ARTÍCULO

Comprensión del avance tecnológico y la implementación de terapias en la gestación múltiple.



Rev. Salus. UC. 25(1):30-39.2021

Understanding of technological advance and the implementation of multiple gestation therapies.

doi

https://doi.org/10.54139/salus.v25i1.33

Meléndez. M. Marianna C¹, Guevara Ylsy¹, Cartuche M. Ángel P¹, Carlos Garcia Curda²

RESUMEN

Introducción: El embarazo múltiple, que corresponde al desarrollo simultaneo de varios fetos en el útero, ya sea por fecundación de 2 óvulos o de 1 ovulo fecundado que se divide post-fecundación, representa un alto riesgo dada su relación con patologías obstétricas y perinatales, principalmente asociados a la corionicidad.

Desarrollo: La ecografía representa el papel más importante en el manejo prenatal de los embarazos múltiples, permitiendo establecer la edad gestacional y la corionicidad, cribado de aneuploidías, seguimiento y control prenatal, evaluación de longitud cervical en la determinación de riesgo para parto pretérmino, diagnóstico y seguimiento de restricción de crecimiento intrauterino, síndrome de transfusión feto fetal, secuencia anemia policitemia, secuencia de perfusión arterial reversa, y finalmente, la determinación de peso y presentación fetal para decidir vía de finalización de la gestación.

Conclusiones: El aumento de la incidencia de embarazo múltiple, representa un incremento de la morbimortalidad materno fetal, asociado a la corionicidad, cuyo diagnóstico y manejo se ha renovado con el avance tecnológico y la implementación de terapias en la etapa prenatal, con la consecuente disminución de las repercusiones fetales y mejoras en la calidad de vida postnatal.

Palabras clave: Embarazo múltiple. Corionicidad. Alto riesgo obstétrico.

¹Hospital gineco obstétrico de Nueva Aurora "Luz Elena Arismendi". Servicio de Alto Riesgo Obstétrico Quito. Ecuador

²Unidad de Perinatología Postgrado de Perinatología Medicina materno fetal. Universidad de Carabobo. Valencia Venezuela

Autor de correspondencia: Meléndez. M. Marianna 🕕

E-mail: mariannac2m5@hotmail.com

Recibido: 30-11-2020 Aprobado: 31-03-2021

ABSTRACT

Introduction: A multiple pregnancy, which refers to the simultaneous development of several fetuses in the uterus, either by fertilization of two ova or of one fertilized ovum that divides post-fertilization, carries a high risk due to its relationship with obstetric and perinatal pathologies, mainly associated with chorionicity.

Development: Ultrasound plays the most important role in the prenatal management of a multiple pregnancy since it allows to establish gestational age and chorionicity, aneuploidy screening, prenatal follow-up and control, evaluation of cervical length to determine risk for preterm delivery, diagnosis and follow-up of intrauterine growth restriction, fetal fetus transfusion syndrome, polycythemia anemia sequence and reverse arterial perfusion sequence, and finally, the determination of weight and fetal presentation to decide the route of termination of pregnancy.

Conclusions: The increase in the incidence of a multiple pregnancy represents an increase in maternal-fetal morbidity and mortality, associated with chorionicity, for which technological advances have led to updated diagnosis and management, and to the implementation of therapies in the prenatal stage, with the ensuing decrease of fetal repercussions and improvements in postnatal quality of life

Key words: Multiple pregnancy. Chorionicity High Obstetric Risk

INTRODUCCIÓN

El embarazo múltiple corresponde al desarrollo simultáneo en el útero de varios fetos, y aunque representa un pequeño porcentaje de las gestaciones, acumula una porción muy importante de complicaciones perinatales graves y de consumo de recursos hospitalarios. El aspecto más relevante en el campo de la gestación múltiple en los últimos años es el desarrollo de la comprensión y de tratamientos para las graves complicaciones propias de la gestación monocorial. Las gestaciones gemelares monocoriales y bicoriales representan entidades completamente diferentes y aunque comparten algunos riesgos maternos y obstétricos, el tipo y la gravedad de la patología fetal asociada resulta diferente.

La mayoría de las veces (dos tercios) son producto de una ovulación simultánea de dos o más ovocitos, los cuales son fecundados por distintos espermatozoides, resultando en un embarazo múltiple bicigótico. Con menor frecuencia (un tercio) son resultado de un ovulo fecundado que se divide



post-fecundación, dando origen a un embarazo múltiple monocigótico (1) (2), de manera tal que estos embarazos se clasifican en bicigóticos: 70-75%: Todos bicoriales-biamnióticos (BCBA), Monocigóticos: 25-30% y Gemelos fusionados o pagos < 1% (3).

