



Revista Peruana de Ginecología y  
Obstetricia

ISSN: 2304-5124

spog@terra.com.pe

Sociedad Peruana de Obstetricia y  
Ginecología  
Perú

Ventura Laveriano, Walter; Huertas Tacchino, Erasmo; Limay Ríos, Antonio; Castillo  
Urquiaga, Walter; Zárate Girao, Mario; Díaz, Jorge; Vallenás Campos, Rosa  
Fetoscopia y coagulación bipolar selectiva en una gestación gemelar complicada con  
secuencia arterial reversa. A propósito del primer caso en el Perú  
Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, vol. 61, núm. 1, 2015, pp. 41-44  
Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología  
San Isidro, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323438596007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## CASO CLÍNICO

<sup>1</sup> Médico Gineco-obstetra del Servicio de Medicina Fetal, Instituto Nacional Materno Perinatal

<sup>2</sup> Profesor asociado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

<sup>3</sup> Médico Gineco-obstetra del Hospital Nacional Cayetano Heredia

<sup>4</sup> Médico residente de Ginecología y Obstetricia, UNMSM, Sede Instituto Nacional Materno Perinatal

Fuente de financiamiento:  
autofinanciado

Conflictos de interés: los autores señalan no tener conflictos de interés de ningún tipo.

Fecha de recepción el 12 de noviembre de 2014. Aceptado para publicación el 4 de enero de 2015.

Correspondencia:  
Dr. Walter Ventura Laveriano  
Servicio de Medicina Fetal, INMP  
Av. Miro Quesada 941, Lima I  
Telef. 328 1012 Anexo 1394

✉ walterichard@hotmail.com

# FETOSCOPIA Y COAGULACIÓN BIPOLAR SELECTIVA EN UNA GESTACIÓN GEMELAR COMPLICADA CON SECUENCIA ARTERIAL REVERSA. A PROPÓSITO DEL PRIMER CASO EN EL PERÚ

Walter Ventura Laveriano<sup>1</sup>, Erasmo Huertas Tacchino<sup>1,2</sup>, Antonio Limay Ríos<sup>1</sup>, Walter Castillo Urquiaga<sup>1</sup>, Mario Zárate Girao<sup>1</sup>, Jorge Díaz<sup>3</sup>, Rosa Vallenás Campos<sup>4</sup>

### RESUMEN

Se presenta el caso de una gestante de 27 semanas de edad gestacional referida a nuestro servicio por presentar una gestación gemelar monocoriónica complicada con secuencia arterial reversa (TRAP). Se realizó una intervención de fetoscopia y coagulación bipolar del gemelo acárdico, con un resultado favorable.

**Palabras clave:** Gestación gemelar monocoriónica, secuencia arterial reversa (TRAP).

### FETOSCOPY AND SELECTIVE BIPOLAR COAGULATION IN A TWIN REVERSED ARTERIAL PERFUSION. A PROPOS OF THE FIRST CASE IN PERU

#### ABSTRACT

A case of a pregnant woman referred to our center at 27 weeks of gestational age for twin reversed arterial perfusion (TRAP) sequence is reported. Fetoscopy and bipolar coagulation of the umbilical cord of the acardiac twin was performed with successful outcome.

**Keywords:** Monochorionic twin gestation, twin reversed arterial perfusion (TRAP).



## INTRODUCCIÓN

La secuencia arterial reversa es un evento raro que complica hasta 1% de los embarazos monocoriónicos y tiene una incidencia estimada de 1/35 000 nacimientos<sup>(1)</sup>. En esta condición hay un gemelo estructuralmente sano que funciona como 'bomba' y otro gemelo estructuralmente anormal denominado 'acárdico', que recibe sangre del gemelo bomba con un cuerpo rudimentario, en el que difícilmente se suele reconocer columna vertebral y extremidades inferiores anormales. La historia natural de esta secuencia es la muerte del gemelo sano en más de 50% de casos<sup>(2)</sup>, por lo que históricamente se han intentado diversos tratamientos con la finalidad de detener el flujo sanguíneo hacia el gemelo acárdico. Antes de las 20 semanas, el tratamiento estándar es el láser intersticial y la radiofrecuencia de los vasos umbilicales. Sin embargo, debido al aumento progresivo del calibre de los vasos, pasadas las 20 semanas de edad gestacional el tratamiento estándar es la coagulación bipolar del cordón umbilical que perfunde al acárdico<sup>(3,4)</sup>.

