

# Diagnóstico prenatal de meningocele occipital. Revisión de un caso clínico

Lucía Murdoch<sup>1</sup>, Daniel Beovide<sup>2</sup>, Rosina Pisón<sup>3</sup>, Fabián Rodríguez<sup>4</sup>, Claudio Sosa<sup>5</sup>

## Resumen

**Objetivo.** Reporte de un caso clínico sobre meningocele occipital; su diagnóstico prenatal y manejo perinatal.

**Presentación del caso.** Paciente de 20 años, celiaca, cursando su primer embarazo, se realizó diagnóstico prenatal de meningocele occipital en la ecografía morfoestructural a las 20 semanas. Seguimiento hasta el nacimiento en conjunto con equipo multidisciplinario y luego del

nacimiento se realiza intervención neuroquirúrgica con buena evolución y alta a domicilio.

**Conclusiones.** Los defectos del tubo neural deben ser diagnosticados de forma temprana, con las ecografías que se realizan como parte del control del embarazo; debiendo luego ser complementado el diagnóstico con neurosonografía fetal (NSG) y resonancia magnética (RM) fetal según los requerimientos de cada caso clínico. El diagnóstico oportuno nos permitirá en algunos casos la posibilidad de terapéutica intrauterina; y en todos los casos coordinar atención perinatal que permita tratamiento postnatal acorde a cada caso.

**Palabras claves:** meningocele occipital, neurosonografía fetal

1. Residente Clínica Ginecotocológica C, Prof. Dr. Claudio Sosa.
2. Ginecólogo diplomado en ecografías gineco-obstétricas, certificado para Neurosonografía Fetal.
3. Asistente de Ginecotocológica, Clínica Ginecotocológica C, Prof. Dr. Claudio Sosa
4. Prof. Agdo. Clínica Ginecotocológica C, Prof. Dr. Claudio Sosa
5. Prof. Clínica Ginecotocológica C

Institución: Centro Hospitalario Pereira Rossell, Montevideo, Uruguay. Clínica Ginecotocológica C, Prof. Dr. Claudio Sosa y Unidad de Medicina Prenatal.

Lucía Murdoch: 0000-0002-8248-3960  
Daniel Beovide: 0000-0003-0472-9790  
Rosina Pisón: 0000-0003-1636-1081  
Fabián Rodríguez: 0000-0001-5078-6185  
Claudio Sosa: 0000-0002-2539-0848

Correo electrónico: lulumurdoch@hotmail.com

Recibido: 19/5/21 Aceptado: 30/10/21

## Abstract

**Objective.** Report of a clinical case on occipital meningocele; its prenatal diagnosis and perinatal management.



Esta revista está bajo una licencia de [Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**Case presentation.** A 20-year-old celiac patient, in her first pregnancy, where a prenatal diagnosis of occipital meningocele was made at 20 weeks on morphostructural ultrasound. Follow-up is carried out until birth in conjunction with a multidisciplinary team and after birth, neurosurgical intervention is performed with good evolution and discharge at home.

**Conclusions.** Neural tube defects should be diagnosed early, with ultrasounds that are performed as part of the pregnancy control; The diagnosis must then be complemented with fetal neurosonography (NSG) and fetal magnetic resonance imaging (MRI) according to the requirements of each clinical case. Timely diagnosis will allow us in some cases the possibility of intrauterine therapy; and in all cases coordinate perinatal care that allows postnatal treatment according to each case.

**Key words:** occipital meningocele, fetal neurosonography.

## INTRODUCCIÓN

Los defectos del tubo neural son la segunda malformación en frecuencia luego de las cardíacas.<sup>(1)</sup> El pronóstico fetal, así como la discapacidad a largo plazo dependerá del nivel y extensión de la lesión.<sup>(1)</sup> Analizaremos el caso clínico de una paciente que cursa un embarazo complicado con una malformación del sistema nervioso central y dentro de estas, una de baja prevalencia, como es el meningocele occipital. Compartimos el diagnóstico prenatal, control, manejo perinatal y tratamiento postnatal.

## Objetivos

Reporte de un caso clínico sobre un meningocele occipital, su valoración prenatal y re-

solución posterior; así como una breve revisión sobre la literatura.

## Materiales y Métodos

Estudio descriptivo en base a un caso clínico de una paciente del Hospital Pereira Rossell, Clínica Ginecotológica C, Prof. Dr. Claudio Sosa.

