

Aumento de tamaño del saco vitelino en la pérdida temprana del embarazo. Reporte de un caso

Yolk sac enlargement in early pregnancy loss. Case report

TORRADO AXCIEL¹; QUEVEDO MARIANA¹

¹Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

Autor de correspondencia
axcieldanieltorrado@gmail.com

Fecha de recepción
05/03/2023

Fecha de aceptación
19/04/2023

Fecha de publicación
21/07/2023

Autores

Torrado Axciel
Estudiante de medicina tercer año, Universidad de Los Andes extensión Táchira.

Correo electrónico: axcieldanieltorrado@gmail.com
ORCID: 0000-0001-7913-1297

Quevedo Mariana
Estudiante de medicina tercer año Universidad de Los Andes extensión Táchira.

Correo electrónico: marivalen24112001@gmail.com
ORCID: 0009-0003-3959-6112

Citación:

Torrado, A y Quevedo, M. (2023). Aumento de tamaño del saco vitelino en la pérdida temprana del embarazo. Reporte de un caso. *GICOS*, 8(2), 125-133
DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2023.08.02.09>



La vesícula vitelina (VV) o saco de Yolk es la primera estructura visible en el interior del saco gestacional. Se observa por ecografía transvaginal por primera vez a las cinco semanas y media, mide entre 3 y 5 mm. Se trata de una estructura propia del embrión, esta intervendrá en la formación del intestino medio y el cierre de la pared abdominal. Se ha demostrado que la VV no supera los 5 mm en gestaciones normales, por lo tanto, un aumento de este tamaño es indicador precoz de un mal pronóstico en el embarazo. Se trata de paciente de 33 años, con antecedentes p, quien llega a la consulta manifestando amenorrea; se realizó ecografía transvaginal diagnosticándose embarazo de 5 semanas por LCR y saco vitelino de 7.4 mm. Posteriormente, en su segunda revisión se observó embrión de 6 semanas con VV de 8 mm, luego en su tercera visita se observa embrión sin actividad cardíaca y saco vitelino de 10 mm, finalizando el embarazo a través de un legrado. Aunado a esto, al observarse un aumento anormal durante su gestación se hizo un seguimiento riguroso logrando diagnosticar esta alteración y tomar acciones pertinentes al respecto para evitar futuras complicaciones. Los hallazgos ecográficos del tamaño y la morfología del saco vitelino son valiosos en relación con la pérdida del embarazo entre las seis y las diez semanas de gestación; brindando información acerca del pronóstico y desarrollo del embrión.

Palabras clave: saco vitelino, diagnóstico por imagen, primer trimestre del embarazo, obstetricia.

ABSTRACT

The vitelline vesicle (VV) or Yolk sac is the first visible structure within the gestational sac. It is observed by vaginal ultrasound for the first time around day eleven, it measures between 3 and 5 mm. Likewise, it is a structure of the embryo, and this will intervene in the formation of the midgut and the closure of the abdominal wall. It has been shown that the gallbladder never exceeds 5 mm in normal pregnancies, therefore, an increase of this size is an early indicator of a poor prognosis in pregnancy. A 33-year-old female patient, with a previous history of failed pregnancies and spontaneous abortions (habitual miscarriage), who arrives at the consultation manifesting menstrual delay; a transvaginal ultrasound was performed, diagnosing a 5-week pregnancy with a 7.4 mm yolk sac. Subsequently, in his second check-up, the six-week embryo was decreased with a yolk sac of 8 mm increased as expected, then in his third visit, a dead embryo and an exponentially increased yolk sac measuring 10 mm were observed. Ending the pregnancy by curettage. Therefore, when an abnormal increase was observed during her gestation, a rigorous follow-up was carried out, managing to detect this anomaly and take relevant actions in this regard to avoid future complications. Ultrasound findings of yolk sac size and morphology are valuable in connection with pregnancy loss between six- and ten-weeks' gestation; providing information about the good or bad prognosis of the development of the embryo.

Keywords: yolk sac, diagnostic imaging, first trimester of pregnancy, obstetrics.

