



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD

HOSPITAL DE LA MUJER

**“RESULTADO PERINATAL EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE
EMBARAZO GEMELAR COMPLICADO CON SÍNDROME DE TRANSFUSIÓN
FETO-FETO EN EL HOSPITAL DE LA MUJER”.**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE

ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A

DR IVAN DE JESUS CUEVAS MARTINEZ

ASESOR:

DR MANUEL CASILLAS BARRERA

MEXICO D.F.

MARZO 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

DRA. MARÍA DE LOURDES MARTÍNEZ ZÚÑIGA.
DIRECTORA.

DR JOSE JESUS PRADO ALCAZAR.
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.

DR. ESTEBAN GARCÍA RODRÍGUEZ.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO.

DRA. MANUEL CASILLAS BARRERA.
ASESOR.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

AGRADECIMIENTOS.

A mis padres, gracias por darme la oportunidad de estudiar esta profesión tan noble, por su cariño y por soportar todas las aventuras que se presentaron en este camino.

A mis hermanos, Ulises, Ángel y Marco por que siempre tuvieron una palabra de apoyo y supieron darme ánimos a pesar de que las cosas a veces parecían sombrías.

A mi esposa Lupita y a mis hijos Ivancito y Sofía por que al solo verlos inspiran confianza y ganas de seguir adelante.

A mis suegros ing. Raúl Berdeja Parra e Irma Rodríguez por sus consejos y apoyo con mis hijos para conseguir esta meta.

A mis maestros del hospital de la mujer por que me adoptaron como un nuevo integrante de esta institución y me enseñaron como tratar a nuestras pacientes.

ÍNDICE.

I. MARCO TEORICO.	5
1.1 Introducción.	5
1.2 Incidencia.	6
1.3 Corionicidad y cigosidad.	7
1.3 Etiopatogenía.	11
1.4 Diagnóstico.	15
1.5 Intervenciones para el tratamiento.	18
II. PREGUNTA DE INVESTIGACION.	27
III. JUSTIFICACION.	28
IV. OBJETIVOS.	29
4.1 Objetivo general.	29
4.2 Objetivos específicos.	29
4.3 Tipo de estudio.	29
4.4 Limites.	30
V. MATERIAL Y METODOS.	31
5.1 Criterios de inclusión.	31

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

5.2 Criterios de exclusión.	32
5.3 Fuentes e instrumentos para recolección de datos.	32
VI. RESULTADOS.	33
VII. DISCUSIÓN.	37
VIII. CONCLUSIONES	40
IX. BIBLIOGRAFÍA.	43
X. ANEXOS.	47

I. MARCO TEORICO.

1.1 Introducción.

El desarrollo de un embarazo gemelar siempre ha fascinado a la humanidad. Los antiguos griegos colocaron a los géminis en el cielo y los romanos atribuyeron el nacimiento de su ciudad a los fundadores Rómulo y Remo. En los documentos de Hipócrates puede encontrarse una descripción de los fenómenos de desarrollo de gemelos y éste tema forma parte de todos los textos obstétricos importantes.

En Estados Unidos, entre los años de 1980 y 2006, el número de gestaciones múltiples ha incrementado más del 101%. En 1980 se presentaron 68,339 nacimientos gemelares, veintisiete años después se presentaron 137,085 nacimientos. La tasa de nacimientos de embarazos múltiples también se ha visto incrementada en países como Austria, Finlandia, Suiza, Canadá, Australia, Hong Kong, Israel, Japón y Singapur. Existen múltiples factores causales de éste incremento, entre los que encontramos: el uso de técnicas de reproducción asistida, edad materna, grupo étnico, e incluso la menor presentación de embarazos triples y de alto orden fetal.

En México, suceden alrededor de 2.7 millones de nacimientos al año, de ellos 1 de cada 90 serán embarazos gemelares (32,670) y 30% serán monocoriales (9,801). De los monocoriales, 15 a 20% (1,460-1,950) tendrá algún tipo de

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

complicación dentro de las cuales destacan por su importancia el síndrome de transfusión feto-feto.

Los riesgos relacionados al síndrome de transfusión feto-feto incluyen aborto espontáneo, rotura prematura de membranas, trabajo de parto prematuro y retraso del crecimiento. Todos estos acontecimientos se pueden presentar en forma gradual aunque también puede ser de manera repentina, con la muerte de uno de los fetos generalmente el receptor.