## CASO CLÍNICO

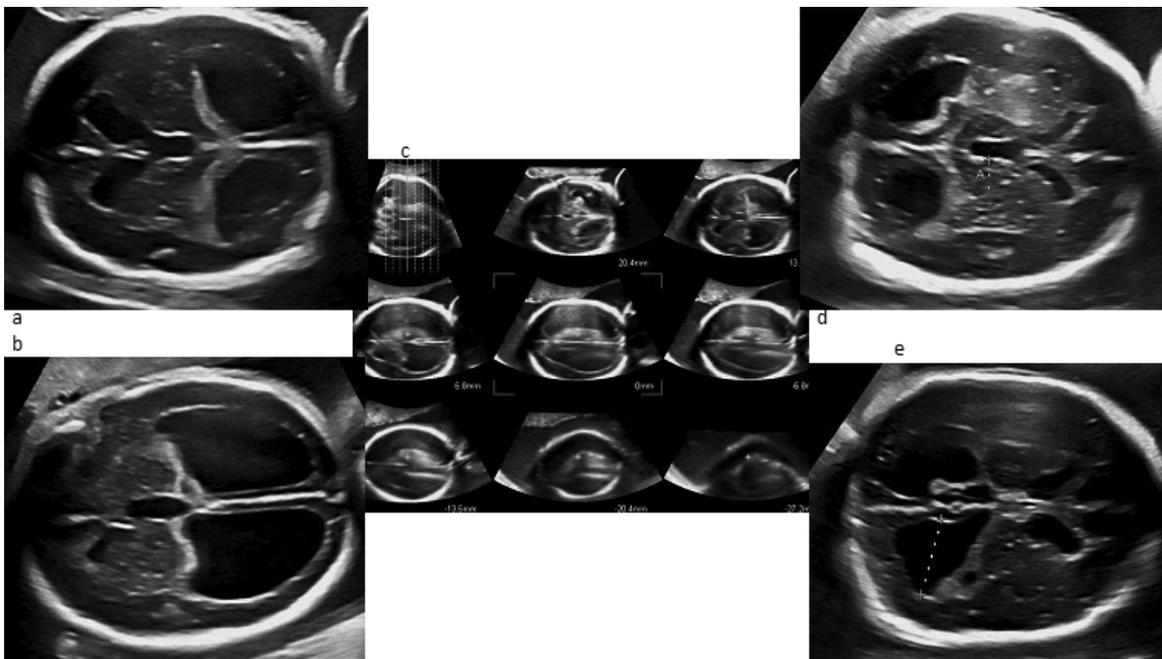
Paciente de 20 años, portadora de enfermedad celíaca con irregular tratamiento dietético. Primigesta. Cursando segundo trimestre de embarazo. No utilizó ácido fólico preconcepcional dado captación tardía. A las 22 semanas se realiza la ecografía morfoestructural (realizada en Unidad de Ecografías del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, Clínica Ginecotológica B. Dres. Marcelo De Agostini y Ana Bonti) que informa cefalocele occipital de 60 mm de diámetro, asociado a ventriculomegalia bilateral leve de 12 mm y cerebelo comprimido.

Se solicita NSG para completar la valoración, se realiza a las 28 semanas y se repite a las 34 semanas confirmando el diagnóstico previo de cefalocele occipital medio con contenido aparente de solo meninges y líquido cefalorraquídeo. En forma secundaria estenosis del acueducto de Silvio manifestado por hidrocefalia triventricular severa simétrica no progresiva, la cisterna magna es de mínimo espesor, cerebelo hipoplásico, cuerpo caloso está presente, aunque adelgazado y la columna es normal (figura 1-5).

Se realiza interconsulta con equipo de neuropediatría y cuidados paliativos neonatales para informar a la paciente acerca del diagnóstico, posibles tratamientos y pronóstico.

**Figura 1.**

a) Corte axial transtalámico y b) Corte axial transventricular a las 28 semanas donde se visualiza la dilatación de los ventrículos laterales en forma severa con las astas anteriores dilatadas en forma simétrica y el tercer ventrículo claramente aumentado de tamaño. c) Utilizando un volumen, a las 28 semanas, cortes tomográficos por ecografía nos permiten ver varios cortes en planos axiales desde la base del cráneo hasta el polo superior d) Corte axial transtalámico y e) corte axial transventricular a las 34 semanas, son los mismos cortes que verifican la dilatación del sistema ventricular por encima del acueducto de Silvio, pero con las astas anteriores con menor dilatación en proporción y un desarrollo del parénquima cerebral.



Cursando 33 semanas de edad gestacional ingresa al Centro Hospitalario Pereira Rossell con diagnóstico de amenaza de parto prematuro; se realiza inducción de la maduración pulmonar fetal. Cursando 34 semanas evoluciona al trabajo de parto y dado el diagnóstico de cefalocele y sus dimensiones de 97 x 101 x 133 mm que ocupa la pelvis, se decide; en conjunto con equipo tratante, la realización de cesárea de urgencia.

