temprano (Figura 3).



La combinación de ectopia cordis, defecto toracoabdominal anterior y onfalocele con herniación hepática fue altamente sugestiva de pentalogía de Cantrell en su forma completa. Se realizó consejería multidisciplinaria incluyendo el pronóstico reservado, alto riesgo de cardiopatía intracardíaca compleja y elevada mortalidad perinatal. Se ofreció estudio genético invasivo. Tras la discusión e información multidisciplinaria, la paciente optó por interrupción del embarazo de acuerdo con la legislación vigente

## DISCUSION

La Pentalogía de Cantrell constituye un espectro de defectos de la línea media toracoabdominal cuya gravedad depende del número y magnitud de anomalías asociadas. La forma completa, que incluye los cinco componentes clásicos, se asocia a mortalidad extremadamente elevada.

El diagnóstico en el primer trimestre es factible gracias a la mejora en la resolución ecográfica y permite establecer asesoramiento temprano. La presencia de ectopia cordis y onfalocele suelen ser los hallazgos iniciales que orientan la sospecha; su asociación se correlaciona con mayor severidad estructural<sup>11,12</sup>.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la onda “a” reversa en el ductus venoso refleja incremento de la presión auricular derecha secundaria a alteraciones en la distensibilidad ventricular y sobrecarga hemodinámica. En cardiopatías estructurales complejas —como las observadas en esta entidad— este hallazgo puede representar un marcador temprano de disfunción cardíaca fetal<sup>7,9,13</sup>.

Diversos estudios han demostrado que la alteración del ductus venoso en el primer trimestre incrementa significativamente la probabilidad de cardiopatía congénita mayor, incluso en ausencia de marcadores

cromosómicos adicionales<sup>8,13</sup>. En este caso, la translucencia nucal aumentada y la onda “a” reversa reforzaron la sospecha de compromiso estructural severo.

Aunque la edad materna avanzada incrementa el riesgo basal de aneuploidías, la pentalogía de Cantrell no presenta una asociación cromosómica constante; sin embargo, se han descrito casos vinculados a trisomía 18, trisomía 13 y anomalías del cromosoma X<sup>2,14</sup>.

Este caso resalta tres elementos de valor clínico:

1. Diagnóstico estructural claro antes de las 12 semanas<sup>2,3,6</sup>
2. Identificación de contenido hepático en el onfalocele como marcador de defecto mayor<sup>11,12</sup>.
3. Alteración Doppler temprana que sugiere compromiso hemodinámico significativo<sup>7,9,13</sup>.

El diagnóstico diferencial en el primer trimestre incluye complejo cuerpo-pared y síndrome de bandas amnióticas; no obstante, la presencia organizada de defectos toracoabdominales con ectopia cordis favorece pentalogía de Cantrell<sup>10,15</sup>.

El valor clínico de este reporte radica en resaltar la importancia del Doppler del ductus venoso como herramienta complementaria en la evaluación temprana de malformaciones complejas, permitiendo estratificación pronóstica más precisa desde etapas iniciales de la gestación.

## CONCLUSION

Este caso demuestra que la pentalogía de Cantrell puede sospecharse desde el primer trimestre mediante evaluación anatómica sistemática complementada con estudio Doppler. La coexistencia de ectopia cordis, onfalocele con contenido hepático y onda “a” reversa en el ductus venoso debe alertar sobre una forma completa y de pronóstico extremadamente reservado.

La evaluación hemodinámica temprana aporta información pronóstica adicional en malformaciones estructurales complejas. El diagnóstico precoz permite consejería oportuna, estudio genético dirigido y toma de decisiones informadas, optimizando el abordaje integral en etapas tempranas de la gestación. Su documentación contribuye a fortalecer la evidencia sobre la utilidad del tamizaje estructural temprano y la evaluación hemodinámica fetal en malformaciones complejas.

## **Agradecimientos**

Los autores agradecen a la paciente y su familia por autorizar el uso de la información clínica e imágenes con fines académicos y científicos, contribuyendo al avance del conocimiento en el diagnóstico prenatal de malformaciones congénitas complejas.

