



Pentalogia de Cantrell con un gemelo sano, reporte de un caso

Cantrell's pentalogy with a healthy twin, a case report

Pentalogia de Cantrell com um gêmeo saudável, relato de caso

Diego Armando Auqui-Carangui^I
armac710@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4098-6834>

Ricardo Patricio Sánchez-Centeno^{III}
patosg1993@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5872-3541>

Edith Efigenia Espinoza-Cabezas^{II}
edithvin2011@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6734-5893>

Pablo Antonio Espín de-la Torre^{IV}
pabloespindelatorre@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4121-880X>

Correspondencia: armac710@gmail.com

Ciencias de la Salud
Artículo de revisión

***Recibido:** 30 de noviembre de 2020 ***Aceptado:** 20 de diciembre de 2020 * **Publicado:** 09 de enero de 2021

- I. Médico Residente, Hospital General Ambato, Ambato, Ecuador.
- II. Especialista en Ginecología y Obstetricia, Doctora en Medicina y Cirugía, Médico Residente, Hospital General Ambato, Ambato, Ecuador.
- III. Médico Residente, Hospital General Ambato, Ambato, Ecuador.
- IV. Médico Residente, Hospital General Ambato, Ambato, Ecuador.

Resumen

Se trata de una paciente joven sin antecedentes obstétricos de importancia que cursa embarazo de 5s de gestación no planificado, diagnóstico incidental al acudir por presentar dolor abdominal tipo cólico más amenorrea secundaria. Bajo seguimiento por obstetra particular solicita exámenes de rutina destacando en la ecografía un embarazo gemelar de 8s de gestación gemelo uno normal, gemelos dos con gastrosquisis, próximos control obstétrico ecografía proporciona información más detallada destacando cuadro de Pentalogía de Cantrell. Acude al especialista cuando presenta un embarazo gemelar monocorial biamniótico de 30.5 semanas de gestación por Fum, más sintomatología urinaria, por lo cual recibe tratamiento antibiótico, analgésico. Transcurrido 24h paciente acude nuevamente por disminución de movimientos fetales más dolor abdominal tipo contracción uterina, tras el monitoreo fetal captan latido cardíaco de gemelo uno, gemelo dos con latido disminuido, al momento solicitan ecografía diagnosticando óbito fetal de gemelo 2 más Pentalogía de Cantrell razón por la cual realizan transferencia a tercer nivel para manejo de producto uno prematuro. En casa de salud terminan embarazo por cesárea de emergencia en el quirófano comprueban deceso del gemelo dos, el gemelo uno por bajo peso y dificultad respiratoria es ingresado en unidad de neonatología, posteriormente brindan el alta en buenas condiciones. Conclusiones: al ser una patología rara se debe tener una vigilancia estricta, se puede diagnosticar durante el primer trimestre con ecografía obstétrica que nos ayudara a establecer un pronóstico y tratamiento.

Palabras Claves: Pentalogía de cantrell; malformación congénita; enfermedad rara.

Abstract

This is a young patient with no significant obstetric history who is pregnant with 5s of unplanned pregnancy, an incidental diagnosis when attending to have abdominal cramps and secondary amenorrhea. Under follow-up by a particular obstetrician, he asks for routine examinations highlighting on ultrasound a twin pregnancy of 8s of normal twin pregnancy, two twins with gastroschisis, upcoming obstetric control ultrasound provides more detailed information highlighting Cantrell's Pentalogy chart. Our doctor comes when she presents a biamniotic monochorial twin pregnancy of 30.5 weeks gestation due to Fum, plus urinary symptoms, for which she receives antibiotic, analgesic treatment. After 24 hours, the patient comes again due to a

decrease in fetal movements plus abdominal pain, such as uterine contraction, after fetal monitoring, they capture a heartbeat of twin one, two twin with a decreased heartbeat, at the time they request ultrasound diagnosing a fetal death of twin 2 plus Cantrell's pentalogy, reason why which transfer to third level for handling a premature product. In the health home they end up pregnancy due to an emergency caesarean section in the trans-surgical period, they verify the death of twin two, the twin one due to low weight and respiratory difficulty is admitted to the neonatology unit, later they are discharged in good condition. Conclusions: being a rare pathology, you must have strict surveillance, it can be diagnosed during the first trimester with obstetric ultrasound that will help us establish a prognosis and treatment.

Keywords: Cantrell's pentalogy; congenital malformation; rare disease.