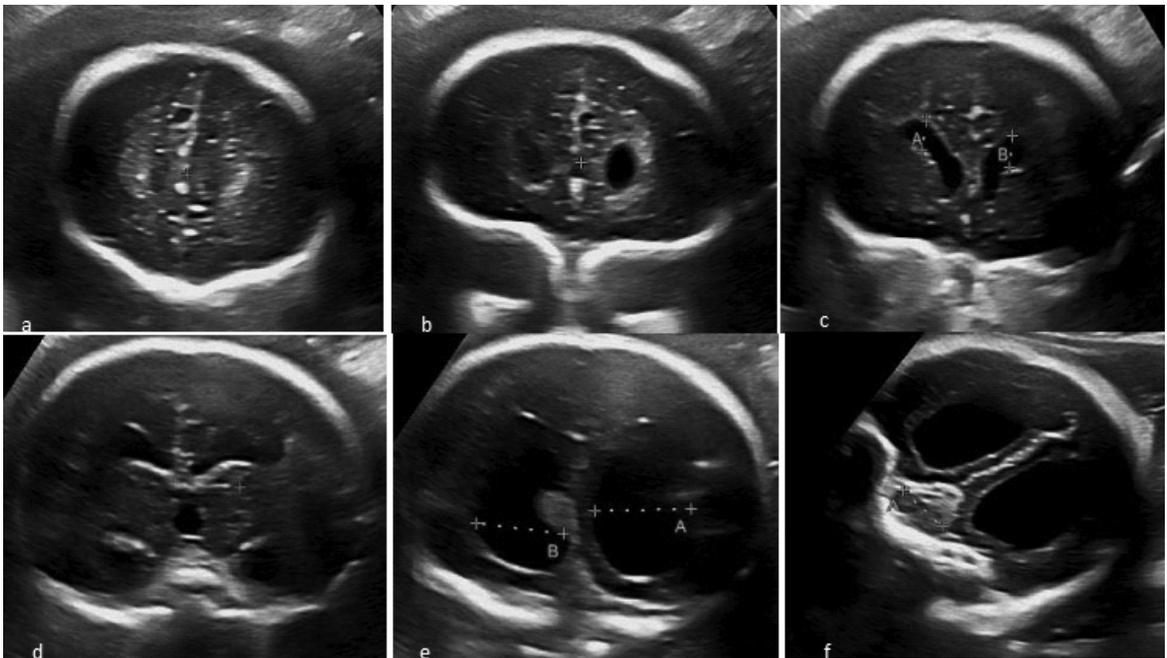
Recién nacido de sexo femenino, pretérmino moderado de 34 semanas. Peso al nacer 2760 gramos, Apgar 8/9. Al examen físico presenta a nivel occipital una tumoración de gran tamaño, 20 cm aproximado de diá-

metro mayor, de consistencia blanda, recubierto de piel en su totalidad, no ulcerado. Columna completa, sin otras alteraciones en dorso ni otras dismorfias externas.

Se realiza una ecografía transfontanelar que informa lesión occipital con contenido de líquido con algunos septos a nivel postero inferior. Dilatación del sistema ventricular supratentorial con un ventrículo lateral derecho de 14 mm y ventrículo lateral izquierdo de 13 mm, tercer ventrículo amplio de 5,5 mm. No se observa continuidad ni comunicación de estructuras intracraneales con lesión occipital. Se realiza RM que confirman los hallazgos.

## Figura 2.

Se ven en forma seriada cortes coronales a las 34 semanas comenzando con a) el transfrontal que visualiza el parénquima del lóbulo frontal, b) el transfrontal que ve las astas anteriores y el espacio periventricular, c) Transcaudado permite la mensuración de las astas anteriores visualizando también la cabeza del núcleo caudado, d) el transtalamico donde ya se ve la dilatación del 3 ventrículo. e) El corte transventricular que claramente se aprecian los dos ventrículos dilatados y los plexos coroideos. Y por último f) el corte transcerebeloso que costó mucho poder encontrar el cerebelo dado que se encontraba pequeño y rotado



A los 12 días de vida se realiza intervención neuroquirúrgica que consistió en resecar el saco con cierre de la duramadre y piel (figura 6).

En la evolución postoperatoria, a los 7 días se constata un aumento progresivo del perímetro craneano y con diagnóstico de hidrocefalia supratentorial, se realiza la derivación ventrículo peritoneal con buena evolución posterior.

Con 24 días de vida se otorga el alta a domicilio. Doceavo día de postoperatorio de meningocele y quinto día de derivación ventrículo peritoneal, con alta neuroquirúrgica y control en policlínica (figura 7).