En nuestro país existen pocos reportes de casos relacionados con síndrome de transfusión feto-feto, por lo que el presente trabajo pretende determinar las complicaciones perinatales que se presentaron en las pacientes del hospital de la mujer del DF con embarazo gemelar y síndrome de transfusión feto-feto en un periodo de 5 años.

1.2 Incidencia.

La incidencia de gestación múltiple espontánea es del 1%. El porcentaje de nacimientos de embarazo gemelar para América Latina fue del 25% y se encuentra en relación con la edad materna y el grupo étnico. Entre 1980 y 2006, los nacimientos múltiples para madres menores de 20 años fue del 27%, comparado con el 80% de madres en la cuarta década de la vida. La tasa de embarazos gemelares en Estados Unidos se ha estabilizado a partir del año 2004, con 32.1 por cada 1000 nacimientos.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

La prevalencia observada de embarazo gemelar monocorial en el Instituto Nacional de Perinatología es de 0.51%, que equivale a cinco casos por cada mil gestaciones mientras que lo reportado es de cuatro por cada mil embarazos. Esta prevalencia puede explicarse porque el InPer es un hospital de referencia para la atención de este tipo de embarazos.

Se ha estimado que 10 a 15% de los embarazos monocoriales se asocian con síndrome de transfusión feto- feto. Sin embargo, esta proporción ha sido subestimada debido a los pocos reportes de esta complicación y a la muerte prematura de un gemelo.¹⁴ El síndrome de transfusión feto-feto se asocia con mayor morbilidad fetal así como la muerte de un feto particularmente si no se diagnostica y se inicia tratamiento antes de la semana 28 de gestación. La muerte de un gemelo produce en 12% la muerte del otro feto, así como un riesgo de daño neurológico del 18%. Otros autores señalan que el síndrome de transfusión feto-feto representa el 15-17% de la mortalidad perinatal general en gemelos. (Steinberg 1990).

1.3 Corionicidad y cigosidad.

Existen dos tipos de gemelos: los monocigóticos y los dicigóticos. Los monocigóticos se desarrollan de un solo óvulo fertilizado que se ha dividido y tendrán el mismo material genético. Los gemelos dicigóticos provienen de más de un óvulo fertilizado y son genéticamente similares.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

Los gemelos dicigotos son siempre bicoriales biamnióticos. Los gemelos monocigóticos pueden tener cualquier tipo de placentación dependiendo en que momento se divida el cigoto. Si la división ocurre temprano dentro de los 2-3 primeros días antes de que la masa celular interna se forme, las placentas serán bicoriónicas biamnióticas, con las mismas cuatro capas. Si la división ocurre entre el tercer y octavo día, únicamente se divide la masa celular interna y la placentación será monocoriónica biamniótica.

Si la división ocurre después del octavo día, la placentación será monocoriónica monoamniótica. Si la división ocurre después del día 13, la división del tejido embrionario será incompleta y estará unido por alguna región del cuerpo.

Para evaluar los riesgos de un embarazo gemelar debe caracterizarse su corionicidad, lo que es aún más importante que la cigosidad. El diagnóstico temprano y preciso de la corionicidad permite identificar dos grupos de embarazos gemelares con diferentes complicaciones perinatales: los bicoriales, que pueden ser dicigóticos o monocigóticos, pero sin comunicaciones vasculares y los monocoriales que sólo son monocigóticos.¹⁰

La evaluación histopatológica de las anastomosis vasculares placentarias sugiere que, según el tipo, número y grosor de las comunicaciones de un embarazo monocorial biamniótico sobrevendrá: síndrome de transfusión feto-fetal, retardo selectivo en el crecimiento o secuencia TRAP (*twin reversal arterial perfusion*) o síndrome del feto acárdico.⁸

