

COMPLICACIONES FETALES Y MATERNAS DE LA GESTACIÓN MONOCORIAL

José Enrique Sanín Blair*

Arturo Cardona Ospina**

Es reconocido que las gestaciones múltiples, comparadas con las únicas, tienen un riesgo aumentado para complicaciones maternas y fetales. La morbimortalidad fetal y neonatal está elevada a expensas principalmente de la prematuridad y las complicaciones neurológicas, las cuales son mucho más frecuentes en la gestación Monocorial.¹ El

* *Gineco-Obstetra*
Especialista en Medicina Materno Fetal
Hospital Val d'Hebron España
Profesor Medicina Fetal Universidad de Antioquia
Profesor Universidad Pontificia Bolivariana

** *Arturo Cardona Ospina*
Ginecobstetra-Fetólogo
Universidad de Antioquia Medellín
Fetus Brasil
Coordinador de Alto Riesgo Obstétrico Clínica del Prado-Sogos

propósito de esta revisión es dar a conocer la importancia de la gestación múltiple monocorial en el pronóstico materno y feto-neonatal y cuál debe ser el abordaje clínico de estos embarazos.

IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO DE CORIONICIDAD

Aunque ante el diagnóstico de gestación gemelar la preocupación más inmediata de los padres es conocer la zigocidad (es gemelo o mellizo??); el objetivo del especialista es identificar lo antes posible la corionicidad. La gestación múltiple representa el 1,25% de las gestaciones pero es la causante del 10% de la morbilidad neonatal, y una gran parte de este riesgo se acumula en las gestaciones monocoriales (el 30% de las gestaciones múltiples).² Se estima que aproximadamente el 10-20% de los neonatos de gestaciones monocoriales presenta signos compatibles con lesión cerebral, mientras que esto sucede en el 3% de las bicoriales.³

Desde el punto de vista embriológico vale la pena recordar que las gestaciones múltiples pueden ser monozigóticas (un solo cigoto-carga genética igual) o dizigóticas (dos o más cigotos, cada uno de ellos con carga genética distinta); por regla general todos los embarazos dizigóticos serán bicoriales (representan el 70% de las gestaciones múltiples).

Pero los monozigóticos pueden ser bicoriales (30% de los monozigóticos) o monocoriales (70% de los monozigóticos), dependiendo del día que ocurra la división del cigoto. Para el médico que controla los embarazos es más importante conocer la corionicidad (el número de placentas) que la zigocidad, pues las gestaciones

monocoriales tienen un riesgo aumentado de complicaciones fetales; el hecho esencial para explicar esta elevada morbilidad es la existencia de una circulación compartida a través de las anastomosis vasculares placentarias.

Asumida la importancia de establecer el diagnóstico, éste se debería intentar establecer antes de las 15 semanas, cuando los signos ecográficos tienen una sensibilidad y especificidad cercanas al 100%.⁴ En la ecografía vaginal antes de las 11 semanas, la observación de dos sacos amnióticos y un único espacio extracelómico que contiene las dos vesículas vitelinas es diagnóstica de gestación monocorial, al contrario, la visualización de dos imágenes de corion envolvente que separan dos embriones con vesícula vitelina en cada saco corial es diagnóstica de gestación bicorial.

De las 11 a las 14-15 semanas, cuando los dos sacos ya contactan claramente y la membrana interfetal se adelgaza progresivamente, el diagnóstico se establece por la forma que muestra la unión de la membrana interfetal con la pared uterina. La presencia de corion entre las dos membranas amnióticas hace que en la gestación bicorial se forme un signo característico en forma de 'v' invertida, o Lambda griega, llamado signo Lambda o en algunos artículos 'twin peak sign'.

Al contrario, la ausencia de corion entre las dos membranas amnióticas configura una forma de 'T' invertida, o signo T, en la gestación monocorial. Después de las 15 semanas el diagnóstico ecográfico pierde eficacia.⁴ La utilización del sexo fetal es evidentemente muy útil para descartar monocorionicidad en caso de que los sexos sean discordantes, pero si coinciden el diagnóstico sigue siendo incierto.

COMPLICACIONES MATERNAS DE LA GESTACIÓN MONOCORIAL

Está bien establecido que las gestaciones múltiples presentan un riesgo elevado de complicaciones maternas, entre las cuales se destacan: frecuencia aumentada de trastornos hipertensivos durante el embarazo, mayor probabilidad de diabetes gestacional, riesgo elevado de infecciones y anemia, mayor tasa de cesárea y complicaciones hemorrágicas en el parto.

Al revisar la literatura, no existe una diferencia estadísticamente significativa en las complicaciones cuando se comparan las gestaciones bicoriales de las monocoriales y éstas se relacionan más con el número de fetos. Las complicaciones maternas son más frecuentes y de mayor importancia si se tratan de tres o más fetos que de dos.