Resumo

Esta é uma paciente jovem sem história obstétrica significativa com uma gravidez não planejada de 5s de gestação, um diagnóstico incidental quando ela apresentou dor abdominal em cólica e amenorreia secundária. Acompanhado por um obstetra particular, ele solicita exames de rotina destacando no ultrassom uma gravidez gemelar de 8s de gestação, um gêmeo normal, dois gêmeos com gastrosquise, a próxima ultrassonografia de controle obstétrico fornece informações mais detalhadas destacando a imagem da Pentalogia de Cantrell. Consulta o especialista quando apresenta gestação gemelar monocoriática biamniótica de 30,5 semanas de gestação por Fum, além de sintomas urinários, para os quais recebe tratamento com antibióticos e analgésicos. Após 24 horas, a paciente voltou devido à diminuição dos movimentos fetais mais dor abdominal tipo contração uterina, após monitoramento fetal captaram os batimentos cardíacos de gêmeo um, gêmeo dois com batimento cardíaco lento, no momento em que solicitaram ultrassom para diagnóstico de morte fetal de gêmeo 2 mais Pentalogia de Cantrell, motivo pelo qual realizam traslado ao terceiro nível para manejo de produto prematuro. No asilo, interrompem a gravidez por cesárea de emergência, na trans-cirúrgica confirmam a morte de dois gêmeos, um gêmeo por baixo peso e dificuldade respiratória é internado na unidade de neonatologia, posteriormente recebem alta em bom estado. Conclusões: por se tratar de uma patologia rara, deve-se observar estrita vigilância, podendo ser diagnosticada no primeiro trimestre com ultrassonografia obstétrica que nos ajudará a estabelecer um prognóstico e tratamento.

Palavras-chave: Pentalogia de cantrell; má-formação congênita; doença estranha.

Introducción

En 1958, Cantrell Cantrell , Haller y Ravitch . (1958) describieron lo que posteriormente se denominaría “Pentalogía de Cantrell” como un síndrome compuesto por una asociación de defectos embrionarios dentro de los que se pueden identificar: defectos de la pared anterior, en la línea media epigástrica, de la porción inferior del esternón, del diafragma anterior, del pericardio diafragmático y alteraciones cardíacas congénitas.

Según la Revista de la Federación Ecuatoriana de Sociedades de Radiología(s/f) de estos defectos, la comunicación interauricular, interventricular, estenosis pulmonar, tetralogía de Fallot y defectos atrio-ventriculares son los más comunes. Como elemento importante, se tiene que Cantrell (1958) sugirió que las anomalías podían ser divididas en dos grupos de acuerdo con el mecanismo embriológico de desarrollo. En el primer grupo, una falla en el desarrollo mesodermal, deviene en defectos diafragmáticos, pericárdicos e intracardíacos lo que determina la evisceración cardíaca tóraco-abdominal (ectopía cordis) (Ver ilustración 1). El segundo grupo, resulta de la migración ventral inadecuada de estructuras del primordio e incluye los defectos esternales y el onfalocele o gastrosquisis (Ver ilustración 2) con la consiguiente evisceración de los órganos abdominales.

Desde el punto de vista de la incidencia de este síndrome, en países desarrollados, es de un afectado por cada cien mil nacimientos (Soria y col.. 2004). Para Yadav et al. (2003), el defecto, tiene igual distribución por sexo, pero para Soria y col.. (2004), el sexo masculino resulta afectado en proporción 2:1. Por otra parte una investigación más reciente señala que tiene una incidencia estimada de 5,5 por 1 millón de nacidos vivos; además autores como (Greco y Astifarraga:2012) menciona que la incidencia varía de 1:100,000 nacimientos en países desarrollados. En lo relación a la casuística, hasta 1992 sólo se habían reportado, a nivel mundial, 90 casos (Craig y col. 1992). En el año 2004, en una publicación se señala que en Latinoamérica no hay casuística (Soria y col. 2004). Sin embargo, en Junio de 2002, se presentó en un caso en Colombia (Cortés y col. 2003).