## DISCUSIÓN

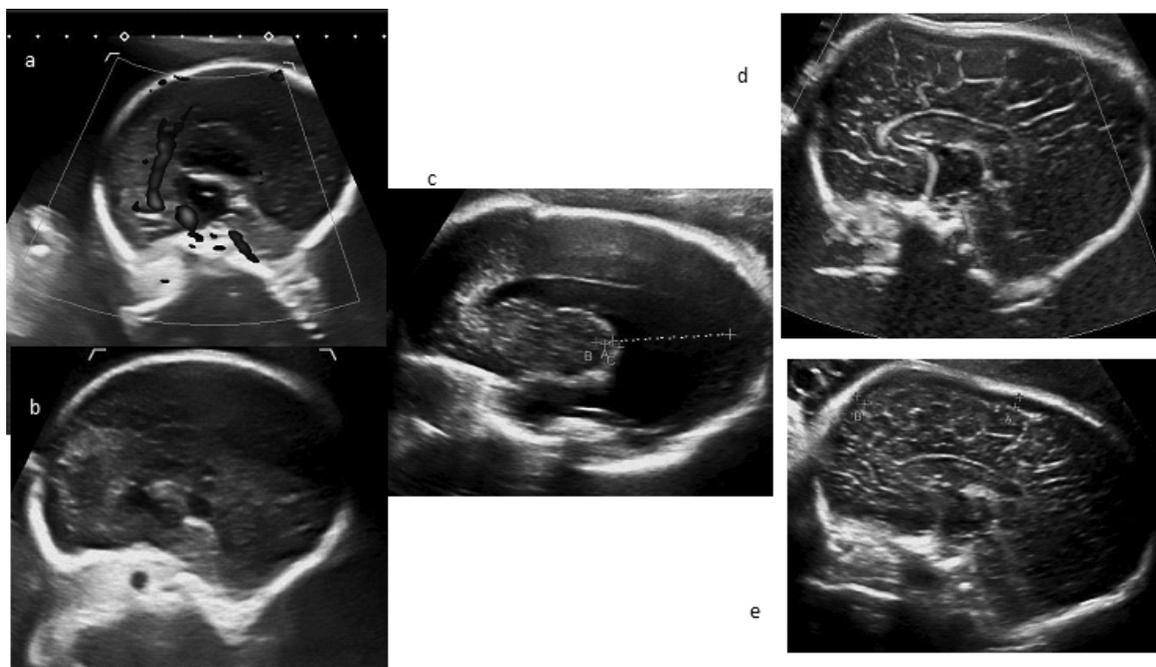
Los defectos del tubo neural son anomalías estructurales congénitas del sistema nervioso central y la columna vertebral. Son la segunda malformación más frecuente luego de las cardíacas.<sup>(1)</sup> La accesibilidad del diagnóstico prenatal mediante estudios de imagen y la cirugía fetal ha mejorado el pronóstico de dicha patología.<sup>(1,2)</sup>

Tiene una prevalencia de 1 cada 1000 nacimientos y es responsable del 29% de las muertes neonatales asociadas a anomalías congénitas. Predomina en el sexo femenino y su prevalencia ha disminuido con el uso de ácido fólico.<sup>(1,3-5)</sup>

El tipo de defecto de tubo neural depende del contenido del mismo, así como de la al-

### Figura 3.

a) A las 28 semanas no se pudo visualizar correctamente el cuerpo calloso que impresiona adelgazado fino. b) 28 semanas corte sagital utilizando el doppler color no se logra una buena visualización de la arterias callosa y pericallosa. c) Corte parasagital donde se aprecia el núcleo caudado el tálamo, el área de la matriz germinal y uno de los ventrículos laterales dilatado. d) A las 34 semanas se vio el cuerpo calloso con claridad se pudo medir correctamente estando en percentil 50. Se observa además un desarrollo normal y con detalle de la cisura del cíngulo y el resto de los surcos y circunvoluciones. Los calipers marcan el espacio subaracnoideo.



tura del defecto.<sup>(2)</sup> Siendo meningocele cuando solo contiene meninges, mielomeningocele cuando contiene meninges y tejido neural, encefalocele cuando contiene tejido encefálico y encefalocistomeningocele cuando contiene parte de los ventrículos. Así como de la altura del defecto, siendo la más alta la anencefalia, el cefalocele a nivel craneal y la espina bífida cuando se produce a nivel de la columna vertebral.<sup>(2)</sup>

En cuanto al cefalocele, el occipital es el más frecuente en el 75%, siendo el meningocele occipital los que presentan mejor evolución. El pronóstico fetal, así como la discapacidad a largo plazo dependerá del nivel y extensión de la lesión, así como la asociación con otras anomalías.<sup>(2,4-7)</sup>

Su etiología es multifactorial, una combinación compleja de factores genéticos y ambientales.<sup>(5-8)</sup>

