

# PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

[www.elsevier.es/pog](http://www.elsevier.es/pog)



## CASO CLÍNICO

# Flujo reverso diastólico en arterias uterinas y engrosamiento placentario: marcadores de resultado perinatal desfavorable

Marta Ricart Calleja <sup>\*</sup>, Àngels Vives Argilagós y Esperanza García Cancela

Servicio de Ginecología y Obstetricia, Consorci Sanitari de Terrassa, Terrassa, Barcelona, España

Recibido el 5 de febrero de 2009; aceptado el 17 de noviembre de 2010

### PALABRAS CLAVE

Doppler de arterias uterinas;  
Placenta;  
*Abruptio placentae*;  
Resultados perinatales

### KEYWORDS

Uterine artery Doppler;  
Placenta;  
*Abruptio placentae*;  
Pregnancy outcome

**Resumen** El Doppler de las arterias uterinas permite estudiar de forma precoz el fenómeno de la invasión trofoblástica y constituye una herramienta muy útil para el cribado de retraso de crecimiento intrauterino y preeclampsia precoz.

Existen numerosos estudios que asocian un engrosamiento de la placenta detectado eco-gráficamente con resultados perinatales desfavorables.

Se presenta un caso clínico con Doppler arterias uterinas patológicas asociado a placenta engrosada que requirió de finalización urgente por desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.

© 2009 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

**Reversed diastolic flow in the uterine artery and thick heterogeneous placenta: predictors of adverse pregnancy outcome**

**Abstract** Uterine artery Doppler allows an early study of trophoblastic invasion and constitutes a useful tool to assess the risk of pre-eclampsia and fetal growth restriction.

Also, there are many studies that describe an association between the placental thickness and adverse pregnancy outcome.

We present a case of a pregnant with a reversed diastolic flow in the uterine artery Doppler and a sonographically thick placenta that required an emergent cesarean section for *abruptio placentae*.

© 2009 SEGO. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

El retraso de crecimiento intrauterino (RCIU) y la preeclampsia contribuyen en buena medida a la morbilidad neonatal y materna. Estas dos entidades se originan por una alteración en la invasión trofoblástica de las arterias

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [marta\\_ricky@hotmail.com](mailto:marta_ricky@hotmail.com) (M. Ricart Calleja).

espirales uterinas, lo cual determina una circulación útero-placentaria deficiente<sup>1</sup>.

El Doppler de las arterias uterinas permite estudiar de forma temprana el fenómeno de la invasión trofoblástica y constituye una herramienta muy útil para el cribado de RCIU y preeclampsia precoz.

La presencia de flujo diastólico reverso en la arteria uterina ha sido poco estudiada, pero existe la hipótesis de que este patrón de onda en el tercer trimestre podría ser resultado de un deterioro progresivo del flujo uteroplacentario lo cual nos obligaría a extremar la vigilancia materna y fetal<sup>2</sup>.

La asociación entre datos morfométricos ecográficos placentarios con una posible insuficiencia placentaria y la aparición de complicaciones durante la gestación ha sido muy controvertida. Existen varios estudios que asocian un engrosamiento de la placenta a resultados perinatales desfavorables<sup>3-4</sup>.

Se presenta un caso clínico con Doppler arterias uterinas patológico asociado a placenta engrosada que requirió de la finalización urgente de la gestación por DPPNI.

## Caso clínico

Secundigesta de 35 años, sin antecedentes patológicos de interés y una gestación previa a término sin complicaciones. Curso de la gestación actual sin incidencias hasta la semana 20. En la ecografía morfológica de segundo trimestre no se objetivaron anomalías fetales y las biométrías fueron concordantes con la edad gestacional. El Doppler de las arterias uterinas resultó ser patológico (IPM de 2,48 > percentil 95) destacando la presencia de un patrón de onda con flujo diastólico reverso a nivel de la arteria uterina izquierda (fig. 1). La placenta estaba ligeramente engrosada y era

de ecoestructura heterogénea. En la ecografía de control practicada a las 27 semanas se evidenció una persistencia del Doppler patológico de las arterias uterinas (IPM 2,43). A su vez, destacaba la presencia de un Doppler de ACM patológico (IP ACM de 1,39: < percentil 5), sugestivo de redistribución hemodinámica fetal con una onda de flujo a nivel de la A. Umbilical normal (IP de 0,87: < p95) y el peso fetal estimado en el percentil 50.