La etiología del síndrome se asocia con herencia familiar, como lo describe van Hoorn y col.(2008) donde tres hermanos con defectos graves en la pared del diafragma, y dos de ellos presentaron el espectro sindrómico de la pentalogía de Cantrell. Del mismo modo entre los pocos casos publicados, entre ellos el de Carmi y col.. (1992).hay información que lo relaciona a la herencia dominante ligada al cromosoma X ; específicamente Martín y col(1992) menciona a diferentes aneuploidías como trisomía 18 y 21, infección viral, exposición a sustancias tóxicas como amino-

propionitrilo y teratógenos como la quinidina, warfarina, talidomida e incluso a la deficiencia de vitamina A. Investigadores como Pachajoa, Barragan, Potes y col.(2010) reportan 1 caso por administración de la droga inductora del parto, misoprostol probablemente por el fracaso de la fusión secundario a ruptura vascular. Hasta el momento se ha reportado menos de 10 casos en gemelos, en cuyo contexto, es un hallazgo muy raro encontrar un segundo gemelo totalmente sano. Debido a la heterogeneidad de su presentación, Toyama (1972) sugirió la siguiente clasificación: clase 1) diagnóstico definido, con los cinco defectos presentes; clase 2) diagnóstico probable, con cuatro defectos, incluyendo anormalidades intracardiacas y defectos de la pared ventral; y, clase 3) expresión incompleta, con tres combinaciones, incluyendo una anormalidad esternal.

Para investigadores como Hakan y col(2011) y van Hoorn y col.(2008) las características de la pentalogía de Cantrell y otras anomalías asociadas pueden ser diagnosticadas por la radiografía convencional y la ecografía.^{2,4} En este sentido se tiene que según Gun y col. (2010) el diagnóstico prenatal de la pentalogía, con o sin ectopia cordis, se puede realizar tempranamente, alrededor de las 10 semanas de gestación con la utilización de la ecografía bi y tridimensional.⁵ ; puede señalarse entonces que los hallazgos en la ecografía prenatal, junto con la experiencia del profesional, pueden ser muy útiles en la evaluación del pronóstico de los pacientes con este defecto, proveer de un asesoramiento genético adecuado a los padres, para la toma de decisiones oportunas al momento de la atención inicial del recién nacido y planear la mejor opción de tratamiento. Otros autores como Parra y col. (2013) señalan como la ecografía y la resonancia magnética nuclear posnatales suelen ser de utilidad una vez que se sospecha su presencia. Además autores como Soria y col(2004) se ha sugerido complementar el estudio con tomografía computada , ya que la ausencia de esternón y las anomalías diafragmáticas son muy difíciles de demostrar por medio de ultrasonido A partir de 1990, Reyes, Martínez y García (2014) señalaron que la búsqueda de factores etiológicos sugirió una alteración en la migración de las estructuras mesodérmicas primordiales de la línea medial. En 1993, se describió una posible asociación en casos familiares de un gen vinculado al cromosoma X en la región Xq25-26.1. Actualmente, la etiología de este síndrome no está clara y el síndrome se considera de origen heterogéneo. Los informes de algunos casos familiares han sugerido herencia vinculada al cromosoma X; sin embargo, otros casos sugirieron un defecto de campo del desarrollo embrionario; o un defecto de disrupción vascular.

Presentación del caso

Gestante de 23 años de edad con antecedente ginecológico de ovarios poliquísticos en tratamiento hace 2 años, etnia mestiza con historia obstétrica 1 gesta (gemelar), 0 partos, 0 aborto, captación tardío del embarazo y edad gestacional de 30.5 semanas de gestación por fecha última de menstruación no confiable vs Embarazo de 27sg por ecografía (Ver Tabla 1 , ilustración 3 ,4) . La pareja negó antecedentes familiares de importancia, no existió antecedentes de ingesta de medicamentos con efecto teratógeno ni de bebidas alcohólicas, ni exposición a humo de tabaco ni a radiaciones no hay antecedentes de consanguinidad.

Dentro de sus controles médicos refiere un embarazo no planificado bajo seguimiento de medico particular quien diagnostica a las 5 semanas de gestación, en su paraclinica por ecografía reporta un embarazo gemelar vivo sin alteraciones de 8 semanas y prescriben hierro más ácido fólico. Durante su segundo control realizado a las 12semanas descubren hallazgo de embarazo gemelar con gastrosquisis el gemelo 2(reporte verbal), gemelo 1 normal, pruebas virales y hormonas tiroideas dentro de parámetros normales. De igual manera un reporte de ecografía a las 21 s. reporta g1 normal, g2 con Pentalogía de Cantrell. (Ver Tabla 2)