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

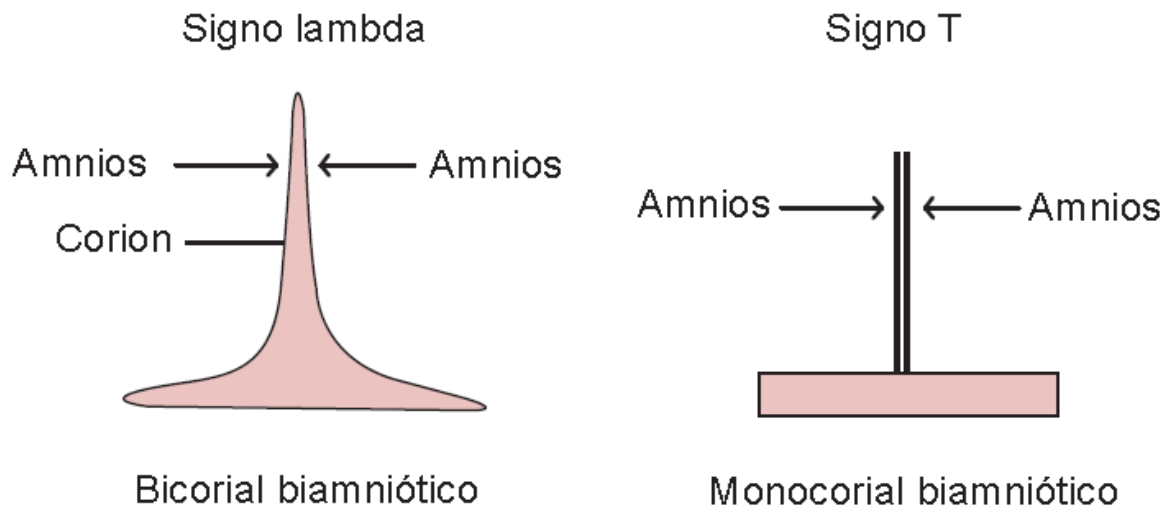
En comparación con los embarazos gemelares bicoriales, los monocoriales tienen seis veces más probabilidades de perderse antes de las 24 semanas de gestación; una tasa de mortalidad perinatal tres veces mayor, y ocho veces más probabilidades de parálisis cerebral.¹⁵ La mayor parte de esos embarazos no se diagnostica con oportunidad por lo que no son referidos para su tratamiento y se pierden en etapas tempranas de su evolución.

Debido a los riesgos que comprende un embarazo gemelar monocoriónico, un importante aspecto del ultrasonido del primer trimestre es determinar la corionicidad mediante ecografía. Se ha demostrado que el mejor momento para definir la corionicidad es durante el primer trimestre o el inicio del segundo trimestre.

En hospitales de tercer nivel, la sensibilidad, especificidad así como el valor predictivo negativo y positivo de la predicción de la corionicidad a las 14 semanas de gestación o antes, es de 89.8%, 99.5%, 97.8%, y 97.5%, respectivamente. La forma más precisa de diagnosticar la corionicidad es la identificación del signo lambda o signo T de las membranas amnióticas interfetales (**Figura 1**).

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

Figura 1. Características de la membrana interfetal.



Stephen T. Chasen , MD, Frank A Chervenak, MD. Et al, Twin pregnancy: prenatal issues. Up to Date marzo 2013

Un signo T representa dos membranas amnióticas y es característico de un embarazo gemelar monocorial biamniótico. El signo lambda se debe a la inserción placentaria de dos membranas amnióticas y dos membranas coriales y es confirmatoria de bicorionicidad. La ausencia de membranas y presencia de dos fetos indica un embarazo monoamniótico.

En diciembre 2008, el Colegio Real de Ginecología y Obstetricia publicó la Guía numero 51 titulada El manejo del embarazo gemelar monocoriónico, en el cual establece la necesidad de determinar la corionicidad durante el ultrasonido del primer trimestre y si se trata de un embarazo monocoriónico se debe realizar ultrasonido cada 2 semanas a partir de la semana de gestación número 16.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

1.3 Etiopatogenia.

El síndrome de transfusión feto-feto es una importante causa de morbilidad y muerte en gemelos monocoriales, es resultado de un desequilibrio en el flujo a través de las conexiones vasculares placentarias, lo que origina cambios hemodinámicos en ambos fetos. ¹².

Las anastomosis vasculares placentarias pueden ser de tres tipos: arterioarteriales, venovenosas o arteriovenosas. Las anastomosis arterioarteriales y venovenosas son superficiales con flujo bidireccional, formando comunicaciones directas entre las circulaciones de ambos fetos dependiendo del gradiente de presión vascular interfetal. Las anastomosis arteriovenosas permiten el flujo en una sola dirección favoreciendo un desbalance en la transfusión interfetal.

Se ha estudiado la arquitectura vascular placentaria de manera retrospectiva o in vivo encontrando una asociación entre la disminución de anastomosis superficiales y el síndrome de transfusión feto-feto. ³

En un estudio de 10 casos de síndrome de transfusión feto-feto se encontró que las placentas tenían anastomosis predominantemente arteriovenosas profundas con flujo unidireccional. ¹³

Las anastomosis profundas unidireccionales originan un espectro de cambios importantes en el sistema cardiovascular fetal. ¹ En las formas leves podemos

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

encontrar solo dilatación ventricular, en las formas mas severas se acompaña de hipertrofia ventricular, disfunción valvular y muerte fetal.