Actualmente, la incidencia de embarazo múltiple se ha incrementado básicamente por 2 factores, el primero es la edad materna avanzada, y el segundo es el uso de técnicas de reproducción asistida, la cual ha tenido un mayor auge en los últimos años. En los Estados Unidos la tasa de nacimientos de gemelos mostro un incremento, siendo 18,9 por cada 1.000 nacimientos en 1980, hasta 33,3 en 2009 respectivamente, apreciándose una tasa de mortinatos en estos embarazos 2,5 veces mayor que en los embarazos simples (14.07 vs 5.65 por 1.000 nacidos vivos), mucho más significativa en los embarazos monocoriónicos que en los bicoricónicos. La tasa de mortalidad en embarazos triples y de mayor número está reportada como 30,53 por 1.000 nacidos vivos (4) (5).

La morbimortalidad perinatal está relacionada estrechamente con prematuridad y ésta, a su vez, con complicaciones, tales como parálisis cerebral, bajo peso al nacer, trastornos hipertensivos, restricción de crecimiento fetal selectivo, discordancia intergemelar, transfusión feto-fetal entre otros, influyendo en la manera como culminara el embarazo, siendo el 59% a través de cesárea, de los cuales 37% son planificados y el 63% son de emergencia (6).

El parto prematuro es la complicación más frecuente en los embarazos múltiples por ser la sobre distensión uterina el principal factor de riesgo, siendo directamente proporcional al número de fetos, es decir, que cuanto mayor sea el número de fetos, la incidencia de parto pretérmino se incrementa a menor edad gestacional, presentándose en 30 % de los casos en los embarazos triples antes de las 32 semanas de gestación.

Los riesgos fetales dependen fundamentalmente de la corionicidad. El riesgo de muerte fetal es 2 veces mayor en embarazos monocoriales que en los bicoriales. La muerte de un gemelo condiciona además un riesgo de muerte o secuelas neurológicas en el superviviente de 25-40%, dependiendo de la edad gestacional. Otras complicaciones específicas asociadas a la corionicidad son la transfusión feto-fetal y restricción de crecimiento intrauterino selectivo. (3).

Igualmente, el embarazo múltiple representa un aumento de la morbimortalidad materna, fundamentalmente dependiente del número de fetos y en especial de la aparición del trastorno hipertensivo del embarazo, calculándose una mortalidad materna 2.5 veces superior que la observada

en los embarazos simples, con estrecha relación a factores hormonales, hemodinámicos y mecánicos propios de la gestación.

Otras de las complicaciones que se pueden presentar en los embarazos múltiples son el edema agudo de pulmón, tromboembolismo pulmonar, anemia, hiperémesis gravídica, hígado graso agudo del embarazo, desprendimiento normo placentario, hipotonía uterina, entre otras, por lo que se debe prestar especial atención a la sobrecarga hídrica y el reposo prolongado en cama, tomando las medidas profilácticas pertinentes (2) (3).

Desarrollo. Con una incidencia creciente de gestaciones gemelares, entender los riesgos inherentes asociados con estos embarazos es esencial en la obstetricia moderna, considerando la influencia que tiene la placentación en el incremento del riesgo en los gemelos, siendo más susceptibles a complicaciones los embarazos monocoriónicos por su estructura placentaria única (7). La ecografía desempeña un papel importante en todos los aspectos del manejo de las gestaciones múltiples, incluyendo su diagnóstico, determinación de la corionicidad, exploración de defectos cromosómicos y anomalías estructurales, monitorización del crecimiento y bienestar fetal, planificación de culminación de la gestación e identificación de las pacientes con mayor riesgo de parto pretérmino (8).

Cálculo de edad gestacional y corionicidad Es recomendable realizar ecografía en primer trimestre con una medición de la longitud Céfalo Nalgas (LCN) entre 45 y 84 mm (11 – 13,6 semanas) para cálculo de edad gestacional, definir corionicidad, cálculo de riesgo aneuploidías y asignar nomenclatura de gemelos en útero, lo que permite seguimiento ecográfico correcto durante las próximas evaluaciones, tomando el mayor valor obtenido de los LCN de cada feto para establecer la edad gestacional (9).

En caso de efectuar primera ecografía en el segundo trimestre o después de las 14 semanas, se recomienda utilizar la circunferencia craneana del gemelo de mayor tamaño para cálculo de edad gestacional (10). La corionicidad debe determinarse antes de las 13,6 semanas, utilizando el espesor de la membrana amniótica en el sitio de inserción en la placenta, identificando el signo T o el signo lambda (λ) , y el número de masas placentarias. En caso de duda y si los sexos son idénticos, el seguimiento se debe hacer como si se tratara de una gestación monocorial (6) (9).

El saco gestacional más cercano al cuello uterino es designado como gemelo 1 y la orientación relativa de los fetos entre ellos será definida como izquierda/derecha o arriba/ abajo), dicha nomenclatura no será modificada durante el resto del embarazo (10).