Destacaba a su vez una ausencia de movimientos fetales y un aumento del grosor y heterogeneidad de la placenta respecto a la exploración previa (fig. 2). Ante estos hallazgos ecográficos y pese a la ausencia de sintomatología clínica materna, se indicó la realización inmediata de un registro cardiotocográfico, detectándose un patrón ominoso deceletivo y con mínima variabilidad, sin objetivarse dinámica uterina regular (fig. 3).

Se decidió la finalización inmediata de la gestación mediante cesárea emergente por riesgo de pérdida de bienestar fetal y bajo la sospecha de DPPNI. Nació una niña de 910 g de peso, prueba de Apgar 4-7-8 y pHU 7,01/pHVU 7,05. En la exploración de la placenta se evidenció un amplio hematoma retroplacentario que confirmó el diagnóstico de sospecha. El puerperio inmediato materno cursó sin incidencias y fue dada de alta al quinto día. La niña fue ingresada en la UCI neonatal donde permaneció ingresada durante 3 meses por complicaciones asociadas a la prematuridad extrema. Actualmente, tiene 10 meses y presenta un desarrollo dentro de la normalidad.

## Discusión

Con este caso se pretende remarcar el papel de dos marcadores de disfunción placentaria, la onda patológica de la arteria uterina y el engrosamiento placentario, cuya



Figura 1 Arteria uterina izquierda con flujo diastólico reverso. IP patológico de 3,77.

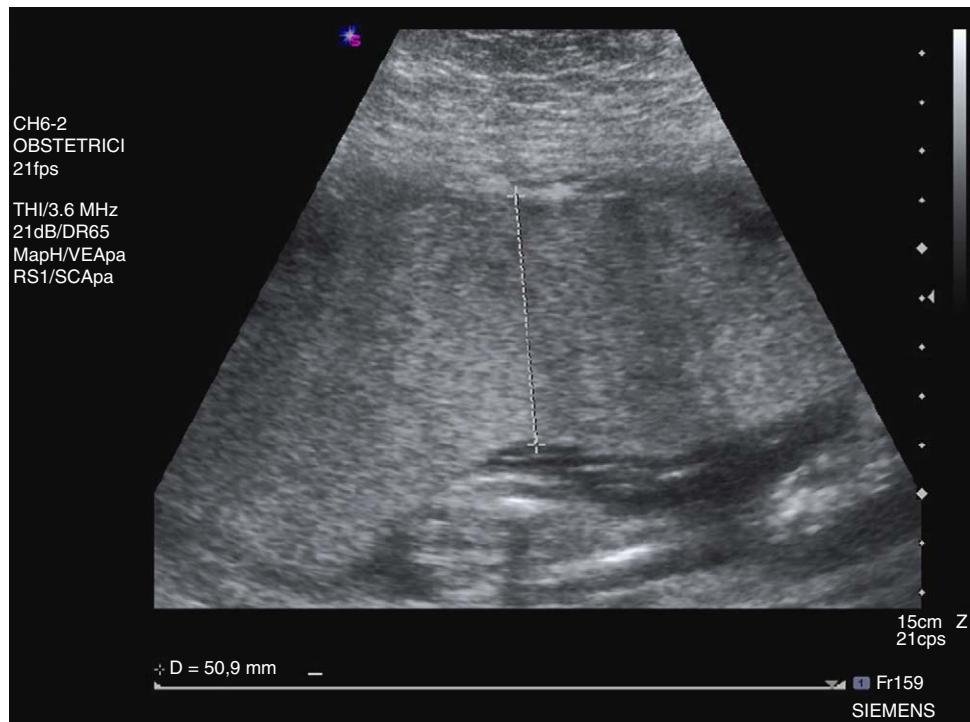


Figura 2 Placenta engrosada en la semana 26.