Acude por presentar sangrado achocolatado escaso, acompañado de dolor abdominal tipo cólico. Al examen físico: tensión arterial: 120/74 mmhg, frecuencia cardiaca: 73 lpm, frecuencia respiratoria: 16 rpm, saturación de oxígeno: 96 % al aire ambiente, temperatura: 36,5 °c, estado de conciencia: alerta, proteinuria: no se realiza, score mama: 0, peso: 64kg, talla: 1.56. Abdomen con útero gestante, altura de fondo uterino acorde a edad gestación, movimientos fetales presentes, gemelo uno latido cardiaco fetal de 145 lpm dorso lateral izquierdo, gemelo dos latido cardiaco fetal de 130 lpm dorso lateral derecho al momento sin actividad uterina categoría 1, puntos ureterales superiores positivos, puño percusión negativa bilateral. Región inguino genital al tacto vaginal cérvix posterior reblandecido orificio cervical externo cerrado, secreción blanquecina sin mal olor, membranas impresionan integras.

Al realizar exámenes de rutina se confirma infección de vías urinarias por lo que se prescribe antibiótico terapia y analgesia. Al transcurrir 24horas cuadro se exagera con dolor abdominal tipo contracción uterina, se comprueba al examen físico signos vitales dentro de parámetros normales, score mama de 0, en abdomen madre refiere disminución de movimientos fetales del gemelo dos, se realiza monitoreo fetal intrauterino reportando g1 con 145 lpm , g2 con latido cardiaco fetal de

baja intensidad oscilando en 110 lpm , se solicita ecografía obstétrica el cual revela óbito fetal del gemelo dos más Pentalogia de Cantrell (Ver tabla 3)motivo por el que es transferido a facultativo de mayor complejidad, terminando el embarazo por cesárea de emergencia por feto 1 con restricción de crecimiento intrauterino , feto 2 en pelviano más óbito fetal poli malformado más anhidramnios.

En hallazgos quirúrgicos se destaca embarazo gemelar bicorial biamniótico de 31 semanas por fum, recién nacido 1 vivo sexo masculino cefálico, peso 1370 gramos, talla 40.5 cm, pc 28 cm, apgar 7-8, líquido amniótico meconial. Recién nacido 2 pelviano sexo masculino, obitado con signos de maceración y líquido amniótico meconial espeso apariencia purulenta leve mal olor en escasa cantidad. Placentas (2) fúndica y anterior. El gemelo 1 es ingresado al área de neonatología por restricción del crecimiento intrauterino, bajo peso para edad gestacional, riesgo de sepsis, al cumplir 2 semanas de hospitalización es dado de alta en buenas condiciones y es valorado por consulta externa.

Discusión

La Pentalogia de Cantrell defecto congénito que se desarrolla en las 12 a 16 de semanas de gestación, periodo en el que se encuentra la organogénesis, se puede establecer un diagnóstico temprano al realizar una ecografía obstétrica a las 12semanas que ayudaría para establecer, pronostico y tratamiento; sin embargo, en el presente estudio de caso la paciente fue diagnosticado cuando presento 8 semanas, lo cual refiere que puede determinarse semanas previas a la informada en la literatura. Este embarazo no fue planificado sin embargo, no refiere a ver tenido contacto con ningún medicamento, radiación, tabaco, alcohol, drogas con efecto teratógeno, las cuales pudiesen ser algunos factores de riesgo para esta patología según señalan autores como Martín y col(1992). El producto concebido con la patología fue de sexo masculino según Toyama(1972) clase I, que falleció intrauterino tal como refiere la revisión bibliográfica sucede con más frecuencia, su pronóstico, sobrevivencia era pobre y depende del daño toraco abdominal que presente. El diagnóstico prenatal de la Pentalogía, con o sin ectopia cordis, se puede realizar tempranamente, alrededor de las 10 semanas de gestación con la utilización de la ecografía bi y tridimensional. Los hallazgos en la ecografía prenatal, sumado a la labor de los profesionales permite que la atención a la embarazada sea realizada adecuadamente como lo señala Gum y col. (2019) junto con la

experiencia del profesional, pueden ser muy útiles en la evaluación del pronóstico de los pacientes con este defecto, y proveer de un asesoramiento genético adecuado a los padres.

En cuanto al tratamiento, la literatura refiere cirugía cardiovascular correctiva o paliativa, corrección de hernia ventral y defectos diafragmáticos y corrección de anomalías asociadas. La mejor estrategia de tratamiento depende del tamaño del defecto de la pared abdominal, las anomalías cardíacas asociadas y la presencia de ectopia cordis. Pocos informes describen los métodos para la reconstrucción de la pared toracoabdominal y las anomalías del esternón que acompañan al Síndrome de Cantrell, a pesar de su asociación con anomalías cardíacas donde la tasa de supervivencia es baja. Sin embargo, se han informado casos de pacientes con excelentes resultados de corrección quirúrgica del defecto de la pared torácica y de la ectopia cordis.