En la ecografía precoz < 11 semanas se puede establecer con mucha más precisión la corionicidad y amnionicidad determinada de la siguiente manera: Gestación bicorial: Se visualizan dos imágenes de corion envolvente que separan 2 embriones con vesícula vitelina en cada saco. Gestación monocorial biamniótica: Se visualizan 2 sacos amnióticos (membrana fina) y espacio extracelómico único con 2 embriones con vesícula vitelina en cada saco. Antes de las 8-10 semanas la membrana interfetal puede no ser visible imposibilitando el diagnóstico de amnionicidad hasta después de las 10 semanas (3).

Cribado de aneuploidías. Para la detección de aneuploidías, específicamente trisomía 21, se recomienda la prueba combinada evaluando Translucencia Nucal (TN) y cribado serológico (PAPP-A y ß-hCG libre), o la combinación de TN y la edad materna (9).

En las gestaciones bicoriales el cribado combinado permite una estimación de riesgo de trisomía 21, 18 y 13 para cada feto. En las gestaciones monocoriales, debido a que el riesgo de aneuploidías es el mismo para los 2 fetos, por ser monocigotos, el cribado combinado permite una estimación de riesgo único gestacional de trisomía 21, 18 y 13.

La prueba combinada de primer trimestre presenta una tasa de detección de trisomía 21 cercana a 90%, similar a la detección en gestaciones únicas (3).

Prevención de Preeclampsia. La gestación múltiple es considerada factor de riesgo importante para el desarrollo de preeclampsia especialmente de aparición tardía, por lo que se debe monitorizar la presión arterial y proteinuria en cada visita prenatal. Adicionalmente se recomienda utilizar ácido acetilsalicílico (ASA) de 75-150 mg en todos los embarazos múltiples desde la semana 12 de gestación. Evaluar la presencia de otros factores como primera gestación, Edad ≥ 40 años, Intervalo gestacional > 10 años, IMC > 35 kg/m2 en la primera visita, Antecedentes familiares de preeclampsia (11).

Control Prenatal. Se realiza como un control de embarazo simple, pero con ciertas diferencias debido al aumento de complicaciones. Es importante explicar los objetivos y posibles resultados de las evaluaciones y pruebas diagnósticas con la finalidad de disminuir la ansiedad y de ser necesario ofrecer apoyo psicológico y/o psiquiátrico (12) (13).

Igualmente, se debe brindar información y apoyo específico en la primera consulta y oportunidades continuas de discusión que abarcan:

•Salud mental y bienestar prenatal y postnatal.

- •Nutrición prenatal.
- •La identificación de los riesgos, síntomas y signos del trabajo de parto prematuro y el potencial uso de corticosteroides para la maduración pulmonar fetal.
- •Tiempo probable y posibles formas de terminación del embarazo.
- ·Lactancia maternal (12).

Se recomienda utilizar pautas de incremento de peso gestacional según IMC (índice de masa corporal) pregestacional y ajuste de nutrientes al principio del embarazo para disminuir complicaciones perinatales (10). Si el IMC inicial es normal, el aumento de peso durante el embarazo está significativamente asociado con mejora de los resultados perinatales, incluyendo disminución del riesgo de prematuridad y bajo peso al nacer (14). Se debe reducir el consumo de grasas saturadas e insistir en ingesta de frutas, pescado azul y verduras. Los ácidos grasos omega-3 parecen actuar sobre el factor inflamatorio de la prematuridad (3).

Se realiza control obstétrico mensual durante los 2 primeros trimestres, cada dos semanas desde las 28 semanas y semanal desde la semana 34 de gestación, con ecografía obstétrica a las 11 – 14 semanas para confirmación de corionicidad y cribado de aneuploidías/malformaciones discordantes (9). En los embarazos bicoriales no complicadas la evaluación ecográfica se llevará a cabo de la siguiente manera: la primera antes de las 14 semanas, luego a las 20 semanas para descartar alguna anomalía estructural y luego cada 4 semanas

Si no se presenta alguna complicación durante la evolución del embarazo, tomando en cuenta la evaluación de crecimiento fetal, líquido amniótico y flujometría Doppler entre las 24 y 36 semanas (9). En caso de embarazo monocorial se realizará ecografía de seguimiento desde las 16 semanas, cada 14 días (biometría, evaluación de líquido amniótico, máximo bolsillo vertical y vejiga, Doppler arteria umbilical y ductus venoso) para detección precoz de síndrome de transfusión feto-fetal (10) (15). En embarazos triples se recomienda control similar a gestaciones monocoriales biamnióticas y curso de corticoides a las 28 semanas por riesgo elevado de prematuridad, además de, evaluar desde las 30 semanas la velocidad sistólica máxima en arteria cerebral media (VSM-ACM) para descartar Síndrome Anemia-Policitemia y medir la longitud cervical en cada ecografía hasta las 32 semanas (10).