Figura 3 NST: patrón decelerativo silente.

asociación en el segundo trimestre podría constituir un signo de alerta de posible patología obstétrica severa<sup>4</sup>.

El Doppler de las arterias uterinas constituye una herramienta para el cribado precoz de insuficiencia placentaria, y es especialmente útil para seleccionar aquellos casos de RCIU y preclampsia de aparición precoz que son, sin duda, aquellos que se asocian con peores resultados maternos y perinatales<sup>1</sup>. Como marcador de patología placentaria, el Doppler de

uterinas también permitiría seleccionar un subgrupo de pacientes con riesgo de DPPNI.

Apenas existen referencias en la literatura del significado clínico de un patrón de onda de flujo diastólico reverso de las arterias uterinas. Lau et al<sup>2</sup> describen un deterioro progresivo del Doppler uterino hasta la aparición de un flujo diastólico reverso en tercer trimestre. Lo atribuyen a un insulto secundario que determina una trombosis placentaria progresiva

que se suma a la placentación anormal inicial. Nuestro caso es el primero que describe este patrón de flujo reverso en el cribado inicial a las 20 semanas y pensamos que puede constituir un indicador de patología placentaria de severidad extrema y muy precoz.

En nuestro centro se realiza el estudio Doppler de las arterias uterinas de manera sistemática a todas las gestantes en la ecografía de las 20 semanas. Es cierto que, por el momento, sólo se ha comprobado su utilidad en las gestantes con riesgo de insuficiencia placentaria, ya sea por antecedentes obstétricos o bien historia clínica materna (nivel de evidencia IIA). Faltan aún estudios sobre la utilidad del cribado en población no seleccionada sin factores de riesgo. En cualquier caso, si el Doppler es patológico se aconseja repetir el cribado alrededor de las 26 semanas para conseguir mejorar el valor predictivo positivo y eliminar exploraciones posteriores innecesarias<sup>5</sup>.

De momento, en nuestro centro somos partidarios de realizar el estudio dado su bajo coste y el escaso tiempo adicional que supone a la exploración rutinaria de segundo trimestre. Las exploraciones adicionales que supone a las 26 semanas se ven justificadas, a nuestro entender, por el beneficio de poder seleccionar de manera más fiable aquellas pacientes candidatas a un seguimiento por el equipo de riesgo obstétrico, pero más interesante aún, por su elevado valor predictivo negativo, aquellas de bajo riesgo que pueden controlarse en el ambulatorio mayoritariamente por la comadrona.

Paralelamente, se están estudiando multitud de parámetros bioquímicos en suero materno (PAPP-A en primer trimestre; HCG, AFP o homocisteína en el segundo trimestre, factores angiogénicos de segundo trimestre como el PIGF, etc.) que, asociados a la medición del Doppler de las arterias uterinas pudieran mejorar el valor predictivo para poder catalogar de manera más fiable a las gestantes según el riesgo y aplicar así el seguimiento necesario en cada caso<sup>1,6</sup>.

La detección de una placenta engrosada y heterogénea ha sido asociada con resultados perinatales adversos<sup>3-4</sup>. Raio et al<sup>3</sup> publicaron una serie de 16 casos, de los cuales 12 requirieron finalización de la gestación antes de las 34 semanas. Hubo 8 casos de muerte perinatal y 3 casos de DPPNI. A su vez, encontraron una asociación con un Doppler patológico de arterias uterinas. Se necesitan más estudios para afirmar con suficiente evidencia una asociación entre la morfología placentaria y el riesgo perinatal.