Conclusion

La Pentalogía de Cantrell es una entidad rara en la literatura reportan menos de 8 casos en embarazos con un gemelo sano, se puede realizar el diagnóstico prenatal con la ecografía del primer trimestre mediante la detección de defectos toracoabdominales múltiples, para establecer un pronóstico va depender del tipo de expresión según la clasificación de Toyama , el que mejor posibilidad de sobrevivencia será el tipo III siempre y cuando existan los medios adecuados para la intervención inmediata toraco abdominal que consiste en la reparación paliativa de la hernia ventral y del defecto diafragmático y en la reparación paliativa o correctiva de las anomalías cardiovasculares. Su supervivencia es desfavorable y solo unos pocos pacientes sobreviven hasta la infancia temprana, las principales causas de fallecimiento son las taquiarritmias, la bradicardia, insuficiencia cardíaca.

Consideraciones éticas

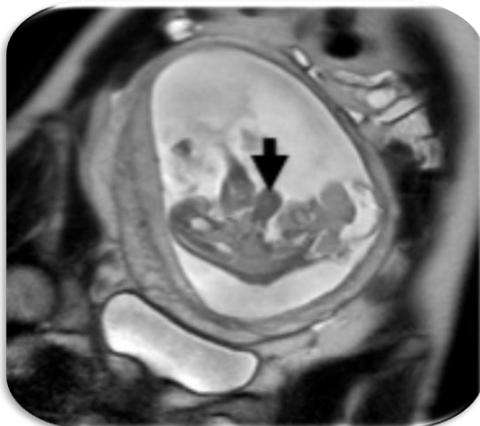
En el presente reporte de caso se contó con el consentimiento informado de la paciente. Facilitando así la realización del mismo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés..

Anexos

Ilustración 1: Gastrosquisis y ectopia cordis
Por Resonancia Obstétrica.



Fuente: Landeta y Carillo (2014)

Ilustración 2: Defecto toraco abdominal observada
en ANGIO TAC



Fuente: Greco J,(2012)

Tabla 1: Ecografía prenatal

ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA		
Biometría Fetal	Feto 1	Feto 2
DBP	66mm (26s 6 d)	67mm (27s)
CC	237mm (25s 6 d)	249 (27s1d)
CA	219mm(26s 3d)	-
LF	55mm (29s 2d)	52mm (27 s 5d)
Eco Estructura fetal		
	Anatomía aparentemente normal.	Gran defecto disruptivo a nivel esternal y de pared abdominal anterior a través del cual el corazón se halla expuesto hacia cavidad amniótica, hígado e intestinos protruyen hacia cavidad amniótica.(imágenes)
Conclusión: Embarazo Gemelar monocorial, biamniótico de 27.4sg semanas. Polihidramnios en saco 2.		

Fuente: Los Autores (2020)

Ilustración 3: Defecto toraco abdominal observada
en Ecografía prenatal



Fuente: Los Autores (2020)

Ilustración 4: Defecto toraco abdominal observada en Ecografía prenatal



Fuente: Los Autores (2020)

Tabla 2: Ecografía prenatal 21 semanas

ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA		
	Feto 1	Feto 2
Situación.	cefálico dorso izquierdo	cefálico dorso izquierdo
Fcf:	159lpm	149lpm
Peso:	387 gramos - percentil 41	341 gramos - percentil 13
Índice de Ia.	normal	normal
Placenta.	anterior grado 0 de maduración	-
Neurosonografía	Normal	Normal
Malformación.		Ectopia cordis, defecto de pared abdominal anterior, gastrosquisis, hígado fuera de la cavidad, onfalocele
Semanas de gestación.	Embarazo gemelar monocorial biamniótico de 21 semanas 0 días por eco	embarazo gemelar monocorial biamniótico de 20 semanas 2 días por eco Mas ectopia cordis mas gastrosquisis mas onfalocele.

Fuente: Los Autores (2020)

Tabla 3: Ecografía obstétrica tercer trimestre.