INTRODUCCIÓN

Al inicio de la segunda semana de gestación, el hipoblasto dará origen a una cavidad denominada saco vitelino primario. Más tarde, por el acercamiento de los pliegues laterales del embrión, el saco vitelino se estrecha hasta que finalmente queda dividido en dos estructuras, una de estas, la mayor, se seguirá relacionando con el hipoblasto, la cual se llama saco vitelino secundario o definitivo, y la otra, que es menor de tamaño, se le nombra el remanente del saco vitelino y esta desaparecerá al cabo de unos días (Arteaga y Garcia, 2013).

Asimismo, el saco vitelino es la primera estructura que se podrá visualizar dentro del saco gestacional, a partir de la quinta semana por ecografía transvaginal, se observa refringente con contenido anecoico, por contener líquido en su interior, en este punto su tamaño normal es un diámetro entre 3 y 5 mm. Se ha aceptado que el diámetro de un saco vitelino normalmente aumenta en 0,1 mm cada 24 horas (Lindsay et al., 1992). Esta estructura inherente del embrión dará origen al intestino medio y el cierre de la pared abdominal, antes de que se establezca la circulación placentaria (McGrath y Palis, 2005), el saco vitelino se encargará del intercambio de nutrientes materno-embriionario.

De hecho, una de sus principales funciones es la formación de células hematopoyéticas. De igual manera, el tejido hematógeno del saco vitelino, introducido en el embrión por medio de las venas vitelinas no desaparece en el adulto, más bien continúa extendiéndose con forma de nudos a través de vasos sanguíneos y órganos (Anastassova, 2016). Después de la 12va semana no será posible observar el saco vitelino porque este se incorpora al cordón umbilical (Martinez, 2017) y la importancia de la identificación del saco vitelino disminuye (Castañeda et al., 1997); aunque los sacos vitelinos desaparecen en su mayoría hacia el final del primer trimestre de gestación, a veces pueden persistir incluso hasta la semana 13 de gestación (Tan et al., 2012).

Se ha demostrado que la vesícula jamás supera los 5 mm en gestaciones normales (Bonilla, 2001), por lo tanto, un aumento de este tamaño es indicador precoz de un mal pronóstico en el embarazo. En consecuencia, esta variedad en las medidas, el aspecto ecográfico del saco vitelino puede predecir la pérdida del embarazo (Tan et al., 2014) y ayuda a tomar acciones al respecto en el tiempo preciso.

Las anomalías en el saco vitelino pueden estar asociadas a defectos genéticos y efectos nocivos externos, recientemente se ha relacionado que la mujer con diabetes mellitus II puede sufrir lesiones en el saco vitelino por la glucosa alta in vitro al dañar la condición morfológica de las células y alterar la dinámica de los orgánulos (Dong et al., 2016). Por tanto, se denota como una necesidad inherente el evaluarla en las primeras semanas de gestación.

Se ha planteado la premisa de que los hallazgos ecográficos anormales vinculados con el tamaño, la forma y la estructura interna de un saco vitelino pueden usarse para pronosticar el resultado gestacional. Los parámetros convencionales de la ecografía logran un diagnóstico certero de estas anomalías, cabe aclarar que los parámetros tridimensionales no han mostrado algún beneficio significativo para la predicción del aborto en el primer trimestre de embarazo (Figueras et al., 2003).

El objetivo del caso fue identificar las características anatómicas normales del saco vitelino utilizando ecografía transvaginal y observar que relación poseía si un diámetro aumentado del saco vitelino está relacionado con resultados adversos del embarazo en la gestación temprana.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenino de 33 años, con antecedentes obstétricos de tercera gesta, un parto pretérmino (con una pareja diferente) actualmente vivo, y dos abortos espontáneos (con su pareja actual) alrededor de la novena semana de gestación, sin causa específica aparente, sin presencia de síntomas sistémicos ni antecedentes de terapia de reemplazo hormonal, niega el uso de sustancias ilícitas, consumo de alcohol, no comparte lazos de consanguinidad con su pareja actual. La paciente llega a la consulta de su médico de cabecera manifestando amenorrea, con fecha de última regla de 11/02/2022, luego de realizado el examen físico previo sin ningún otro dato resaltante, se practica ecografía transvaginal evidenciándose presencia de embrión único vivo de aproximadamente 5 semanas por LCR y saco vitelino visible de 7.4 mm (Figura 1 y 2), sin signos degenerativos, borde ecogénico, observándose dentro del saco gestacional. Durante la anamnesis se halló que sus problemas de gestación son un causante de preocupación en la paciente. Por lo tanto, manifiesta que quiere saber si hay una razón por la cual no ha podido llevar sus embarazos a término.

