

## Introducción

La circulación con secuencia de perfusión arterial reversa en embarazo gemelar (twin reversed arterial perfusión [TRAP]) es una rara complicación en la que un gemelo acárdico sin perfusión directa placentaria sobrevive a través del flujo sanguíneo del co-gemelo estructuralmente normal (gemelo bomba).<sup>4,6</sup> Una de las complicaciones de gemelos con secuencia TRAP puede ser la hipertensión pulmonar que resulta de la muscularización excesiva de las arterias pulmonares.<sup>4,6</sup>

Dentro de la etiología se conocen: la muscularización excesiva de las arterias pulmonares como en hipoxia fetal o estrés intrauterino crónico, constricción intrauterina del DA secundaria a medicamentos como aspirina, salicilatos, indometacina, ibuprofeno entre otros AINEs y los no AINEs como el acetaminofén.

Se reporta éste caso de Hipertensión Pulmonar en un recién nacido producto de un embarazo gemelar con TRAP y exposición a AINES.

## Caso Clínico

Recién nacido gemelar con secuencia TRAP, diagnosticado inútero a la semana 20 por medio de ecografía obstétrica. Se hizo fetocoagulación con láser al feto acárdico a las 22 semanas de gestación, sin complicaciones. La madre recibió acetaminofén y AINES para manejo del dolor por dos días.

A las 31 semanas el ecocardiograma inútero mostro disfunción diastólica severa del ventrículo derecho sin flujo anterógrado o retrogrado a través del ductus arterioso. Se sospecho cierre inminente del ductus. Se hizo una cesárea de emergencia obteniendo recién nacido con clínica de hipertensión pulmonar confirmada por ecocardiograma.



Figura 1. Gemelo acárdico tras inclusión en formol.

## Discusión

La Hipertensión pulmonar persistente en el recién nacido (HPPRN) es un desorden caracterizado por la persistencia de la resistencia vascular pulmonar elevada en el periodo postnatal, con cortocircuito de derecha a izquierda por el ductus arteriosus (DA) y el foramen oval (FO), disminución del flujo pulmonar e hipoxemia sistémica. En el caso reportado el DA se cierra en el periodo intrauterino por los AINEs que actuaron bloqueando la síntesis de prostaglandinas al inhibir la enzima ciclooxigenasa.

La gestación gemelar con gemelo acárdico con secuencia de perfusión reversa (TRAP) que resulta en un síndrome de transfusión feto a feto, genera hipoxia en el gemelo donante y lo hace más sensible al uso de indometacina y al cierre in útero del ductus arteriosus. Esto desencadena elevación de la postcarga del ventrículo derecho, aumento de la presión de fin de diástole de dicho ventrículo, insuficiencia tricuspídea con aumento de la presión de la aurícula derecha, así como aumento del flujo del tronco de la pulmonar e hipertrofia de la capa muscular a nivel de la vasculatura pulmonar generando la hipertensión pulmonar.

Se encuentran varios factores asociados como causa de cierre in útero del ductus arterioso en éste paciente. La gestación con secuencia de perfusión reversa en sí pudo ser un importante factor desencadenante. También el uso de AINEs durante la gestación pudieron estar asociados con el desenlace final del gemelo sobreviviente.

## Conclusiones

El mismo hecho de estar asociado a una circulación TRAP es factor de riesgo para desarrollar falla cardíaca e hipertensión pulmonar por la hipoxia a la cual está sometido el donante. En nuestro paciente además de lo anterior se suma el uso de AINEs que se administró a la gestante tanto como para uteroinhibición como para manejo del dolor, en la semana 22 luego de la realización de fetoblación del gemelo acárdico, los cuales contribuyen al cierre in útero del ductus arterioso de acuerdo a lo reportado en la literatura y ayuda al desarrollo de la hipertensión pulmonar.

## Bibliografía

1. Aslam Muhammad, Christou Helen A. Intrauterine Closure of the Ductus Arteriosus: Implications for the Neonatologist. American Journal of Perinatology. 2009;26:7.
2. Araújo John, Conducto arterioso restrictivo tras el consumo de acetaminofén. Rev Colomb Cardiol. 2014;21(5):350-355
3. Van Marter L, Hernandez-Diaz S, Werler M, Louik C, Mitchell A. Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs in Late Pregnancy and Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn. PEDIATRICS. Volume 131, Number 1, January 2013
4. Shehata B, Bare J, Denton T, Habib M, Black J. Premature closure of the ductus arteriosus: variable response among monozygotic twins after in utero exposure to indomethacin. Fetal and Pediatric Pathology, 25: 151-157, 2006
5. Silvani P, Camporesi A. Drug-Induced Pulmonary Hypertension in Newborns: A Review. Current Vascular Pharmacology, 2007, 5, 129-133
6. Mushiaki K, Motoyoshi F, Kinoshita Y, Nakagawa A, Ito M. Severe heart failure due to ductal constriction caused by maternal indomethacin. Pediatrics International (2002) 44, 174-176