ECOGRAFIA OBSTETRICA		
	FETO1	FETO2
Situación.	Cefálico dorso izquierdo	Pelviano dorso derecho
Fcf:	139lpm	No registrable
Peso:	1574 Grs	679Grs
Ila	13	13
Placenta.	Corporal anterior fusionadas grado I/III	
Neurosonografía	Normal	
Malformación.	No	En cabeza fetal higromas, derrame pleural en campo pulmonar derecho ,hidrocele
Embarazo bi-amniótico bi-corionico de:	30 semanas 3 días.	25 semanas por eco

Referencias

1. Cantrell J, Haller J, Ravitch M. (1958) A syndrome of congenital defects involving the abdominal wall, sternum, diaphragm, pericardium, and heart. *Surg Gynecol Obstet.* 1958;107:602-14.
2. Carmi R, Boughmen J. 1992. Pentalogy of Cantrell and associated midline anomalies: a possible ventral midline developmental field. *Am J Med Genet.* 42: 90-95
3. Cortés H, Vélez J. 2003. Diagnóstico ecográfico prenatal de la Pentalogía de Cantrell. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología.* 54: 13-16.
4. Craigo SD, Gillieson MS, Cetrulo CL. 1992. Pentalogy of Cantrell. *Fetus.* 3: 7598-7601
5. Greco J, Gómez C., Astigarraga N.(2012) Síndrome de Cantrell. A propósito de un caso Pentalogy of Cantrell. a Case Report *Pediatr. (Asunción)*, Vol. 39; N° 3; pág. 193 - 197 193 Documento en línea. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/ped/v39n3/v39n3a07.pdf>
6. Gün Ý, Kurdođlu M, Müngen E, Muhcu M, Babacan A, Atay V.(2010) Prenatal diagnosis of vertebral deformities associated with pentalogy of Cantrell: the role of threedimensional sonography? *J Clin Ultrasound.* ;38(8):446-9.
7. Hakan N, Aydın M, Zencirođlu A, Okumuđ N, Karadađ N, Ýpek M. (2011) Pentalogy of Cantrell. *Cumhuriyet Med J.* ;33:224-7.
8. Korver A, Haas F, Freund M, Strengers J. (2008) Pentalogy of Cantrell: successful early correction. *Pediatric Cardiol.*;29(1):146-9.
9. Landaeta J, Carrillo G(2014) Pentalogía de Cantrell. Reporte de un caso. *Revista de la Federacion Ecuatoriana de Sociedades de Radiologia.* Año 2014 Numero 8, pag 17 a 22. Documento en línea. Disponible en https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2015/marzo/Ecuador/ARTICULO_PENTALOGIA_DE_CANTRELL.pdf
10. Martin R, Cunniff C, Erickson L y col. 1992. Pentalogy of Cantrell and ectopia cordis, a familial developmental field complex. *Am J Med Genet.* 42: 839-841.
11. Pachajoa H, Barragan A. Potes A. Et al. Pentalogy of Cantrell: report of a case with consanguineous parents. *Rev Méd Colombia* 2010;30:473-7 <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/284/413>
12. Parra A, Gómez . E, Palacio . F, García . M(2013) . Pentalogía de Cantrell: Presentación de un caso clínico. *Rev. chil. pediatr.* ; 84 (5): 532-536. [Documento en línea]. Disponible en:

- https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062013000500008&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062013000500008>.
13. Revista de la Federación Ecuatoriana de Sociedades de Radiología. PENTALOGIA DE CANTRELL: REPORTE DE UN CASO, disponible en http://webcir.org/revistavirtual/articulos/2015/marzo/Ecuador/ARTICULO_PENTALOGIA_DE_CANTRELL.pdf
 14. Reyes K, Martínez I, García C (2014) Diagnóstico prenatal de pentalogía de Cantrell. Rev Méd Cubana 2014; 86(1)
 15. Soria J, Guzmán A, Hernández I et al. 2004. Presentación y discusión de un paciente con pentalogía de Cantrell Rev Cub Obstet Ginecol 30: 2.
 16. Toyama W. 1972. Combined congenital defects of the anterior abdominal wall, sternum, diaphragm, pericardium and heart: a case report and review of the syndrome. Pediatrics. 50: 778-792
 17. Van Hoorn J, Moonen R, Huysentruyt C, van Heurn L, Offermans J, Mulder A. (2008) Pentalogy of Cantrell: two patients and a review to determine prognostic factors for optimal approach. Eur J Pediatr.; 167:29-35.
 18. Yadav P, Mukherjee S, Sikarwar JS et al. 2003. Case Report: Cantrell's pentalogy associated with encephalocele. A prenatal second trimester sonographic diagnosis. Ind. J Radiol Imag 13: 2: 145-146.

2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).