COMPLICACIONES FETALES Y NEONATALES DE LA GESTACIÓN MONOCORIAL

La presencia de una sola placenta en el embarazo múltiple, pone en riesgo el embarazo debido a que se presentan patologías que cursan con complicaciones fetales y neonatales (tabla 1). La gran mayoría de estas complicaciones son derivadas de la presencia de anastomosis placentarias entre las dos circulaciones fetales, pero también pueden ser dadas por un reparto desigual de la placenta (gestación monocorial con RCIU discordante), u otras situaciones menos frecuentes como el entrecruzamiento de cordones en los gemelos monoamnióticos o la rara presencia de los gemelos unidos o la secuencia TRAP. En esta revisión nos referimos exclusivamente a una de las complicaciones; el síndrome de transfusión feto-fetal.

SÍNDROME DE TRANSFUSIÓN FETO FETAL (TFF)

Se desarrolla en aproximadamente el 15% de las gestaciones monocoriales.¹ Considerando una frecuencia de gestación monocorial del 30%, la TFF ocurriría por tanto en 1 de cada 2.000 embarazos. Cuando el caso aparece en el segundo trimestre y cumple criterios de gravedad la mortalidad es del 80-100%.¹ Actualmente es posible identificar la situación de riesgo (gestación monocorial), diagnosticar de forma precoz sus complicaciones mediante un adecuado seguimiento ecográfico y ofrecer a las familias afectadas alternativas terapéuticas para mejorar de forma sustancial el hasta hace pocos años fatídico pronóstico de esta entidad. El tratamiento de la TFF es actualmente una de las condiciones en terapia fetal en los que es posible mejorar más claramente el pronóstico fetal.

FISIOPATOLOGÍA DE LA TRANSFUSIÓN FETO-FETAL

Las anastomosis vasculares feto-fetales constituyen la base anatómica para el desarrollo de transfusión feto-fetal. Sin embargo, la existencia de comunicaciones inter-fetales, y por tanto de transfusión bilateral, se da en prácticamente todas las placentas monocoriales.^{5,6} Las anastomosis pueden ser arterio-arteriales (AA), veno-venosas (VV), o un tipo más complejo, que se ha venido a llamar anastomosis arterio-venosa (AV). De hecho, ésta no es realmente una anastomosis anatómica, si no funcional. Se trata en realidad de un cotiledón compartido, que es perfundido por una arteria procedente de uno de los fetos pero drenado por una vena del feto contralateral.⁵ La distribución en el tipo, número y tamaño de las anastomosis entre los dos fetos conduce a un desequilibrio en la transfusión de sangre que con-

verge en el síndrome de transfusión feto-fetal. ¿Es suficiente un desequilibrio en número y tamaño de anastomosis en una dirección para explicar el desarrollo del síndrome en su máxima expresión? Probablemente no. Es muy posible que una vez iniciada una situación de transfusión, tanto el feto donante como el receptor entren en círculos viciosos que implican la secreción de sustancias vasoactivas y alteraciones profundas en la regulación del balance hídrico y un complejo estado hemodinámico.

DIAGNÓSTICO DE TRANSFUSIÓN FETO-FETAL

El signo característico es la presencia de la **secuencia polihidramnios (gemelo receptor)-oligohidramnios (gemelo donante)**. La discordancia de líquido amniótico se debe acompañar de una vejiga distendida en el receptor y una vejiga colapsada o no visible en el donante la mayor parte de la exploración. El feto donante

Tabla 1

Complicaciones fetales de la gestación monocorial

Reparto placentario desigual

RCIU discordante
Muerte de un gemelo

Comunicaciones vasculares

Síndrome de transfusión feto-fetal
Muerte de un gemelo
Secuencia TRAP (Twin Reversed Arterial Perfussion)

Entrecruzamiento de cordones (Embarazos monoamnióticos)

Gemelos unidos ("Siameses")

Mayor probabilidad de malformaciones fetales

suele observarse 'enganchado' a la pared uterina debido a que está envuelto en sus membranas y casi sin líquido amniótico, lo que dio lugar a una de las definiciones del síndrome: 'stuck twin syndrome'.

La diferencia de peso o biometrías es un criterio secundario y *nunca* se debe utilizar para establecer el diagnóstico. Este signo indica una discordancia en la proporción de placenta que ha correspondido a cada feto en el momento del desarrollo embrionario, pero no la existencia de una transfusión feto-fetal, que se traduce por un desequilibrio hemodinámico, reflejado en la poliuria y oliguria fetales. La diferencia de peso puede existir o no, pero también existe en muchas gestaciones monocoriales sin transfusión feto-fetal.