Parto Pretérmino. Se define como el nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas de gestación, siendo el embarazo

múltiple uno de los principales factores de riesgo para parto antes de esta edad gestacional. La evaluación ecográfica del cuello uterino durante el embarazo, se ha convertido en una parte esencial de la atención clínica, para predecir o detectar parto prematuro en vista de que permite reconocer los cambios cervicales que incluyen inicialmente apertura del orificio cervical interno, acortamiento y ensanchamiento progresivo del canal endocervical y finalmente apertura del orificio cervical externo.

La mayoría de las pacientes, incluso aquellas de mayor riesgo, tienen una longitud cervical mayor o igual de 25 mm en el primer y segundo trimestre, por lo que una longitud menor tiene un valor predictivo positivo importante para parto prematuro (16), y por tanto ese valor es considerado como punto de referencia (9). Otro enfoque para predecir el parto prematuro es la determinación de fibronectina fetal, sin embargo, su uso rutinario no se recomienda debido a su limitada precisión predictiva (17).

En la actualidad no hay una estrategia 100% efectiva para prevenir el parto pretérmino, sin embargo, el reposo absoluto, el uso de progesterona micronizada, pesario de Arabin y cerclaje, podrían reducir el riesgo de morbimortalidad neonatal (9) (18).

El rol de los tocolíticos tanto en embarazos únicos como múltiples se limita su uso en el escenario de síntomas de parto prematuro para retrasar el parto con el objetivo de administrar corticoides y de esta manera promover madurez pulmonar (10). No existen pruebas suficientes que contraindiquen el uso de betamiméticos orales como tratamiento de amenaza de parto pretérmino en los embarazos gemelares, siempre y cuando se usen con precaución y se personalice el caso (13). En cuanto a la prevención de los resultados perinatales adversos, el uso de corticosteroides, está recomendado en embarazos monocoriales, ya que la terminación del embarazo se estima entre las 32-34 semanas de gestación y en embarazos triples a las 28 semanas por riesgo elevado de prematuridad (10) (13).

Diagnóstico y manejo de Restricción del Crecimiento Fetal Selectivo (RCIU). Se define Restricción de Crecimiento Intrauterino (RCIU) en embarazos múltiples como la presencia de peso fetal < del percentil 10 y con una discordancia > del 25% (19), sin embargo, una discordancia de 20 % se ha relacionado con resultados perinatales adversos. Una vez hecho el diagnóstico de RCIU selectivo se debe investigar la causa, entre ellos descartar infecciones intrauterinas virales como citomegalovirus, rubeola, así como, anomalías cromosómicas (9).

Esta entidad está asociada de manera particular a muerte intrauterina de uno de los fetos (20), sobre todo cuando es

de aparición tardía, por lo que después de las 20 semanas de gestación deben realizarse ecografías seriadas con determinación de biometría fetal, líquido amniótico y flujometría Doppler, y una vez diagnosticado debe referirse a un nivel terciario de atención para la monitorización estricta de los mismos por una unidad especializada de Medicina Materno Fetal (9).

La RCIU en los embarazos múltiples puede clasificarse según el flujo telediastólico en la arteria umbilical del feto más pequeño:

Tipo I: Onda de la arteria umbilical con diástole positiva, es el tipo de mejor pronóstico perinatal.

Tipo II: Onda de la arteria umbilical con diástole ausente o reversa, estando asociada a muerte fetal in útero o a parto prematuro con deterioro neurológico del feto sobreviviente.

Tipo III: Onda de la arteria umbilical con diástole ausente o reversa en ciclos intermitentes, asociado a muerte súbita con deterioro neurológico del feto más grande (19).

Existe un último tipo o estadio que correspondería al IV descrito por el Clinic de Barcelona donde se considera la evaluación del registro cardiotocográfico (CTG), en el cual este registro es patológico (variabilidad menor a 5 en ausencia de medicación sedante o con un patrón desacelarativo) y se aprecia flujo reverso del ductus venoso (en 2 ocasiones separadas > 6-12 horas)

El seguimiento en embarazos bicoriónicos debe ser como en los embarazos simples complicados con RCIU con biometría fetal (DBP, CA, LF), monitorización de la flujometría Doppler de la arteria umbilical (AU) y de la arteria cerebral (ACM), y perfil biofísico fetal (3).

La evaluación debe ser periódica en los embarazos gemelares bicoriales complicados con RCIU hasta cada 2 semanas y en los embarazos monocoriales la evaluación debe ser semanal en el caso que se encuentren en el Estadio o Tipo I, y si es Tipo II, la paciente requiere hospitalización y monitorización cada 48-72 horas, en el Tipo III cada 24-28 horas y dependerá de la evaluación de riesgo-beneficio de dicha conducta expectante, la edad gestacional y la presencia o ausencia de otras complicaciones maternas asociadas.