## **Responsabilidades éticas**

Se obtuvo consentimiento informado escrito para la publicación del caso y las imágenes en forma anonimizada. Se respetaron los principios de la Declaración de Helsinki y las recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas para la publicación de casos clínicos.

## **Conflicto de interés**

Los autores deberán declarar si existen o no conflicto de intereses relacionados con el artículo.

## **Financiamiento**

Los autores expondrán si tienen relación comercial o financiera con algún patrocinador.

## **Consentimiento informado**

Se obtuvo consentimiento informado escrito de la paciente para la publicación del caso clínico y de las imágenes, garantizando la anonimización de la información y el respeto a los principios de confidencialidad, autonomía y privacidad.

## **Permiso**

Todas las figuras y cuadros presentados en este artículo son originales y elaborados por los autores. No se utilizó material previamente publicado que requiriera autorización adicional.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Mraihi F, Basly J, Mezni A, Ghali Z, Hafsi M, Chelli D. The pentalogy of Cantrell: a rare and challenging prenatal diagnosis. *Int J Surg Case Rep.* 2023;112:108941. doi:10.1016/j.ijscr.2023.108941.

Boyd JH, Lief S, Ansari AZ, Lichtenberg AB, De La Paz M, Patibandla S, et al. Pentalogy of Cantrell marked with ectopia cordis diagnosed in the first trimester: a rare case. *Cureus.* 2024;16(9):e69360. doi:10.7759/cureus.69360.

Peng W, Li L, Yang R, Xie H, Lan Y. Prenatal ultrasound diagnosis of pentalogy of Cantrell: a case report. *Medicine (Baltimore).* 2025;104(32):e43674. doi:10.1097/MD.00000000000043674.



- Fazea M, Alhameli M, Ahmed F, Askarpour MR, Murshed W, Jarwsh A, et al. Pentalogy of Cantrell associated with ectopia cordis: a case report. *Pediatr Health Med Ther.* 2022;13:283–287. doi:10.2147/PHMT.S374289.
- Carmi R, Boughman JA. Pentalogy of Cantrell and associated midline anomalies: a ventral midline developmental field. *Am J Med Genet.* 1992;42(1):90–5. (*Referencia embriológica clásica aún vigente*)
- Salomon LJ, Alfirovic Z, Berghella V, et al. ISUOG Practice Guidelines (updated): performance of first-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2023;61(1):127–143.
- Martínez JM, Comas C, Borrell A, et al. Ductus venosus Doppler assessment in early pregnancy and congenital heart disease. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2010;35(2):132–138.
- Kagan KO, Wright D, Valencia C, Nicolaides KH. Screening for chromosomal abnormalities by ductus venosus Doppler. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2008;31(6):618–624.
- Sinkovskaya E, Chaoui R, Karl K, et al. Abnormal ductus venosus flow in the first trimester and association with cardiac defects. *Prenat Diagn.* 2011;31(5):435–440.
- Hornberger LK, Colan SD, Lock JE, et al. Outcome of patients with ectopia cordis. *J Am Coll Cardiol.* 1996;28(3):772–778.
- Brantberg A, Blaas HGK, Haugen SE, Eik-Nes SH. Characteristics and outcome of 90 cases of omphalocele. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2005;26(5):527–537.
- Marshall J, Salemi JL, Tanner JP, et al. Prevalence, correlates, and outcomes of omphalocele in the United States. *Am J Med Genet A.* 2015;167A(5):1079–1088.
- Sinkovskaya E, Chaoui R, Karl K, et al. Abnormal ductus venosus flow in the first trimester and association with cardiac defects. *Prenat Diagn.* 2011;31(5):435–440.
- Boyd JH, Lief S, Ansari AZ, et al. Pentalogy of Cantrell marked with ectopia cordis diagnosed in the first trimester: a rare case. *Cureus.* 2024;16(9):e69360.
- Mraihi F, Basly J, Mezni A, et al. The pentalogy of Cantrell: a rare and challenging prenatal diagnosis. *Int J Surg Case Rep.* 2023;112:108941.