TRATAMIENTO DE LA TFF

Históricamente, los intentos terapéuticos han ido desde la fetectomía hasta el feticidio selectivo.¹ Sin embargo, los únicos tratamientos que han demostrado un impacto significativo sobre el pronóstico fetal son el amniodrenaje y la coagulación láser de las anastomosis placentarias.

En los últimos años se ha propuesto también la utilización de septostomía (ruptura o perforación intencional de la membrana ínter fetal) como procedimiento terapéutico.⁷ La experiencia clínica con esta técnica (que se utiliza junto con el amniodrenaje) es anecdótica y las bases teóricas para su utilización son prácticamente inexistentes, por lo que no es considerada por ningún grupo como tratamiento primario.

Amniodrenaje

El amniodrenaje, o eliminación del líquido amniótico excesivo característico de la TFF es un tratamiento encaminado esencialmente a prevenir las complicaciones asociadas al polihidramnios extremo de la TFF. También es posible que esta descompresión de la superficie placentaria ejerza algún efecto favoreciendo más flujo por algunos vasos, y esto en algunos casos podría contribuir a re-equilibrar el intercambio circulatorio inter-fetal. En los casos graves, sin embargo, lo habitual es que el efecto sea paliativo y es necesario repetir el procedimiento de forma periódica, por la reacumulación rápida de líquido al persistir el cuadro. Con esto se intenta prolongar la gestación hasta fases de viabilidad neonatal. En la mayoría de los casos (70 a 90% según autores),^{8,9} es necesario repetir el amniodrenaje una o más veces, con un rango de 2 a 8 según los casos. La principal complicación del amniodrenaje es la rotura de membranas, que ocurriría con un riesgo del 1% aproximadamente por procedimiento.^{8,9} El desprendimiento de placenta es una complicación descrita pero infrecuente (<1%), y obliga lógicamente a realizar el amniodrenaje siempre en un contexto hospitalario.

Coagulación fetoscópica láser de las anastomosis placentarias

La identificación fetoscópica y coagulación por láser de las anastomosis placentaria para el tratamiento de la TFF se propuso por primera vez en 1990,¹⁰ pero no empezó a popularizarse hasta finales de la década pasada, cuando diferentes autores y grupos de investigación lograron estandarizar la técnica y presentaron sus resultados, los cuales eran ampliamente superiores al amniodrenaje.^{11,13}

La coagulación por láser se realiza a través de fetoscopia, con endoscopios de 1,2 a 2 mm y cánulas externas de diámetro máximo aproximado de 2,5 a 3,5 mm. Algunos grupos utilizan anestesia local, y otros prefieren anestesia epidural. La identificación fetoscópica y coagulación de las anastomosis intenta interrumpir la conexión vascular que une a los dos fetos y por tanto el proceso de transfusión.

Cuando se realiza la intervención, en aproximadamente el 95% de los casos se observa la mejoría de los signos que indicaban la transfusión. Aunque la respuesta al tratamiento se observe en un 95% de casos, los resultados en términos de supervivencia son obviamente inferiores por una serie de causas.

El principal riesgo, como en todas las técnicas invasivas es la ruptura de membranas, que ocurre aproximadamente en un 8-12 % de los casos, y puede suceder en cualquier momento después del tratamiento. Otra parte importante de malos resultados -que explica por qué hay tantos casos con sólo un superviviente- es porque la distribución de placenta es extremadamente desigual.

En este sentido, es posible que el feto donante (más frecuentemente, pero también a veces el receptor) tenga una proporción de placenta tan pequeña que esté forzado a desarrollar un retraso de crecimiento grave semanas después de la intervención. La morbilidad materna asociada a la fetoscopia es mínima, se han reportado casos de corioamnionitis, desprendimiento de placenta y sangrado en el sitio de la punción que requieren laparotomía, pero estas ocurren en menos del 1%, lo cual es común a cualquier técnica invasiva.

El grupo del "Eurofoetus" recientemente publicó los datos de un estudio randomizado de Láser vs. Amniodrenaje para pacientes con TFF grave;¹⁴ el resultado claramente favorece el uso de la coagulación láser. De este estudio llama la atención, la tasa de complicaciones tan elevada en las gestaciones monocoriales en ambos grupos. Es evidente que el tratamiento con amniodrenaje es mejor que la abstención terapéutica, pero en los casos graves las garantías de éxito son bajas (tabla 2).