En los casos en que la evaluación Doppler indique que existe un riesgo real de muerte fetal de un gemelo antes de las 26 semanas de gestación, la opción de terminación selectiva debe ser considerada con el fin de proteger al feto de daño grave en caso de que el gemelo más pequeño muera in útero (9).

Manejo de Muerte de un Gemelo en 2do y 3er Trimestre. En los embarazos múltiples bicoriales, la conducta debe ser expectante con reposo domiciliario y cervicometría seriada ya que en ellos aumenta considerablemente el riesgo de parto pretérmino (3).

Los embarazos monocoriales, están asociado con un riesgo aproximado de 10 -15 % de muerte intrauterina y un 25% adicional de riesgo de complicaciones neurológicas en el otro gemelo. Este riesgo es el resultado de la transferencia de sangre entre los gemelos, generando una hipotensión profunda en el sobreviviente, por lo que debe monitorizarse con flujometría Doppler del pico sistólico de la arteria cerebral media (ACM), en busca de anemia o Síndrome Anemia – Policitemia (SAP), con la finalidad de realizar cordocentesis para transfusión in útero (9) (21).

Si se decide un manejo conservador o expectante, el seguimiento se hace cada 2- 4 semanas con biometría fetal y flujometría Doppler de la arteria umbilical y de la ACM, hasta la finalización del embarazo, el cual debe ser llevado a cabo entre las 34-36 semanas posterior al uso de corticoesteroides. Adicionalmente se debe realizar neurosonografía y RMN fetal 4- 6 semanas del gemelo sobreviviente después de la muerte del otro gemelo. Está indicado la evaluación neurológica dentro de los 2 primeros años de vida de este, por la alta posibilidad de deterioro neurológico (9) (22).

Síndrome de Transfusión Feto-Fetal (STFF¬) Es una complicación grave que afecta al 10-15% de los embarazos múltiples monocoriónicos. La comunicación de vasos placentarios en la placa coriónica entre un gemelo (donante) y el otro gemelo (receptor) son responsables del desequilibrio del flujo sanguíneo (23). Su diagnóstico requiere 2 criterios: la presencia de un embarazo múltiple monocorial biamniotico; y la presencia de oligohidramnios (definido como un bolsillo vertical máximo menor de 2 cm) en un saco, y de polihidramnios (un bolsillo vertical máximo mayor de 8 cm) en el otro saco (24).

Existe una clasificación para esta entidad patológica, descrita por Quintero en 1999:

Estadio I: Polihidramnios en el feto receptor- oligohidramnios severo en el feto donante, pero con vejiga visible.

Estadio II: Polihidramnios en el feto receptor- feto donante atascado y vejiga no visible, se puede observar arteria umbilical (AU) con flujo diastólico y ductus venoso (DV) en reversa.

Estadio III: Poli/oligohidramnios, vejiga no visible y alteraciones a la flujometría Doppler definida por al menos

uno de los siguientes: AU con fase diastólica ausente o en reversa, DV en reversa o VU con pulsatilidad. Si existe cualquiera de estos cambios hemodinámicos, pero se observa vejiga urinaria igual se clasifica dentro de este estadio.

Estadio IV: Presencia de hidrops fetal en cualquiera de los 2 fetos

Estadio V: Muerte fetal de uno o ambos fetos (25).

Con relación al tratamiento, el manejo conservador con vigilancia ecográfica estricta o la ablación con láser puede ser considerado en el estadio I, mientras que a partir del estadio II, la ablación laser es el tratamiento de elección.

Cuando el tratamiento con láser no está disponible, se puede emplear amniorreducción seriada, como alternativa aceptable después de las 26 semanas de gestación (9), sin embargo, hay una limitante en vista de la presencia de secuelas neurológicas de hasta un 25% en el feto sobreviviente, en el caso de muerte de uno de los gemelos. Para el estadio IV es planteable la interrupción del embarazo, dependiendo de la edad gestacional, aunque el pronóstico es desfavorable en este estadio (26).

En el seguimiento post- tratamiento se debe realizar ecografía semanal determinando biometría, MBV/LA, flujometría Doppler semanal (AU, ACM, DV), durante las 2 primeras semanas, posteriormente la evaluación debe ser cada 2 semanas. Igualmente, RMN a las 4-6 semanas post tratamiento en el caso de la muerte de uno de los gemelos, con evaluación neurológica en los 2 primeros años de vida, o se puede realizar a las 30 semanas para detectar anomalías tales como desórdenes de la migración y proliferación. La terminación de embarazo debe realizarse a las 34 semanas si a pesar del tratamiento persisten las alteraciones ecográficas, y a las 37 semanas si las condiciones mejoran (9).

