

INTRODUCCIÓN

En la vida fetal la circulación depende de tres cortos circuitos; el ducto arterioso, foramen oval y el ducto venoso, este último cuya función es liberar sangre rica en oxígeno desde la placenta hacia el corazón fetal, lo hace conectando la vena umbilical con el sistema porta y la vena hepática izquierda, pasa por la porción transversa de la vena porta izquierda para terminar en la vena cava inferior, cerca de la confluencia de las venas hepáticas, lo cual contribuye a un rol de distribución de la circulación fetal, es decir, desvía la sangre oxigenada procedente de la placenta hacia la aurícula derecha a través del foramen oval y posteriormente a la circulación cerebral. La agenesia del ducto venoso resulta de la falta de formación de la anastomosis crítica, es decir, no se establece comunicación entre la vena umbilical y el ducto venoso. Cuando este es ausente la sangre umbilical se dirige a través de un vaso aberrante que puede ser extrahepático o intrahepático, Contratti, et al. describió tres patrones de la circulación venosa anormal; 1) variedad extrahepática con vena umbilical que drena en la vena cava inferior por una vena iliaca o renal, 2) variedad extrahepática con drenaje de la vena umbilical directamente a la aurícula derecha, 3) variedad intrahepática con vena umbilical conectada a la circulación portal sin dar lugar al ducto venoso. Su evaluación en el cribado de primer trimestre es útil para detectar anomalías importantes en el feto, no se conoce con exactitud la incidencia, sin embargo, se estima que ocurre 1 por cada 2500 tamizajes de primer trimestre y se asocia con anomalías morfológicas congénitas en el 65% de los casos, 17% citogenéticas, entre 24-65% a anomalías cardíacas, 50% alteraciones cromosómicas, hidrops y edema generalizado en el 32-52% de los casos. Por lo tanto a continuación se informa un caso de agenesia de ducto venoso, anomalía que debe considerarse durante la evaluación del tamizaje de primer trimestre.

CASO CLÍNICO

Paciente de 34 años, quien fue enviada al departamento de Medicina Materno Fetal del Instituto por translucencia nucal aumentada, con una longitud craneo cauda de 78.1 mm, por lo que se realizó tamizaje de primer trimestre, entre sus antecedentes de importancia, primera gestación, hipertensión arterial crónica sin tratamiento y tabaquismo de 14 años de evolución, suspendido a las 3 semanas del embarazo, durante la evaluación ecográfica se corroboró translucencia nucal de 4.8 mm (**Figura 1**), y agenesia de ducto venoso (**Figura 2**), al evaluar los riesgos, se reportó como positivo para aneuploidias, por lo que se inició protocolo de estudio, se programó para biopsia de vellosidades coriales la cual reportó cariotipo 46,XY, la evaluación por cardiología fetal reportó ausencia de ducto venoso, variedad intrahepática, corazón estructuralmente sin alteraciones, continua en seguimiento ultrasonográfico.