Posteriormente, debido a la vesícula vitelina aumentada y la no visualización del embrión, se le recomienda a la paciente acudir la siguiente semana para una segunda revisión. En ella no se encuentra ningún cambio físico o psicológico resaltante durante la previa valoración, se realiza ecografía transvaginal donde se observó embrión de 6 semanas de gestación por LCR, con 1.7 cm de longitud y vesícula vitelina de 8 mm (Figura 3 y 4) sin ningún otro síntoma o signo anormal, por tanto, se recomienda seguir acudiendo a las consultas.

Luego, en su tercera visita, sigue sin presentar cambios en el estado físico de la paciente, se realiza ecografía transvaginal encontrando embrión sin presencia de latido cardíaco, con un saco vitelino de 10 mm (Figura 6). Por lo tanto, se finaliza el embarazo a través de un legrado.

DISCUSIÓN

Aproximadamente 1 de cada 3 embarazos resulta en un aborto espontáneo (Wilcox et al., 1988), presentándose la mayor incidencia entre la octava y la décima segunda semana de gestación (Arteaga y Garcia, 2013). Por lo general, las causas pueden estar asociadas a problemas en el desarrollo embrionario, ambientales, genéticos, o multicausales, sin embargo, son aproximaciones y a la mayoría no se le define una causa específica. Actualmente, se ha tratado de identificar ciertas variables que permitan anticipar el futuro del embarazo, a manera de realizarlas en las fases tempranas de la gestación, para conocer las anomalías y poder brindar acción oportuna. Lamentablemente, no se ha logrado precisar algún estudio eficaz en el que se relacionen estas variables con éxito.

Por ello, la ecografía en las primeras semanas es de vital importancia para la pronta evaluación de las características gestacionales, en este caso, el saco vitelino tiene una marcada relevancia al ser observable desde

la segunda semana de gestación. Investigaciones europeas y otras clásicas han demostrado que, prácticamente, el embarazo con una vesícula vitelina superior a los 5 y 7 mm nunca es favorable (Bonilla, 2001) siendo sugestivos de trastornos graves del crecimiento del embrión (Moradan y Forouzeshfar, 2012).

A propósito del caso, al observarse un aumento anormal del saco vitelino durante las primeras semanas de su gestación, específicamente la sexta con un embrión vivo aparentemente viable, pero con un saco de 6 mm, por lo tanto, se le informó a la paciente sobre este hallazgo, puesto que esta vesícula supera el tamaño esperado. Se hizo un seguimiento ecográfico semanal en consecuencia, se pudo identificar que ya entre la octava y la novena semana, el embrión estaba sin actividad cardíaca y el saco había seguido creciendo de forma exponencial, siendo un ejemplo muy ilustrativo sobre esta secuencia de eventos.

CONCLUSIONES

El aumento del tamaño del saco vitelino por encima de los parámetros normales no es un indicador concluyente de que el embarazo termine en muerte fetal, ya que cada gestación se desarrolla y evoluciona de manera particular e individual, por ende, se debe interpretar con cautela cada característica obtenida. En particular, nos referimos a que las características morfológicas del saco vitelino sirven de marcador ecográfico temprano para orientar la evolución de la gestación, signo clave que el médico puede utilizar para actuar y asesorar a la paciente de la mejor forma ante la posible pérdida del embarazo, ya que hay una alta incidencia de muerte embrionaria.

Por ende, concluimos que la información aportada por una vesícula vitelina agrandada es variable entre los embarazos que concluyen normales y los que terminan en abortos espontáneos, aunque se ha evidenciado una mayor incidencia en esta última.