Síndrome Anemia- Policitemia (SAP). Esta patología se debe a una minúscula anastomosis arteriovenosa (<1mm), permitiendo la transfusión de sangre desde un gemelo (donante) al otro (receptor) favoreciendo en el nacimiento la presencia de altas concentraciones de hemoglobina y anemia respectivamente. La incidencia es de aproximadamente un 5% y aparece como una complicación de los embarazos con STFF después del tratamiento con ablación por láser. El diagnóstico prenatal se realiza con los hallazgos ecográficos de alteraciones discordantes del Doppler en los embarazos monocoriales (27). Prenatalmente se aprecian cambios en el estudio Doppler del pico de velocidad sistólico en la arteria cerebral media (PVS-ACM) > 1,5 MoM (anemia) en un gemelo y < 0,5 MoM (policitemia) en el otro (26).

Estadificación antenatal y postnatal del SAP:

Estadio I: Donante MCA-PSV > 1.5 MoM y receptor MCA-PSV < 1.0 MoM, sin otros signos de compromiso fetal. (Hb> de 8g/dl).

Estadio II: MCA-PSV del donante > 1,7 MoM y el MCA-PSV receptor < 0,8 MoM, sin otros signos de compromiso fetal (Hb> de 11 g/dl).

Estadio III: Etapa 1 o 2 y compromiso cardíaco en donante (AU ausente o en reversa, VU con pulsatilidad, DV con IP aumentado o en reversa (Hb >de 14g/dl).

Estadio IV: Hidrops del gemelo donante (Hb> de 17 g/dl).

Estadio V: Muerte de uno o ambos fetos (Hb> de 20 g/dl) (27).

Las modalidades de tratamiento varían según la edad gestacional e incluyen manejo expectante, cirugía láser fetoscópica, transfusión intrauterina, reducción selectiva y parto prematuro (28).

Secuencia de perfusión arterial reversa gemelar. También conocida como acardia, es una anomalía rara y única para gestaciones múltiples en las que un gemelo tiene corazón ausente, rudimentario o no funcional, con desarrollo de anastomosis vascular arterio-arterial entre las arterias umbilicales de los gemelos durante la embriogénesis. El embrión con la ventaja hemodinámica se convierte en el gemelo bomba, el cual retrógradamente perfunde al otro gemelo con sangre desoxigenada, encontrándose malformaciones en múltiples sistemas, así como formas corporales inusuales (29).

Entre las opciones terapéutica para evitar la pérdida del gemelo sano o bomba tenemos técnicas mínimamente invasivas, como ligadura del cordón, ablación por radiofrecuencia (RFA) y fotocoagulación con láser de la anastomosis, logrando una alta sobrevida si se realiza de manera precoz (30).

Finalización de la gestación. El momento idóneo para la terminación del embarazo sin alguna complicación sobreañadida será:

- -Gestación gemelar bicorial: >37.0 <39
- -Gestación gemelar monocorial biamniótica: >36.0 < 38 semanas
- -Gestación monocorial monoamniótica: > 32.0 < 33.0 semanas con maduración pulmonar previa.

-Finalización a las 34-35 semanas, en función de la corionicidad (gestaciones tricoriales: 35 semanas y gestaciones con componente monocorial: 34 semanas) Si se finaliza la gestación antes de las 35.0 se administrará maduración pulmonar con corticoides (3).

Con respecto a las recomendaciones para la finalización del embarazo, se debe realizar ecografía obstétrica a las 37 semanas para determinar la presentación de ambos fetos para así determinar la conducta a seguir. Si se plantea un parto vía vaginal debe realizarse una ecografía previa para estimación de peso fetal.

Gestación menor de 32 semanas o con peso fetal menor de 1500 g:

- •Ambos en cefálica: intención de parto vaginal.
- •Uno o los dos NO en cefálica: cesárea electiva (excepto en fetos no viables).

En situaciones no electivas se puede individualizar según el criterio del obstetra (13).

Gestación mayor de 32 semanas o con un peso igual o mayor de 1500 g: es considerado seguro el parto vaginal si el primer feto se encuentra en cefálico

- ·Los dos en cefálica: intención de parto vaginal
- •1º cefálica / 2º NO cefálica: intención de parto vaginal (31).

Otras indicaciones de cesárea electiva:

- •Gemelos monoamnióticos.
- ·Gestaciones con 3 fetos.
- •Primer feto NO cefálica.
- •Indicaciones de cesárea por patología materna, fetal o placentaria.
- Segundo gemelo substancialmente más grande que el primero, especialmente en presentación NO cefálica y según el criterio del equipo de guardia.
- ·Gemelos unidos.
- •Ante la sospecha de pérdida del bienestar fetal, imposibilidad de una correcta monitorización cardiotocográfica de uno o ambos fetos, se indicará una cesárea en pacientes en trabajo de parto (3) (13).