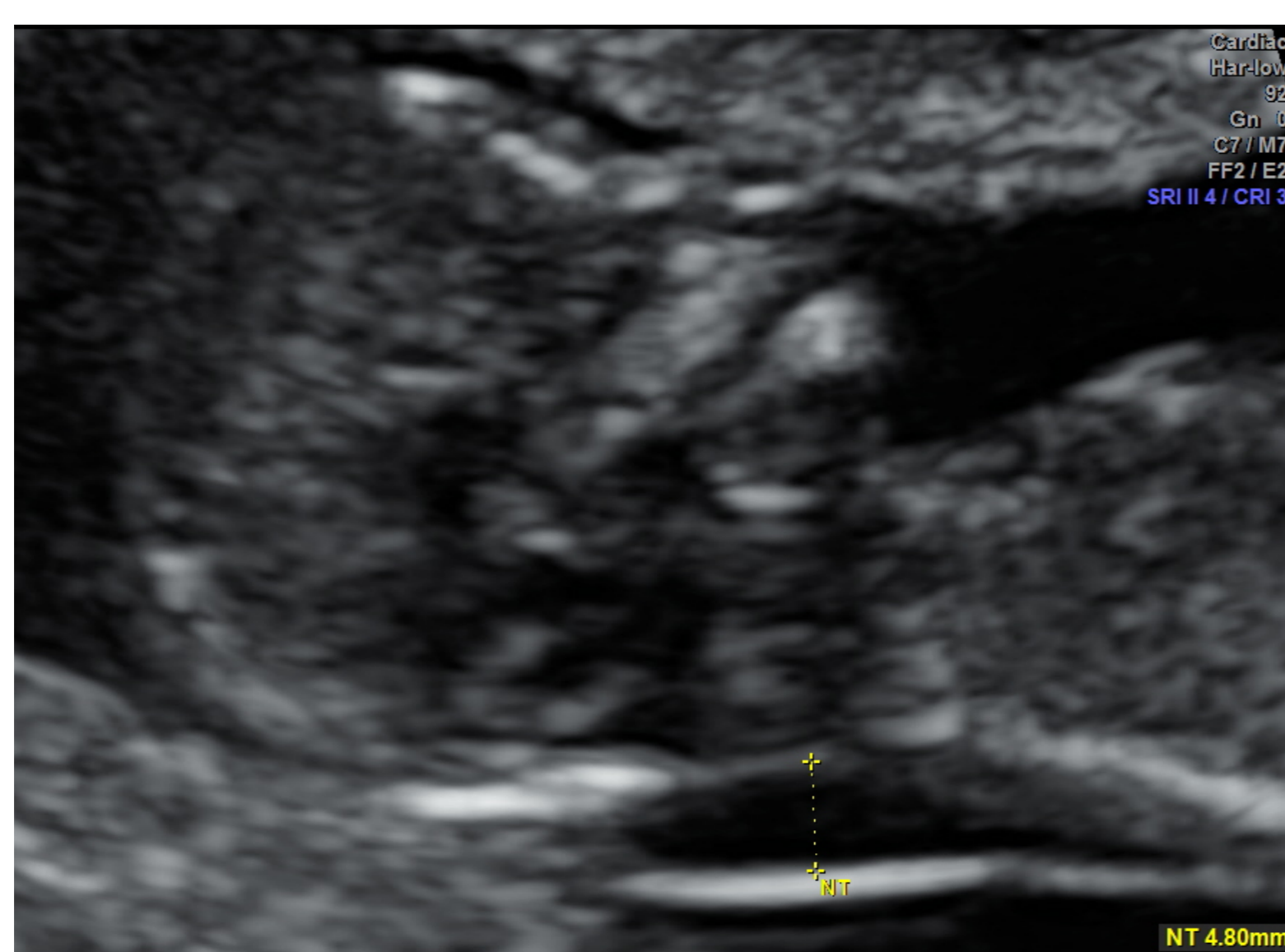


Figura 1. Translucencia nucal aumentada

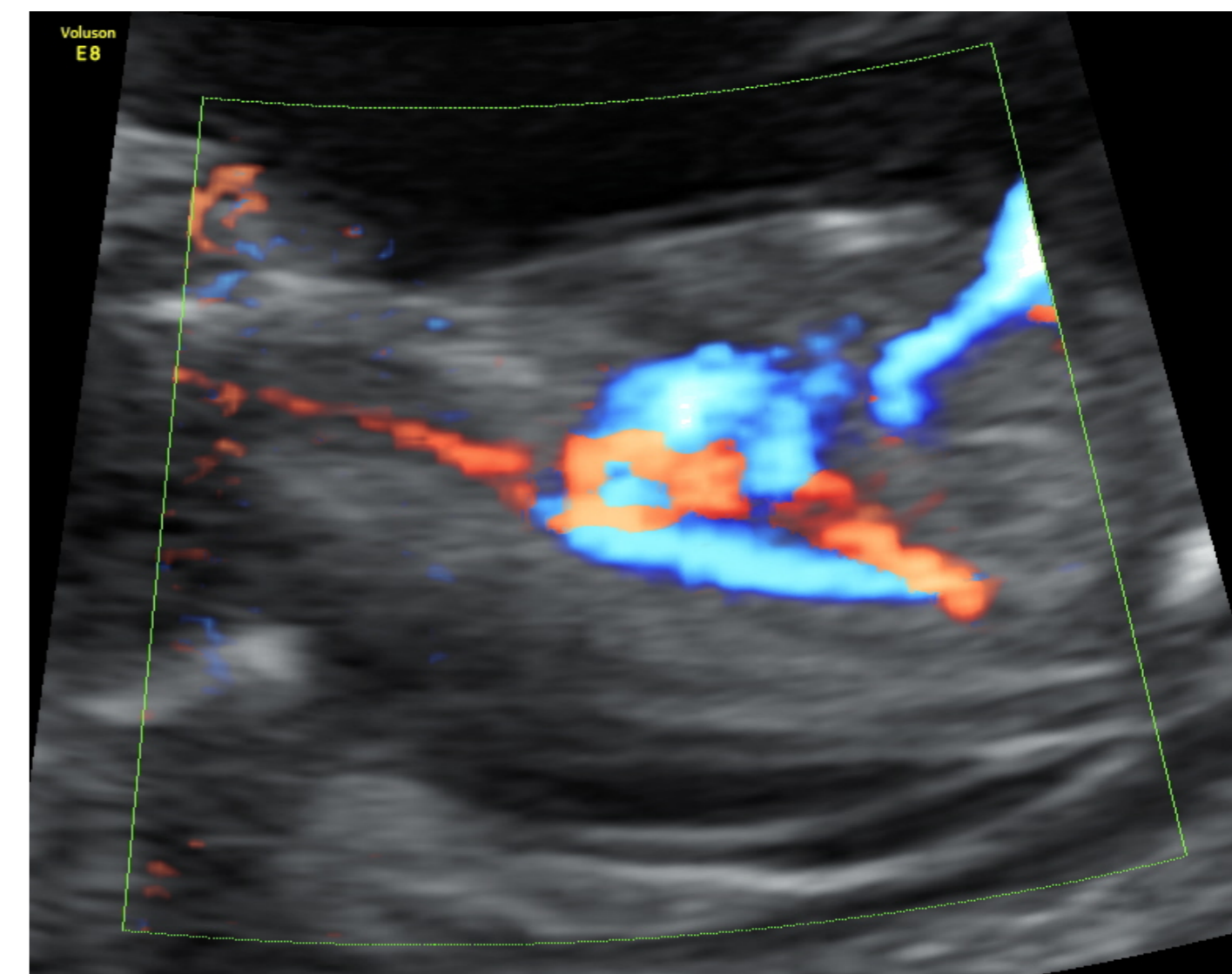


Figura 2. Agenesia de ducto venoso

DISCUSIÓN

La incorporación de evaluar el ducto venoso permite identificar al feto con hipoxia grave, insuficiencia cardíaca y durante el primer trimestre para el rastreo de anomalías cromosómicas, basándose en la evaluación de la onda de velocidad de flujo, Montenegro et al, demostró la relación entre el flujo anormal y la velocidad inferior a 2 cm/s durante la contracción atrial, en fetos con anomalías cromosómicas y TN aumentada, por lo tanto, en este caso, la ausencia del ducto venoso en conjunto con TN aumentada nos obliga a descartar alteraciones cromosómicas, Staboulidou, et al. documentó que si la TN está por encima del percentil 95 aunado a agenesia de ducto venoso, más del 40% de los fetos tendrán anomalías cromosómicas y en la mayoría de los fetos con TN por debajo del percentil 95, la ausencia de ducto venoso es un hallazgo aislado y los embarazos dan como resultado nacidos vivos sanos, sin embargo, hay que tener claro que las anomalías del sistema venoso pueden desencadenar un desequilibrio en la circulación fetal sistémica, se ha descrito hidrops fetal causado por la perfusión excesiva de los sinusoides hepáticos en un subgrupo de casos de agenesia de ducto venoso, la series reportadas consideran que cuando el drenaje venoso es intrahepático tiene mejor pronóstico en comparación con la derivación extrahepática, Thomas, et al. concluyó que el principal determinante en el resultado de los fetos con ausencia de ducto venoso fue su asociación con anomalías estructurales o cromosómicas, por lo tanto para establecer el pronóstico en este grupo de anomalías depende de la asociación con otras anomalías estructurales como en este caso la TN aumentada.

CONCLUSIÓN

La presencia de agenesia de ducto venoso debe dar lugar a una evaluación anatómica detallada, por lo tanto determinar si este hallazgo es aislado o no, es el mayor factor pronostico en estos fetos.

REFERENCIAS