Se ha demostrado que las anastomosis vasculares son el sustrato anatómico necesario para que se desarrolle el síndrome de transfusión feto fetal. Pero además, en la evolución del cuadro desempeña un papel fundamental la acción de factores hormonales vasoactivos producidos como respuesta fetal al desequilibrio hemodinámico. En el feto donante, la hipovolemia activa el sistema renina-angiotensina-aldosterona.⁴

La angiotensina II, potente vasoconstrictor, y la aldosterona, que aumenta la reabsorción tubular, mantienen la presión y el volumen circulante. Sin embargo, este mecanismo originariamente adaptativo puede producir hipo perfusión renal y placentaria, acentuando la oliguria y favoreciendo finalmente la aparición de crecimiento intrauterino restringido y oligohidramnios.⁴

En el receptor, cabría esperar una inhibición del sistema renina-angiotensina, sin embargo, estos factores están elevados debido al transporte desde el donante a través de las anastomosis vasculares, dando lugar a un estado de hipertensión. La hipervolemia y el aumento de la postcarga inducen cambios funcionales cardiacos.⁴

La función diastólica es la primera en alterarse, seguida de la sistólica. El corazón del feto receptor aumenta de tamaño, en forma de cardiomegalia por hipertrofia miocárdica, que se ha relacionado a la endotelina 1, aparece

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

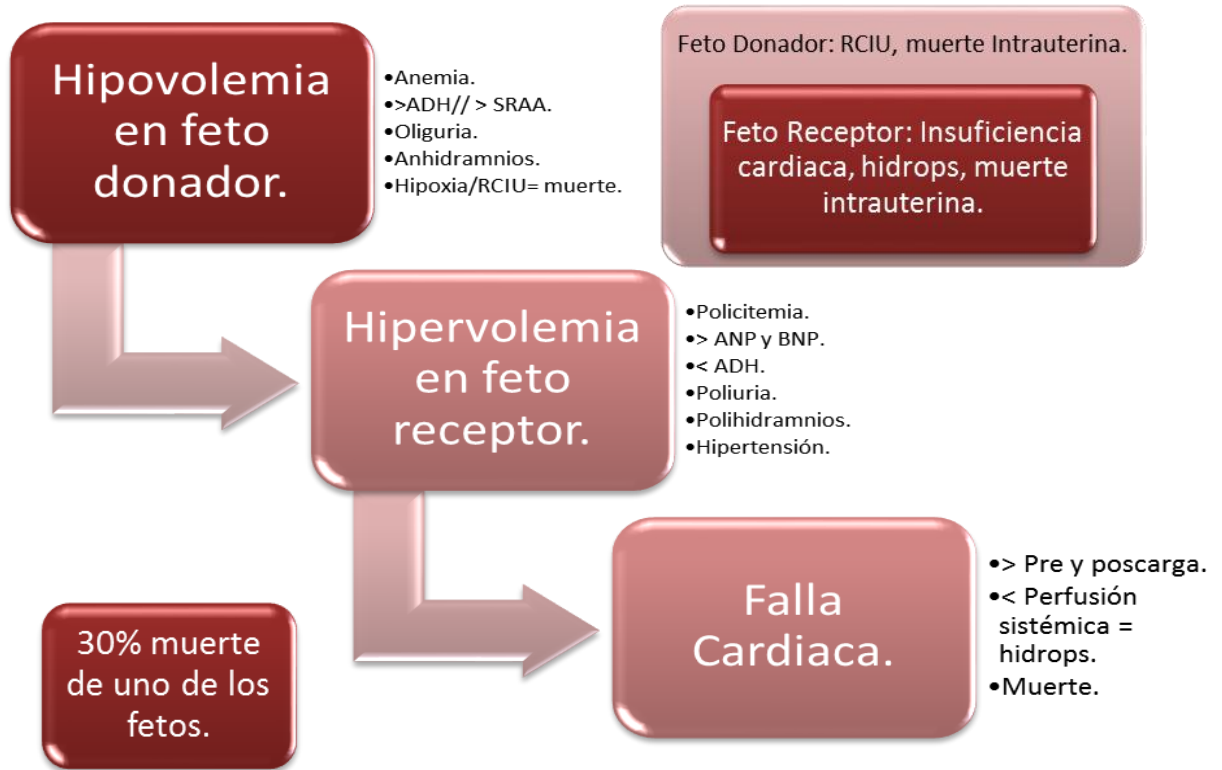
secundariamente insuficiencia tricuspídea, disminución de flujo a través de la válvula pulmonar con disminución de su calibre y diferentes grados de obstrucción del tracto de salida en el ventrículo derecho. ⁴