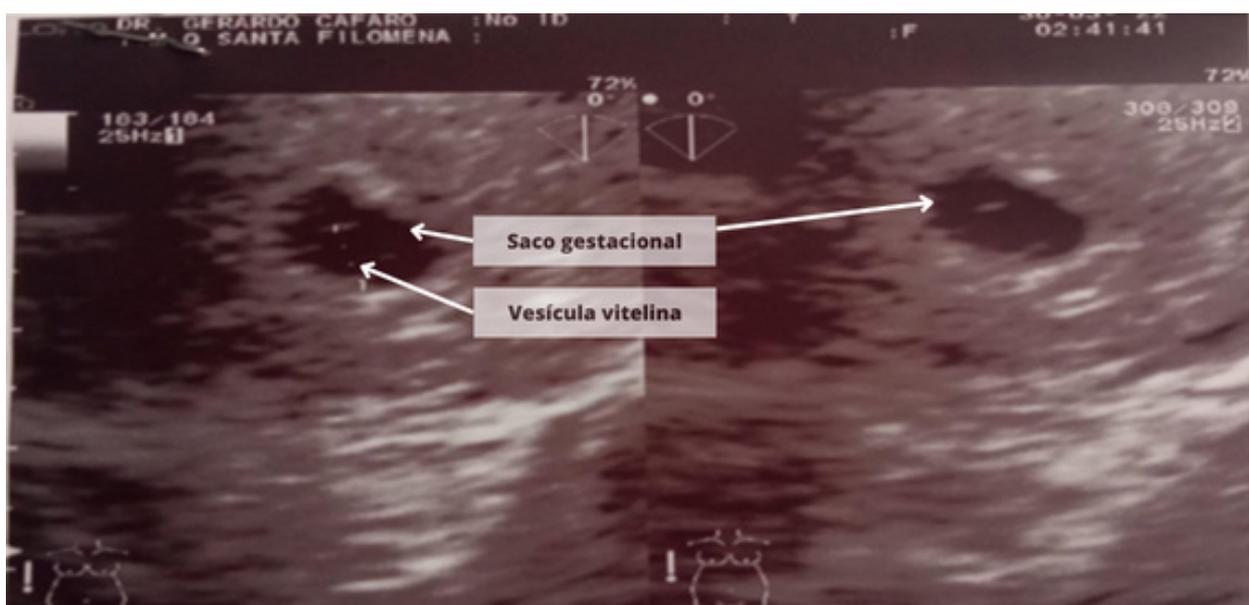


Figura 1. Ecografía a la quinta semana.