- Kiserud T, et al. The fetal circulation. *Prenat Diagn.* 2004;24:1049-59. Doi: 10.1002/pd.1062
- Kiserud T, et al. Blood flow and the degree of shunting through the ductus venosus in the human fetus. *Am J Obstet Gynecol.* 2000;182:147-53. Doi: 10.1016/s0002-9378(00)70504-7
- Kiserud T, et al. How repeat measurements affect the mean diameter of the umbilical vein and the ductus venosus. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 1998;11:419-25. Doi: 10.1046/j.1469-0705.1998.11060419.x
- Kiserud T, et al. Estimation of the pressure gradient across the fetal ductus venosus based on Doppler velocimetry. *Ultrasound Med Biol.* 1994;20(3):225-32. doi: 10.1016/0301-5629(94)90062-0.
- Tchirikov M, et al. Doppler ultrasound evaluation of ductus 225 venosus blood flow during acute hypoxemia in fetal lambs. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1998; 11: 226-426-431 Doi: 10.1046/j.1469-0705.1998.11060426.x
- Yagel S, et al. The fetal venous system, Part II: ultrasound evaluation of the fetus with congenital venous system malformation or developing circulatory compromise. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2010;36:93-111.
- Contratti G, et al. Absence of ductus venosus: report of 10 new cases and review of the literature. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2001;18:605-9. Doi: 10.1046/j.0960-7692.2001.00599.x
- Volpe P, et al. Prenatal diagnosis of ductus venosus agenesis and its association with cytogenetic/congenital anomalies. *Prenat Diagn.* 2002;22:995-1000. Ruouti M, et al. Evaluación ecográfica del ductus venoso fetal y sus aplicaciones Clínicas en la Obstetricia actual. *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción) / Vol.* 51 - No 3, 2018
- Montenegro N, et al. Increased fetal nuchal translucency: possible involvement of early cardiac failure. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1997;10:265-8. Doi: 10.1046/j.1469-0705.1997.10040265.x
- Staboulidou I, et al. Prevalence and Outcome of Absence of Ductus Venosus at 11+0 to 13+6 weeks. *Fetal Diagn Ther* 2011;30:35-40 Doi: 10.1159/000323593