## CASO CLÍNICO

Se trató de una secundigesta de 23 años con embarazo gemelar de 27 semanas de gestación, referida del Hospital Nacional Cayetano Heredia a nuestra institución para manejo especializado. La paciente tenía como antecedente un parto por cesárea hacía 2 años y 9 meses, debido a un trabajo de parto disfuncional. El peso al nacimiento de esa primera gestación fue de 3 720 g. Al realizar la evaluación de esta

gestación se encontró una paciente con una altura uterina de 47 cm y disnea a los medianos esfuerzos. El diagnóstico fue gestación gemelar monocoriónica biamniótica complicada con secuencia arterial reversa (figuras 1a y 1b). El gemelo bomba era estructuralmente normal, con un peso estimado de 1 264 g y polihidramnios (pozo máximo de líquido amniótico de 16 cm). El Doppler de la arteria umbilical y del ductus venoso del gemelo sano fueron normales (IP: 0,90 y 0,60, respectivamente). Además, este gemelo presentaba discreta hipertrofia ventricular derecha, pero sin insuficiencia tricuspídea. El gemelo acárdico tenía un peso estimado de 1 373 g, con líquido amniótico normal.

Se informó a la paciente y familiares sobre el riesgo elevado, tanto de prematuridad como de muerte fetal intraútero del gemelo sano, y se planteó la opción de cirugía fetal endoscópica mediante coagulación bipolar del cordón umbilical del gemelo acárdico versus manejo expectante. La paciente optó por la cirugía fetal. A las 28 semanas se realizó la intervención en sala de operaciones. La paciente fue sometida a anestesia epidural; el tiempo operatorio fue de 52 minutos. Primero se realizó una amniorreducción de la bolsa del gemelo sano (3 000 mL) y luego amnioinfusión de 200 mL de ClNa al 0,9% en la bolsa del gemelo acárdico. Luego, en una zona libre de placenta se introdujo percutáneamente un trócar de 5,0 mm bajo guía ecográfica, en dirección de la bolsa del gemelo acárdico. A través del trócar se pasó el endoscopio fetal de 2,0 mm, el cual se introdujo guiado por ultrasonido directamente a la cavidad amniótica. Una vez identificado el cordón umbilical del gemelo

FIGURA 1A. ECOGRAFÍA MOSTRANDO EL GEMELO SANO Y AL GEMELO ACÁRDICO.



FIGURA 1B. ECOGRAFÍA MOSTRANDO EL FLUJO REVERSO (FLECHA) A TRAVÉS DE LA ARTERIA UMBILICAL (FLUJO DOPPLER EN AZUL) DEL GEMELO ACÁRDICO





acárdico, se retiró este fetoscopio y se introdujo a través del mismo trócar un fórceps bipolar de 3,0 mm y se procedió a la coagulación del cordón umbilical en dos segmentos, bajo visión ecográfica. El control ecográfico inmediato y luego de las 24 horas mostró ausencia de flujo Doppler en el cordón umbilical (figura 2). La paciente evolucionó favorablemente. Estuvo hospitalizada 2 días porque presentó contracciones esporádicas que remitieron con el uso de nifedipino vía oral por 24 horas. El control ecográfico a la primera semana post cirugía mostró reducción significativa del volumen del gemelo acárdico a 867 g, siendo el peso del gemelo sano de 1 851 g (figuras 3a y 3b). La paciente no acudió a los controles sugeridos y a las 35 semanas 2 días se presentó para evaluación. La ecografía mostró el crecimiento adecuado del gemelo sano y el peso estimado fue de 2 636 g. El Doppler de la arteria umbilical fue normal (IP: 0,9). Además, se notó ausencia de líquido amniótico. A la anamnesis dirigida, la paciente refirió pérdida de líquido amniótico, pero no precisaba el momento del inicio. Se consideró rotura prematura de membranas prolongado y se programó una operación cesárea. El gemelo sano nació a las 35 semanas 6 días, fue sexo masculino con peso de 2 904 g y talla de 44 cm; el puntaje Ápgar al primer minuto fue 9 y a los 10 minutos 9. Pasó a cuidados intermedios para observación, donde estuvo internado por 24 horas, luego del cual fue dado de alta. La paciente evolucionó febril y al tercer día pidió su alta voluntaria. Se indicó antibióticos y se le informó sobre los signos de alarma. Hasta las 3 semanas de seguimiento posnatal, el recién nacido presentó evolución normal para los días de nacido.

FIGURA 2. ECOGRAFÍA POST TRATAMIENTO MOSTRANDO AUSENCIA DE FLUJO EN EL CORDÓN UMBILICAL DEL GEMELO ACÁRDICO (CAJA EN VERDE).



FIGURA 3A. ECOGRAFÍA 2D LUEGO DE 10 DÍAS DEL TRATAMIENTO, DONDE SE MUESTRA EL PESO ESTIMADO DEL GEMELO ACÁRDICO (867 g).



FIGURA 3B. ECOGRAFÍA 3D LUEGO DE 10 DÍAS DEL TRATAMIENTO, MOSTRANDO EL MENOR TAMAÑO DEL GEMELO ACÁRDICO COMPARADO CON EL GEMELO SANO.



## DISCUSIÓN

Este es el primer caso de una gestación gemelar complicada con secuencia arterial reversa sometida a un tratamiento intrauterino fetoscópico en nuestro país. Los resultados de este primer tratamiento son alentadores y abren un nuevo horizonte en el campo de la Medicina Fetal en el Perú.