Inducción del parto. Las precauciones durante la maduración cervical e inducción oxitócica serán similares a las que se

tienen en gestaciones simples, pero teniendo en cuenta que existe un mayor riesgo de rotura uterina.

Expulsivo. Después del nacimiento del primer feto y después de pinzar el cordón, comprobar la presentación del 2º gemelo manteniendo íntegra la bolsa. En caso de gestación monocorial pinzar el cordón inmediatamente para disminuir el riesgo de fenómenos agudos de transfusión del 2º gemelo.

En caso de situación transversa u oblicua, aprovechando el periodo hipo contráctil y a través de la evaluación ecográfica, realizar versión externa a cefálica o podálica. Una vez encajada la presentación en primer plano, amniorrexis controlada de la segunda bolsa. Si existe hipodinamia, estimulación oxitócica.

En cualquier caso, de fracaso de las maniobras, signos de pérdida del bienestar fetal, o a criterio del obstetra responsable del parto, indicar una cesárea del 2º gemelo. Mantener monitorización cardiotocográfica durante el expulsivo del 2º gemelo.

Alumbramiento: Mayor predisposición a la atonía debido a la sobre distensión uterina.

Medidas preventivas:

- -Alumbramiento dirigido del segundo gemelo.
- -Comprobar la integridad de los anejos ovulares y si existe alguna duda, revisión manual de la cavidad endouterina administrando profilaxis antibiótica.
- -Administración de 10 UI de oxitocina EV lenta o metilergometrina 1 ampolla IM (no, si HTA) post alumbramiento.
- -Perfusión de 500 cc de Solución Fisiológica + 10 UI de oxitocina de mantenimiento.
- -En caso de atonía uterina seguir el protocolo de actuación pertinente.
- -Previsión de necesidad de transfusión de sangre (sangre en reserva al ingreso) (3).

CONCLUSIONES

La prevalencia del embarazo múltiple ha ido ascendiendo en los últimos años, lo que podría incrementar la morbilidad fetal y materna, con el consiguiente impacto en la salud de los fetos y la madre.

La corionicidad representa el factor fundamental en la

determinación del riesgo de los embarazos múltiples, debido a que la gran mayoría de las complicaciones fetales asociadas a estos embarazos tienen una estrecha relación a la presencia de una única placenta compartida por ambos fetos

El avance tecnológico mejora el éxito en el diagnóstico, conducta y seguimiento de embarazos múltiples con o sin patologías asociadas.

El diagnóstico adecuado del embarazo múltiple y sus complicaciones, permite aplicar oportunamente las diferentes terapias prenatales disponibles para disminuir las repercusiones fetales y maternas y mejorar la calidad de vida postnatal de estos fetos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Garcia Curda C, Diaz M, Bello R, Piña O, Rojas M, Torrealba V, et al. Gemelos unidos toracoonfalopagos. Rev.Salus.UC. 2019 Enero/Abril; 23(1):12-16.
- Carvajal J, Barriga M I. Manual de Obstetricia y Ginecología: Embarazo múltiple. 8ª ed. Chile; 2017. p. 305-22 en https://medicina.uc.cl/wpcontent/uploads/2020/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2020-1.pdf
- Goncé A et al. Protocolo: Asistencia al embarazo y parto de gestaciones múltiples [Internet]. Clinic Barcelona, Hospital universitario (2015) disponible en: https:// medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-fetal/ gestacion-multiple.htm
- 4. Obstetric Care Consensus: Management of Stillbirth, Obstet Gynecol. 2020 March; 135 (3) 112.
- Revista Elsevier: Unidad Materno Fetal Departamento Ginecología y Obstétrica Clínica Las Condes (Actualizado noviembre de 2014) disponible en: https://www.elsevier.es/ es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articuloembarazo-gemelar-S0716864014706455.
- NICE Clinical guideline: Caesarean section. 2nd E[Internet].2011. November, Published by the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.
- Shanahan M, Bebbington M. Placental anatomy and function in twin gestations. Obstet Gynecol Clin North Am. 2020 marzo; 47(1):99-116.
- Nyberg D, McGahan J, Pretorius D, Pilu G. Gestacion multiple. In Lopez J, editor. Ecografia en Malformaciones Fetales. Madrid: MARBAN LIBROS, S.L; 2008. p. 655-683.
- ISUOG Practice Guidelines: role of ultrasound in twin pregnancy. Ultrasound Obstet Gynecol 2016; 47: 247–263.
- Kiekebusch G et al. Serie guías clínicas: manejo del embarazo gemelar. Rev Hosp Clín Univ Chile 2016; 27: 246 - 258 https:// www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/1008.pdf
- NICE guideline. Hypertension in pregnancy: diagnosis and management [Internet]. 2019 June. https://www.nice.org. uk/guidance/ng133/resources/hypertension-in-pregnancydiagnosis-and-management-pdf-66141717671365.