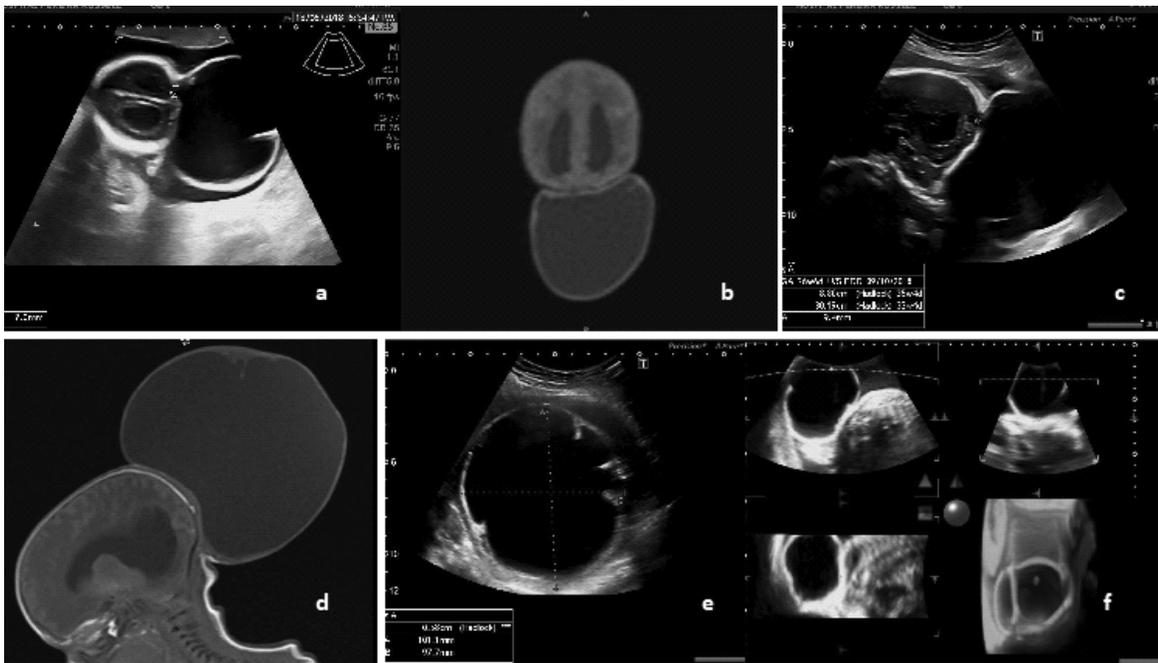
La ecografía del segundo trimestre tiene un 96% de sensibilidad para el diagnóstico de defectos del tubo neural y, aunque la ecografía del primer trimestre permite diagnosticar dicha patología, pierde sensibilidad.<sup>(1,3)</sup>

En cuanto a la NSG está indicada en gestaciones con elevado riesgo de anomalías del tubo neural o por hallazgos de sospecha de patología neurológica. La NSG se puede realizar a cualquier edad gestacional teniendo en cuenta las características del cerebro humano normal para cada semana de gestación.<sup>(9,10)</sup>

Esta técnica ya está validada a nivel mun-

**Figura 4.**

La imagen a nivel de la nuca se tuvo que focalizar diferentes planos. Un plano axial a) donde conectamos la brecha y en b) la correlación con la RNM postnatal c) Un plano sagital donde vemos la altura de la brecha y su relación en la región. d) Correlación con la RNM postnatal e) Se pudo tomar medidas de la imagen quística redondeada de aproximadamente 10 cm de diámetro con paredes finas y tabiques incompletos internos e) Un volumen 3D nos sirvió para ver mejor las características de la imagen y trabajar pos proceso en las tres dimensiones.



dial como el gold standard para el diagnóstico de patología neurológica fetal y en nuestro caso ayudó a confirmar el diagnóstico con una evaluación multiplanar de la columna fetal determinando la altura del defecto y descartando diferenciales.<sup>(11)</sup>

La sensibilidad del estudio, a nivel mundial se ha reportado hasta un 80%, y en nuestro medio, estudios recientes muestran que el 68% fue concordante total, el 29% discordante con diferencia no significativa y el 2% discordante.<sup>(12)</sup>

En los últimos años se ha comenzado a utilizar la RM fetal con más frecuencia. Se estima que hasta un 20% de anomalías no diagnosticadas por ecografía podrían ser detectadas por este estudio, siendo complemen-