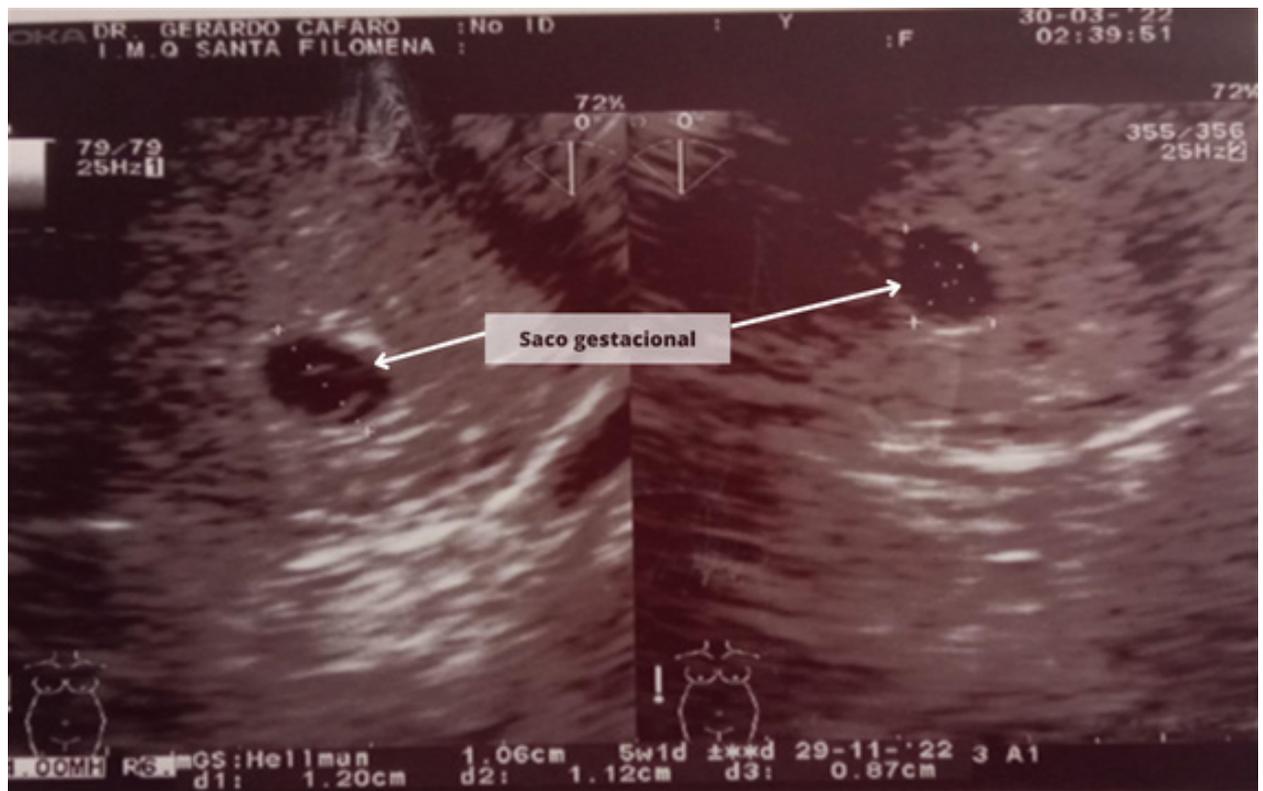


Figura 2. Ecografía a la quinta semana.



Figura 3. Ecografía a la sexta semana.

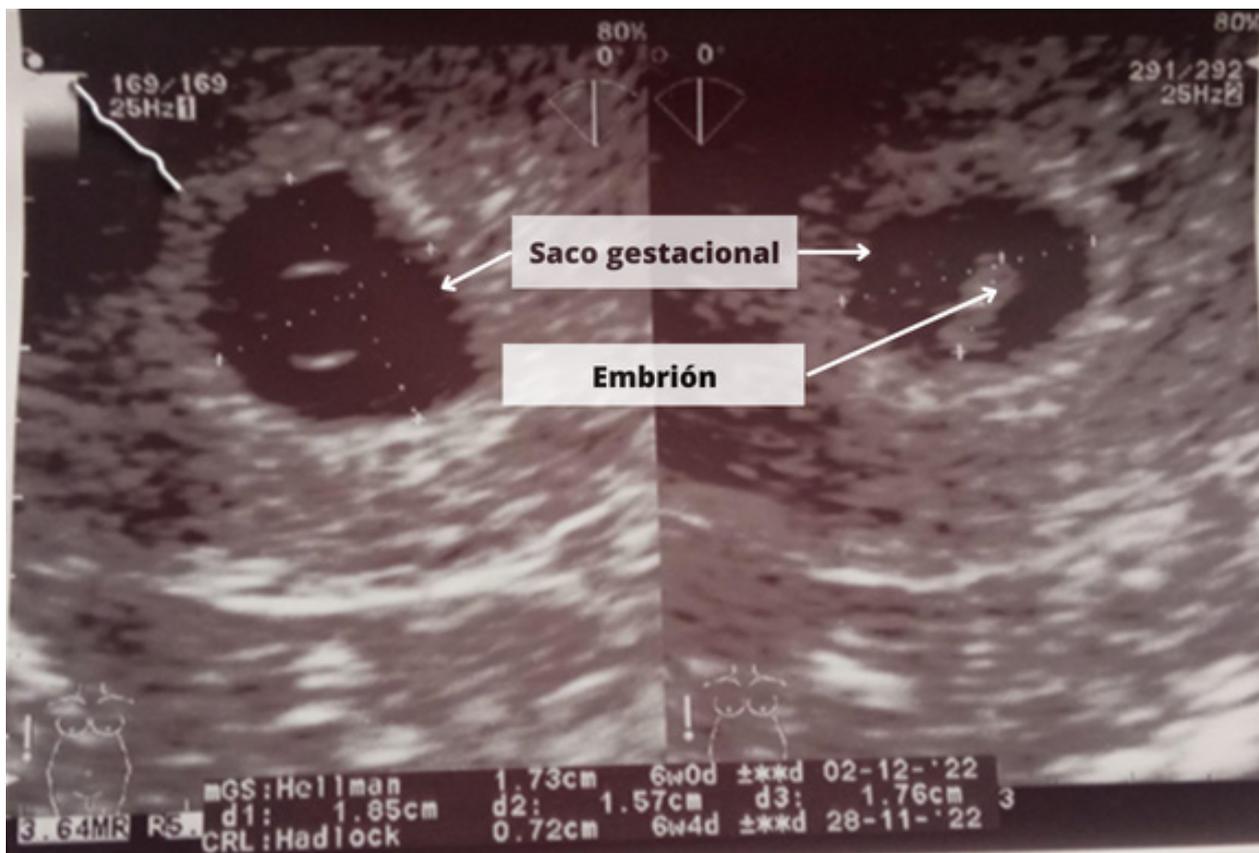


Figura 4. Ecografía a la sexta semana.