Gestación multiple 37

 NICE. Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period [Internet]. 2011.
 September. https://www.nice.org.uk/guidance/ng137/ documents/supporting-documentation

- Guía Práctica Clínica: Diagnóstico y Manejo del Embarazo Múltiple [Internet]. México. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013 publicado en http://www.imss.gob.mx/profesionales/ guiasclinicas/Pages/guias.aspx
- Fox N et al. Weight Gain in Twin Pregnancies and Adverse Outcomes. Obstet Gynecol 2010;100 - 106
- Guía Diagnóstico y Seguimiento del Embarazo Gemelar Monocorial. [Internet]. Argentina 2011. Publicado en http:// www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/embgemelar.pdf
- Garcia Curda C, Garcia Marisol. Estrategias terapeuticas actuales para prevenir el parto prematuro. Rev.Salus.UC. 2020 Mayo/Agosto; 24(2):37-41.
- Marleen S, Dias C, Nandasena R, Macgregor R, Allotey J, Aquilina J, et al. Association between chorionicity and preterm birth in twin pregnancies: a systematic review involving 29 864 twin pregnancies. BJOG. 2021 abril; 128(5):788-796.
- Romero R et al. Vaginal progesterone decreases preterm birth and neonatal morbidity and mortality in women with a twin gestation and a short cervix: an updated meta-analysis of individual patient data. Ultrasound Obstet Gynecol. 2017 Mar;49(3):303-314
- Monaghan C, Kalafat E, Binder J, Thilaganathan B, Khalil A. Prediction of adverse pregnancy outcome in monochorionic diamniotic twin pregnancy complicated by selective fetal growth restriction. Ultrasound Obstet Gynecol. 2019 febrero; 53(2):200-207.
- Jahanfar S, Lim K, Oviedo E. Stillbirth Associated With Birth Weight Discordance in Twin Gestations. J Obstet Gynaecol can. 2019 enero; 41(1):52-58.
- Hayes E, Hayes M Multiple gestations . En Berghella Vicenzo. Maternal Fetal Evidence based Guidelines. 3d ed. USA: CRC Press; 2017 p. 398-410.

- Mackie F et al. Prognosis of the co-twin following spontaneous single intrauterine fetal death in twin pregnancies: a systematic review and meta-analysis BJO. 2019 Apr;126(5):569-578.
- Bamberg C, Hecher K. Update on twin-to-twin transfusion syndrome. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2019 julio; 58:55-65.
- Garcia Curda C, Garcia M. La medicina materno fetal avanza hacia la cirugia fetal correctiva. Rev.Salus.UC. 2020 Septiembre/Diciembre; 24(3):32-38.
- Bianchi D, Crombleholme T, D'Alton M, Malone F. Sindrome por transfusion gemelo a gemelo. In FETOLOGIA Diagnostico y manejo del paciente fetal. 2nd ed.: AMOLCA; 2014. p. 818-834.
- Martínez J, Gratacós E. Protocolo: Gemelar MC STFF [Internet].
 Clinic Barcelona, Hospital universitario (2011) disponible en: https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-fetal/stff.pdf.
- Tollenaar L et al. Twin-Twin Transfusion Syndrome with Anemia-Polycythemia: Prevalence, Characteristics, and Outcome. J. Clin. Med. 2019, 8(8) 1129.
- Brock CO, Bergh EP, Moise KJ Jr, Johnson A, Hernandez-Andrade E, Lai D, Papanna R. Middle Cerebral Artery Doppler Velocimetry for the Diagnosis of Twin Anemia Polycythemia Sequence: A Systematic Review. J Clin Med. 2020 Jun 4;9(6):1735. doi: 10.3390/jcm9061735. PMID: 32512796; PMCID: PMC7355756.
- Bianchi D, Crombleholme T, D'Alton M, Malone F. Secuencia de perfusion arterial reversa gemelar. In FETOLOGIA Diagnostico y manejo del paciente fetal. 2nd ed.: AMOLCA; 2014. p. 835-842.
- Pagani G et al. Intrafetal laser treatment for twin reversed arterial perfusion sequence: cohort study and meta-analysis. Ultrasound Obstet Gynecol 2013 Jul;42(1):6-14
- 31. Bogner G, Wallner V, Fazelnia C, Strobl M, Volgger B, Fischer T, et al. Delivery of the second twin: influence of presentation on neonatal outcome, a case controlled study. BMC Pregnancy Childbirth. 2018 mayo; 18(1):1-9.