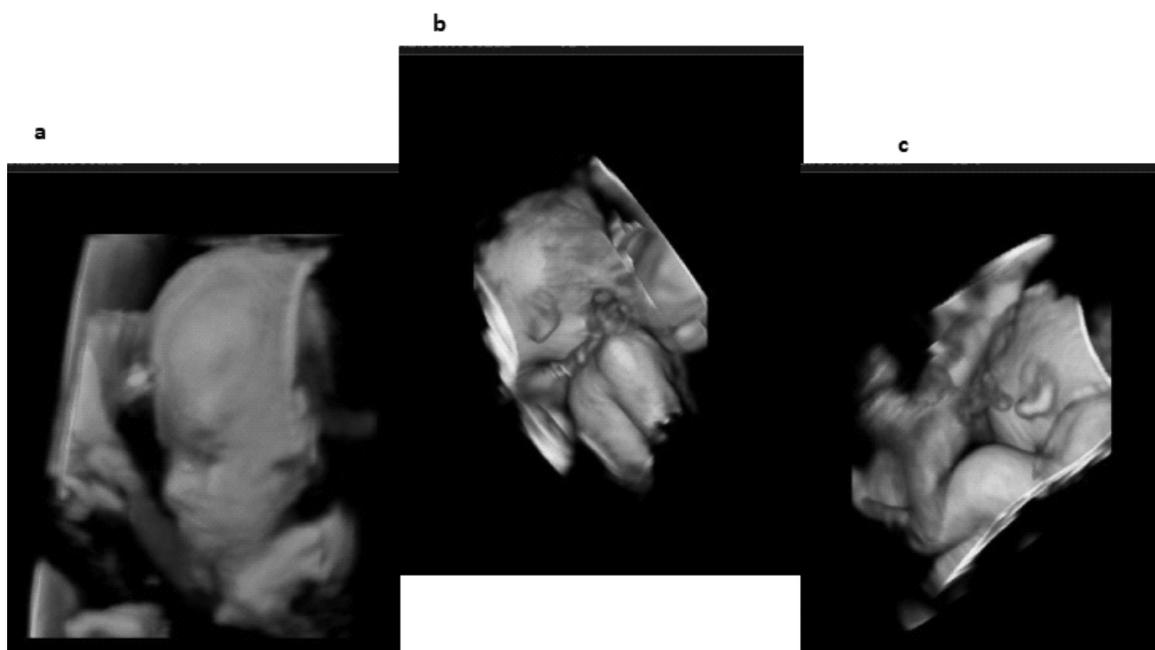
tario y no sustitutivo. Se recomienda realizar a partir de las 19-20 semanas dado que antes las estructuras son muy pequeñas. Las principales indicaciones para su solicitud son la ventriculomegalia, representando más del 60% del total de las RM fetal realizadas, alteraciones de la línea media y alteraciones de la fosa posterior.<sup>(13)</sup>

El manejo de la paciente debe ser individualizado. Se debe realizar un diagnóstico oportuno con definición del tipo de lesión, tamaño, contenido, así como otras alteraciones anatómicas asociada. Se le debe ofrecer todas las opciones como ser conducta expectante, cirugía fetal de ser posible y cirugía neonatal.<sup>(5,6)</sup>

El rol de la cirugía fetal ha ganado prota-

### Figura 5.

a) La visualización de la cara es una parte importante en el estudio de la neurosonografía ya que dicha patología puede asociar malformaciones en este sector. Se puede hacer por 2D, pero si tenemos el recurso y el tiempo se pueden lograr estas imágenes que luego de manejar las tres dimensiones en el pos proceso comprobamos su normalidad. b) El hombro, el tórax, cuello, oreja y la imagen que protruye desde la región occipital formando un pedículo visible en 3D. c) No se ve una implantación baja de las orejas, otro uso de la tecnología 3D.



gonismo en los últimos tiempos, la primera cirugía fetal exitosa fue realizada en 1998. Se plantea la hipótesis de los dos "hits", el primer hit sería cuando se desarrolla el defecto y el segundo hit está determinado por la inflamación debido a la exposición con el líquido amniótico y el traumatismo directo. Por lo tanto, la cirugía fetal con reparación temprana del defecto puede prevenir el segundo hit mejorando el pronóstico a largo plazo. Aunque la cirugía no está exenta de riesgos, aumenta el riesgo de rotura uterina, parto pretérmino, rotura prematura de membranas, y oligoamnios, entre otros. Según el MOMS trial, la indicación de cirugía fetal esta formalmente indicada en lesiones entre T1 y S1, no siendo el caso de nuestra paciente.<sup>(1,14)</sup>