Hasta antes del presente reporte, virtualmente todos los casos observados en nuestra institución, al menos durante los últimos 10 años, terminaron indefectiblemente en la muerte del gemelo sano. Hoy en nuestro país, podemos cambiar el curso natural de esta patología y



ofrecer una cirugía intraútero con los mismos estándares internacionales que demanda la Medicina Fetal en el mundo.

Ecográficamente, el gemelo acárdico se presenta como una masa amorfa que recibe el flujo sanguíneo en forma reversa a través de la arteria umbilical, que hasta en 70% de los casos es única<sup>(5)</sup>. El flujo sanguíneo es literalmente 'sustraído' del gemelo sano; es decir, el gemelo acárdico se comporta como un parásito corioangiópago. Hay dos teorías que explican el origen de un feto acárdico. Primero, existiría un patrón vascular placentario anormal con el desarrollo de anastomosis arterio-arterial<sup>(6)</sup>. La otra teoría postulada consiste en una embriogénesis cardíaca anormal que lleva a flujo retrógrado, esto debido a una anomalía cromosómica severa o factores ambientales<sup>(7,8)</sup>. De cualquier modo, el evento fisiopatológico final es que hay un 'secuestro' vascular del gemelo acárdico que pone en riesgo la vida del gemelo sano. De ahí que a mayor volumen del gemelo acárdico peor es el pronóstico del embarazo. El riesgo de prematuridad está presente como en cualquier embarazo gemelar, sobre todo si se desarrolla polihidramnios. Los trabajos clásicos de Moore señalan que si la relación de peso está sobre el 70%, la incidencia de parto prematuro es de 90%, polihidramnios en 40% y falla cardíaca congestiva del gemelo bomba en 30%, comparado con 75%, 30% y 10%, respectivamente, cuando la relación es menor de 70%<sup>(2)</sup>. Sin embargo, sus mediciones se basaron en resultados posnatales y no pueden ser generalizadas en el momento del diagnóstico prenatal. Nosotros postulamos que, independientemente del volumen y del desarrollo de insuficiencia cardíaca, la muerte del gemelo sano puede ocurrir súbitamente por un pasaje masivo de sangre del gemelo bomba al acárdico<sup>(9)</sup>.

El presente caso se trató de una secuencia arterial reversa con un feto acárdico que excedía en peso al gemelo sano, el mismo que presentaba polihidramnios severo, por lo que existía un riesgo de muerte intrauterina inminente. Se planteó el tratamiento de coagulación bipolar del cordón umbilical debido a la edad gestacional avanzada. El tratamiento fue técnicamente exitoso y permitió llevar el embarazo hasta más allá de las 35 semanas con un resultado favo-

rable para el feto sano. Con el tratamiento se evitó una muerte fetal intrauterina así como un parto prematuro, con todas las consecuencias de morbilidad y mortalidad, además del gasto público que conlleva un recién nacido pretérmino, tanto para la gestante como para la sociedad.

Creemos importante comunicar este caso, porque es un gran paso que damos en cirugía fetal en nuestro país. Hoy las gestantes peruanas que presentan una complicación de esta naturaleza tienen la oportunidad de tratamiento intrauterino, permitiendo disminuir el riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. James WH. A note on the epidemiology of acardiac monsters. *Teratology*. 1977;16(2):211-6.
2. Moore TR, Gale S, Benirschke K. Perinatal outcome of forty-nine pregnancies complicated by acardiac twinning. *Am J Obstet Gynecol*. 1990;163(3):907-12.
3. Tan TY, Sepulveda W. Acardiac twin: a systematic review of minimally invasive treatment modalities. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2003;22(4):409-19.
4. Corbacioglu A, Gul A, Bakirci IT, Gedikbasi A, Yildirim G. Treatment of twin reversed arterial perfusion sequence with alcohol ablation or bipolar cord coagulation. *Int J Gynaecol Obstet*. 2012 Jun;117(3):257-9. doi: 10.1016/j.ijgo.2011.12.022.
5. Healey MG. Acardia: predictive risk factors for the co-twin's survival. *Teratol*. 1994;50(3):205-13.
6. Van Allen MI, Smith DW, Shepard TH. Twin reversed arterial perfusion (TRAP) sequence: a study of 14 twin pregnancies with acardius. *Sem Perinatol*. 1983;7(4):285-93.
7. Wilson EA. Holoacardius. *Obstet Gynecol*. 1972;40(5):740-8.
8. Severn CB, Holyoke EA. Human acardiac anomalies. *Am J Obstet Gynecol*. 1973;116(3):358-65.
9. Ventura W, Nazario C, Ventura J. Triplet pregnancy complicated by two acardiac fetuses. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2011;38(3):362-3. doi: 10.1002/uog.9001.