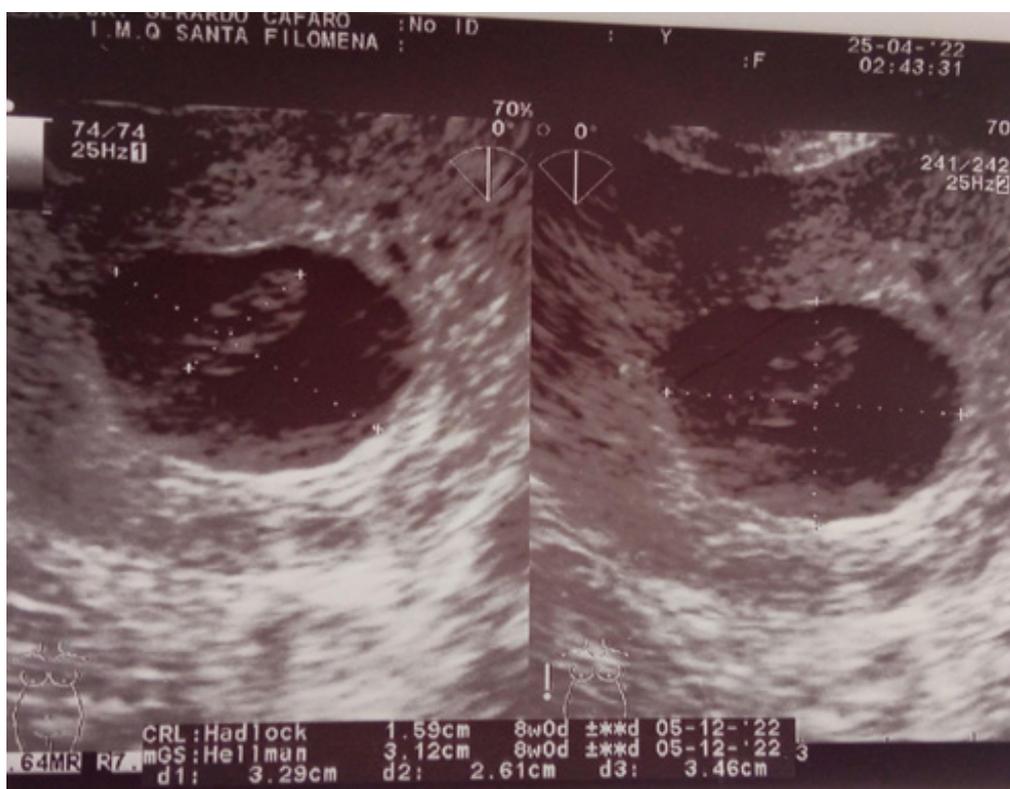


Figura 5. Ecografía entre la octava y la novena semana.



Figura 6. *Ecografía entre la octava y la novena semana.*

RECOMENDACIONES

- Se precisa vigilancia rigurosa en embarazos con diagnóstico de una vesícula vitelina mayor a 5 mm y embrión vital, debido a la alta probabilidad de perder el embrión en el primer trimestre, independientemente de otros factores de riesgos maternos. Por lo tanto, debe ser una señal de alerta.
- Se recomienda entrenar al médico desde el pregrado para identificar esta clase de signo ecográfico, debido a que se puede realizar con técnicas económicas, seguras y que pudieran estar al alcance de la mayoría de las pacientes que acuden a centros asistenciales, ya sea de carácter público o privado.
- El agrandamiento del saco vitelino podría causar un mayor riesgo de parto prematuro (Wie et al., 2015), por lo cual se recomienda asesoramiento a la madre de los riesgos y los posibles eventos futuros a suceder.
- Considerando que existe un menor porcentaje de gestas que muestran un agrandamiento ligeramente anormal de la vesícula vitelina, el embarazo transcurre de manera normal y sin complicaciones. Entonces, es vital realizar un seguimiento riguroso y evitar situaciones de riesgo, sin embargo, no se recomienda realizar alguna maniobra que interrumpa el embarazo solo por este criterio.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés con respecto a la publicación de este reporte de caso.