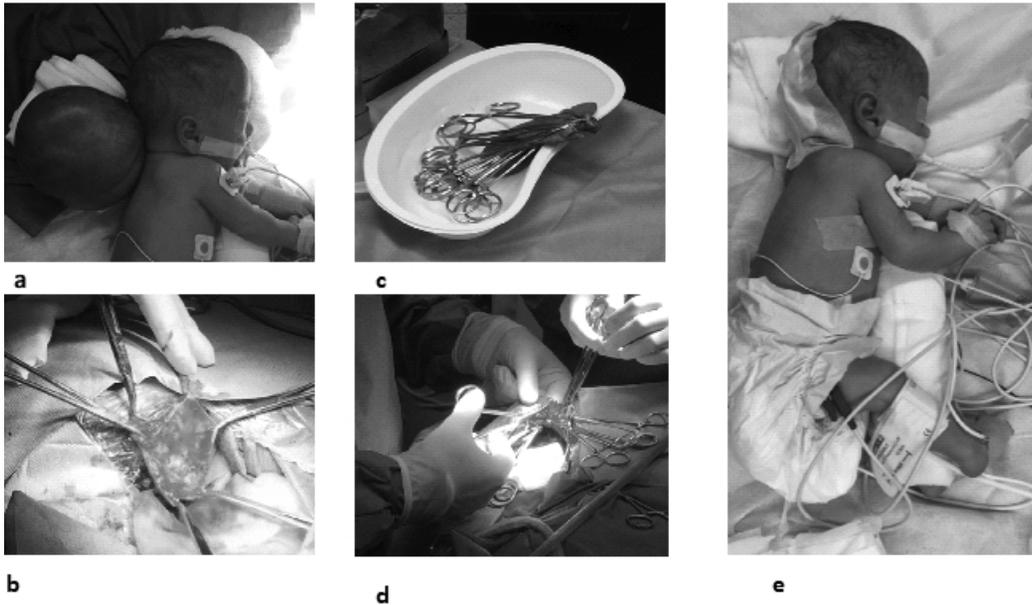
La interrupción de la gravidez se plantea al término para no asociar otras complicaciones de la prematuridad.<sup>(1)</sup>

En comparación con otras malformaciones existe la prevención primaria de la misma con el uso de ácido fólico preconcepcional. Se sabe que el uso de 0,4 mg un mes previo a la concepción y hasta tres meses de la gestación en paciente con bajo riesgo, así como el uso de 4 mg en paciente con alto riesgo previene hasta el 72% dicha patología.<sup>(1,5,15)</sup>

El caso clínico presentado combina el no uso de ácido fólico preconcepcional y su enfermedad celíaca como enfermedad disaborsiva para suponer que la misma presentó deficiencia de ácido fólico, siendo funda-

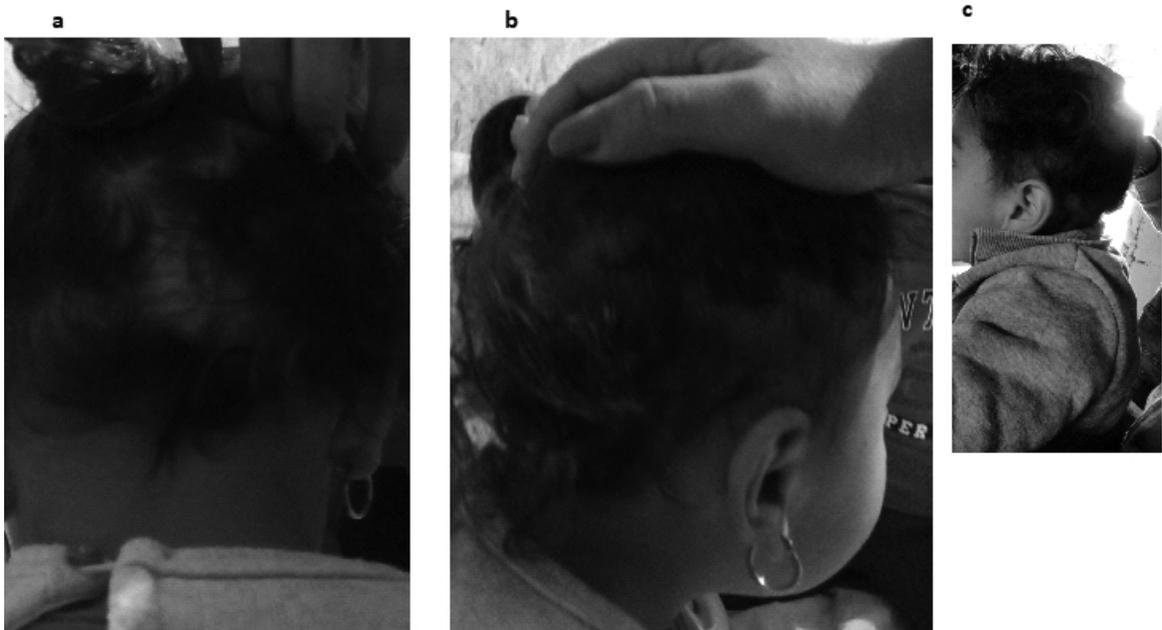
**Figura 6.**

a) imagen del recién nacido donde se observa el meningocele occipital al nacimiento b) c) d) e) imágenes de intervención neuroquirúrgica y del recién nacido en el postoperatorio.