Tabla 2
Resultado perinatal con diferentes tratamientos para la TFF

Tratamiento	Supervivencia global neonatal	Al menos un neonato vivo	Morbilidad neurológica
Conducta expectante	10-20%	20%	25-46%
Amniodrenaje	50-55%	60%	20%
Fetoscopia láser	60-68%	80-85%	5-6%

CONCLUSIONES

La gestación gemelar monocorial presenta riesgos similares desde el punto de vista materno que la gestación bicorial, sin embargo los riesgos son mayores para los fetos, debido principalmente a la presencia de comunicaciones vasculares entre las dos circulaciones placentarias.

El médico que maneje embarazos de alto riesgo, debe clarificar desde la primera ecografía si se trata de una gestación bicorial o monocorial, pues el pronóstico y seguimiento del embarazo es dis

tinto. En gestaciones monocoriales se ha propuesto un control ecográfico cada 2-4 semanas a partir de las 16 semanas de gestación con el fin de poder detectar las complicaciones y ofrecer medidas terapéuticas.

REFERENCIAS

1. Ville Y. Monochorionic twin pregnancies: 'les liaisons dangereuses'. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1997; 10:82-5.
2. Sebire NJ, Snijders RJ, Hughes K, Sepulveda W, Nicolaides KH. The hidden mortality of monochorionic twin pregnancies. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104: 1203-7.
3. Bejar R, Vigliocco G, Gramajo H, Solana C, Benirschke K, Berry C, Coen R, Resnik R. Antenatal origin of neurologic damage in newborn infants. II. Multiple gestations. *Am J Obstet Gynecol*. 1990; 162:1230-6.
4. Bajoria R, Kingdom J. The case for routine determination of chorionicity and zygosity in multiple pregnancy. *Prenat Diagn*. 1997; 17:1207-25.
5. Machin GA, Keith LG. Can twin-to-twin transfusion syndrome be explained, and how is it treated? *Clin Obstet Gynecol* 1998; 41:104-13.
6. Gratacos E, Deprest J. Current experience with fetoscopy and the Eurofoetus registry for fetoscopic procedures. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2000; 92:151-9.

7. Hubinont C, Bernard P, Pirot N, Biard J, Donnez J. Twin-to-twin transfusion syndrome: treatment by amniodrainage and septostomy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000; 92:141-4.
8. Jauniaux E, Holmes A, Hyett J, Yates R, Rodeck C. Rapid and radical amniodrainage in the treatment of severe twin-twin transfusion syndrome. *Prenat Diagn* 2001; 21:471-6.
9. Mari G, Roberts A, Detti L, Kovanci E, Stefos T, Bahado-Singh RO, Deter RL, Fisk NM. Perinatal morbidity and mortality rates in severe twin-twin transfusion syndrome: results of the International Amnioreduction Registry. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185:708-15.
10. De Lia JE, Cruikshank DP, Keye WR Jr. Fetoscopic neodymium:YAG laser occlusion of placental vessels in severe twin-twin transfusion syndrome. *Obstet Gynecol* 1990; 75:1046-53.
11. Ville Y, Hecher K, Gagnon A, Sebire N, Hyett J, Nicolaides K. Endoscopic Laser Coagulation in the Management of Severe Twin Transfusion Syndrome. *Brit J Obstet Gynecol* 1998; 105:446-53.
12. Hecher K, Diehl W, Zikulnig L, Vetter M, Hackelöer BJ. Endoscopic laser coagulation of placental anastomoses in 200 pregnancies with severe twin-twin transfusion syndrome. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000; 92:135-9.

13. Gratacós E, Van Schoubroeck DV, Carreras E, Devlieger R, Roma E, Cabero L, Deprest E. Transient hydropic signs in the donor fetus after fetoscopic laser coagulation in severe twin-twin transfusion syndrome: incidence and clinical relevance. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 19:449-453.
14. Senat MV, Deprest J, Boulvain M, Paupe A, Winer N, Ville Y. Endoscopic laser surgery versus serial amnioreduction for severe twin-to-twin transfusion syndrome. *N Engl J Med.* 2004 Jul 8; 351(2):136-44.

Arturo Cardona Ospina*
José Enrique Sanín Blair**

En la vida fetal el bienestar es parte del trabajo que compete al equipo que realiza las evaluaciones prenatales en la madre gestante.

Los movimientos fetales, la prueba sin stress, el stress con contracciones, el Doppler fetal, la ecografía, el perfil biofísico, la amniocentesis y/o la coriocentesis son los diferentes métodos por los cuales podemos evaluar el estado de salud del feto.

* Gineco-Obstetra Fetalocin
Universidad de Antioquia Medellín
Fetal Brasil
Coordinador de Año Nuevo Obstétrico Clínica de Fetal Care

** Gineco-Obstetra
Especialista en Medicina Materna Fetal
Hospital Pal d'Hebra de Espora
Profesor Medicina Fetal Universidad de Antioquia
Profesor Universidad Pontificia Bolivariana