REFERENCIAS

- Anastassova Kristeva, M. (2016). Correspondence on: A Hyaluronic Acid-Rich Node and Duct System in Which Pluripotent Adult Stem Cells Circulate. *Stem cells and development*, 25(17), 1318–1319. doi:<https://doi.org/10.1089/scd.2015.0355>
- Arteaga, M. y Garcia, I. (2013). *Embriología humana y biología del desarrollo* (1ra ed.). México: Editorial Médica Panamericana.
- Bonilla Musoles, F. (2001). *Ecografía Vaginal Doppler y Tridimensión* (1era ed.). España: Médica Panamericana.
- Castañeda, J., Rojas, M., Sarmiento, A. y Carmona, V. (1997). Correlación entre embriocardia, saco vitelino y cuerpo lúteo en embarazo. *Revista colombiana de obstetricia y ginecología*, 48(1), 47-49. <https://doi.org/10.18597/rcog.1105>
- Cho, F.-N., Chen, S., Tai, M.-H. & Yang, T.-L. (2006). The quality and size of yolk sac in early pregnancy loss. *The Australian y New Zealand journal of obstetrics y gynaecology*, 46(413-418). doi:10.1111/j.1479-828X.2006.00627.x
- Dong, D., Reece, E., Lin, X., Wu, Y., AriasVilella, N. & Yang, P. (2016). New development of the yolk sac theory in diabetic embryopathy: molecular mechanism and link to structural birth defects. *American journal of obstetrics and gynecology*, 214(2), 192-202.
- Figueras, F., Torrents, M., Muñoz, A., Comas, C., Antolin, E., Echevarria, M. & Carrera, J. (2003). Three-dimensional yolk and gestational sac volume. A prospective study of prognostic value. *The Journal of reproductive medicine*, 48(4), 252–256.
- Lindsay, D., Lovett, I., Lyons, E., Levi, C., Zheng, X., Holt, S. & Dashefsky, S. (1992). Yolk sac diameter and shape at endovaginal US: predictors of pregnancy outcome in the first trimester. *Radiology*, 183(1), 115–118. doi:<https://doi.org/10.1148/radiology.183.1.1549656>
- Martinez, A. (2017). *Alteraciones del saco vitelino como predictor pronostico de la gestacion*. Monterrey.
- McGrath, K. & Palis, J. (2005). Hematopoiesis in the yolk sac: more than meets the eye. *Experimental hematology*, 33(9), 1021-1028.
- Moradan, S. y Forouzesfar, M. (2012). Are abnormal yolk sac characteristics important factors in abortion rates? *International journal of fertility y sterility*, 6(2), 127-130.
- Tan, S., Pektas, M., Ozcan, A., Akcay, Y., Ozat, M. & Arslan, H. (2012). Frequency of a persistent yolk sac and its relationship with the gestational outcome. *Journal of ultrasound in medicine: official journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine*, 31(5), 697-702.
- Tan, S., Tangal, N., Kanat-Pektas, M., Özcan, A., Keskin, H., Akgündüz, G., Mehmet A. & Arslan, H. (2014). Abnormal sonographic appearances of the yolk sac: which can be associated with adverse perinatal outcome? *Medical ultrasonography*, 16(15-20).
- Wie, J., Choe, S., Kim, S., Shin, J., Kwon, J. & Park, I. (2015). Sonographic Parameters for Prediction of Miscarriage: Role of 3-Dimensional Volume Measurement. *Journal of ultrasound in medicine: official journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine*, 34(10), 1777–1784. doi:<https://doi.org/10.7863/ultra.15.14.09012>
- Wilcox, A., Weinberg, C., O'Connor, J., Baird, D., Schlatterer, J., Canfield, R., Armstrong, B. & Nisula, B. (1988). Incidence of early loss of pregnancy. *New England Journal of Medicine*, 319(4), 189-194.