**Figura 7.**

a) b) c) fotos actuales con 2 años y medio.



mental la asesoría frente a una nueva gestación con el uso de 4 mg como profilaxis.

**CONCLUSIONES**

Se presenta un caso de éxito en el diagnóstico y manejo prenatal y postnatal de un defecto del tubo neural. Los defectos del tubo

neural deben ser diagnosticados de forma temprana, y al tener la sospecha de patología neurológica fetal, complementar luego el diagnóstico con NSG y RM fetal disponibles actualmente en Uruguay. Se le debe explicar a la paciente el pronóstico que se basará en hallazgos imagenológicos dependiendo del nivel de la lesión y del contenido de la misma.

El momento óptimo de la interrupción y la vía de finalización será de forma individualizada. Luego del nacimiento se le ofrecerá a la paciente cirugía neonatal para mejorar la calidad de vida del neonato.

## Bibliografía

1. Trinidad M, Wick M. Obstetrics in collaboration with Neural tube defects. Practice Bulletin No. 187. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol.* 2017;130(6).
2. Jeanty P, Shah D, Zaleski W, Ulm J, Fleischer A. Prenatal diagnosis of fetal cephalocele: a sonographic spectrum. *Am J Perinatol.* 1991 Mar;8(2):144-9.
3. Cameron M, Moran P. Prenatal screening and diagnosis of neural tube defects. *Prenat Diagn.* 2009 Apr;29(4):402-411.
4. Jardinez Paz G, Sorrive Y, Fonseca W. Diagnóstico Ecográfico del Encefalocele. *MEDISAN.* 2013;17(5): 871
5. Weichert J, Hoellen F, Krapp M, Germer U, Axt-Flidner R, Kempe A, Geipel A, Bergs C, Gembruch U. Fetal cephaloceles: prenatal diagnosis and course of pregnancy in 65 consecutive cases. *Arch Gynecol Obstet.* 2017 Sep;296(3):455-463.
6. Sepulveda W, Wong AE, Andreeva E, Odegova N, Martinez-Ten P, Meagher S. Sonographic spectrum of first-trimester fetal cephalocele: review of 35 cases. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2015 Jul;46(1):29-33.
7. Liao SL, Tsai PY, Cheng YC, Chang CH, Ko HC, Chang FM. Prenatal Diagnosis of Fetal Encephalocele Using Three-dimensional Ultrasound. *J Med Ultrasound.* 2012; 20:150-154
8. Budorick NE, Pretorius DH, McGahan JP, Grafe MR, James HE, Slivka J. Cephalocele detection in utero: sonographic and clinical features. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 1995 Feb;5(2):77-85.
9. Binkley HM, Schroyer T, Catalfano J. Latex allergies: A review of recognition, evaluation, management, prevention, education, and alternative product use. *J Athl Train.* 2003 Apr;38(2):133-140.
10. De Agostini M, González Rocha J. Guías para la aplicación clínica del ultrasonido obstétrico y ginecológico. *SEGU 2020:* pág. 56.
11. Copp AJ, Adzick NS, Chitty LS, Fletcher JM, Holmbeck GN, Shaw GM. Spina bifida. *Nat Rev Dis Primers.* 2015 Apr 30;1:15007.
12. Beovide D, Rufo R, Turcati E, Maggolini M, Bianchi A, Malinger G. Asserting in the diagnosis of fetal neurosonography evaluation. *Rev. Latin. Perinat.* 2019, 22(1).
13. Sgarbi N, Etchegoimberry V. Resonancia magnética fetal. *Revista de Imagenología, [S.l.].* 2018 Jul ;21(2):92-101. Disponible en: <http://sriuy.org.uy/ojs/index.php/Rdi/article/view/48>. Fecha de acceso: 04 mayo 2021
14. Adzick NS, Thom EA, Spong CY, Brock JW 3rd, Burrows PK, Johnson MP, Howell LJ, Farrell JA, Dabrowiak ME, Sutton LN, Gupta N, Tulipan NB, D'Alton ME, Farmer DL; MOMS Investigators. A randomized trial of prenatal versus postnatal repair of myelomeningocele. *N Engl J Med.* 2011 Mar 17;364(11):993-1004.
15. Scholl T, Johnson WG. Folic acid: influence on the outcome of pregnancy. *Am J Clin Nutr.* 2000 May;71(5 Suppl):1295S-1303S.

**El secreto de continuar  
tan femenina y natural....**

# ColpoEstriol<sup>®</sup> *estriol*

**Dos efectivas alternativas  
para un tratamiento completo**



**La alternativa  
estrogénica natural**



**TEMIS LOSTALO**  
Excelencia farmacéutica



**Gador**  
*Al Cuidado de la Vida*