No creemos necesaria la medición sistemática de la placenta y no la realizamos en nuestro centro. No obstante, de acuerdo con la literatura reciente, sí creemos importante la evaluación de éstas en aquellas gestantes en las que detectamos algún signo de insuficiencia placentaria, como fue, en nuestro caso, la aparición de un Doppler de arterias uterinas patológico. El hallazgo de una placenta engrosada y de ecoestructura heterogénea podría ser un signo más de alarma de posibles complicaciones perinatales precoces. Por otro lado, y en contra de lo que clásicamente se pensaba, la asociación de una placenta engrosada con un Doppler patológico de arterias uterinas, podría también constituir un signo indirecto de infección fetal, mayoritariamente por citomegalovirus y sobre todo si se asocia a RCIU. Pese a su rareza,

debemos realizar siempre una exploración anatómica detallada del feto para descartar una posible etiología infecciosa.

En nuestro caso, el hallazgo de un DPPNI en una paciente asintomática a propósito de una ecografía rutinaria de control por sospecha de insuficiencia placentaria severa, nos hace pensar en una posible evolución subaguda. La aparición de una vasodilatación cerebral sugestiva de hipoxia fetal nos hizo sospechar, pese a unas biometrías correctas de un compromiso fetal severo y realizar un registro cardiotocográfico que nos llevó a una extracción fetal inmediata.

Aún conscientes de la imprevisibilidad de un DPPNI, la posibilidad de una etiopatogenia subaguda nos orienta en la necesidad de extremar al máximo el control maternofetal en caso de asociarse un Doppler patológico severo de arteria uterina con cambios morfométricos placentarios. Solo así, tal vez podamos anticiparnos y evitar complicaciones maternofetales potencialmente nefastas (CID, atonía y hemorragia severa), además de poder diagnosticar RCIU y preclampsia de forma precozmente.

En conclusión, la medición del Doppler de las arterias uterinas a la semana 26 puede ser útil para predecir un resultado perinatal desfavorable. Un patrón de onda de flujo reverso y la aparición concomitante de anomalías en el grosor y la ecoestructura placentaria podrían ayudar a predecir un subgrupo de pacientes con insuficiencia placentaria especialmente severa y de aparición precoz, en quienes estaría indicado un seguimiento más exhaustivo. Se necesitan aún más estudios para evaluar cuál sería el método de cribado ideal que nos permitiera mejorar los resultados perinatales, sin incrementar excesivamente el número de exploraciones innecesarias que suponen los falsos positivos.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Cronssen JS, Morris RK, Ter Riet G, Mol BWJ, Van der Post JAM, Coomsarasamy A, et al. Use of uterine artery Doppler to predict pre-eclampsia and intrauterine growth restriction: a systematic review and bivariable meta-analysis. *CMAJ*. 2008;178:701-29.
2. Lau WL, Lam HS, Leung WC. Reversed diastolic flow in the uterine artery—a new Doppler finding related to placental insufficiency? *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2007;29:232-5.
3. Raio L, Ghezzi F, Cromi A, Nelle M, Düring P, Schneider H. The thick heterogeneous (jellylike) placenta: a strong predictor of adverse pregnancy outcome. *Prenat Diagn*. 2004;24(3):182-8.
4. Toal M, Keating S, Machin G, Dodd J, Adamson SL, Windrim RC, et al. Determinants of adverse perinatal outcome in high-risk women with abnormal uterine artery Doppler images. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;198: 330.e1.
5. Schwarze A, Nelles I, Krapp M, Friedrich M, Schmidt W, Diedrich K, et al. Doppler ultrasound of the uterine artery in the prediction of severe complications during low-risk pregnancy. *Arch Gynecol Obstet*. 2005;271:46-52.
6. Crispí F, Llurba E, Domínguez C, Martín-Gallán P, Cabero L, Gratacós E. Predictive value of angiogenic factors and uterine artery Doppler for early- versus late-onset preeclampsia and intrauterine growth restriction. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2008;31:303-9.