Adicionalmente se han implicado otras hormonas y proteínas como potenciales contribuyentes al proceso fisiopatológico incluyendo factores de crecimiento insulinoide tipo 2, leptina, péptido natriuretico auricular y niveles de renina/angiotensina. Un reciente reporte incluso sugiere una etiología molecular ya que se ha encontrado un incremento en la expresión del gen de aquaporina 1 en células de líquido amniótico de fetos con esta patología. ^{4, 7, 15.}

Recientemente se ha postulado que el síndrome de transfusión gemelo-gemelo es además, un estado anti-angiogenico, ya que se encontraron en las semanas 16-26 de gestación valores elevados en plasma materno de endoglina soluble y factor de crecimiento endotelial vascular 1, así como disminución del factor de crecimiento placentario, sin embargo aun no se determina si es causa o consecuencia del mismo (**Figura 2**). ⁷

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

Figura 2. Fisiopatología.



En esta Imagen se observa la serie de eventos desde las complicaciones en el feto donador seguido en el feto receptor hasta la falla cardíaca.

JM Martínez, E Gratacós .*Protocolo : Gestación Gemelar Monocorial: Síndrome de transfusión feto fetal severo.* Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia, Hospital Clínic de Barcelona.22/03/2011

Kenneth J Moise Jr, MD, et al. *Pathogenesis and diagnosis of twin-twin transfusion syndrome.* 2013 UpToDate. Last updated: Dec 10, 2012

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

1.4 Diagnóstico.

La sospecha de síndrome de transfusión gemelo-gemelo puede realizarse incluso con marcadores como la translucencia nucal mayor del 95% y la presencia de folding de la membrana interfetal a las 15-17 semanas de gestación con OR de 3.5% y de 4.2% respectivamente. Sin embargo, el síndrome de transfusión gemelo-gemelo requiere la demostración ecográfica de exceso de líquido alrededor de uno de los gemelos (receptor) y poco o ningún líquido alrededor del otro gemelo (donante). Ambos gemelos deben tener una estructura normal.¹²

El gemelo receptor por lo general tiene crecimiento adecuado para la edad gestacional y vejiga grande y distendida, y si está muy comprometido presenta regurgitación tricúspide o hidropesía fetal. Por el contrario, el gemelo donante presenta retraso en el crecimiento grave con formas de onda doppler de la arteria umbilical anormales.⁴

Por lo tanto el diagnóstico se debe sospechar en todo embarazo gemelar monocorial que presente la secuencia Oligohidramnios-polihidramnios, con valores de líquido amniótico por Chamberlain de acuerdo a si es menor o mayor de 20 semanas de gestación, de 8 cm y 2 cm y de 10 y 2 cm respectivamente. Además otro dato que apoya el diagnóstico es la presencia o ausencia de vejiga fetal.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

En la actualidad la enfermedad se clasifica con el sistema de Quintero de 1996 del siguiente modo:

- Etapa 1: Niveles de líquido amniótico anormales con llenado vesical en el donante.
- Etapa 2: Vejiga Colapsada en el donante.
- Etapa 3: Flujo de doppler anormal en la arteria umbilical o el conducto venoso de cualquiera de los fetos.
- Etapa 4: Hidropesía en cualquiera de los fetos.
- Etapa 5: Muerte intrauterina de cualquiera de los fetos.

Estas características clínicas se asocian con la muerte de uno o ambos fetos en más del 80% de los embarazos sin tratar, en particular si los problemas se presentan antes de las 28 semanas de gestación (**Figura 3**).¹⁴

En el año 2007 en la universidad de Pennsylvania se determinó una nueva clasificación, basados en las alteraciones cardiovasculares fetales asignando una puntuación de acuerdo a la severidad encontrada en la ecocardiografía. En este estudio se encontró que las anomalías más comúnmente encontradas fueron hipertrofia ventricular 49%, dilatación ventricular 48% y flujo arterial umbilical diastólico anormal en el feto donador 36%, así mismo se concluyó que existe una falta de correlación entre el sistema de clasificación de quintero y las alteraciones cardiovasculares, las cuales fueron severas incluso en etapas tempranas de quintero.⁴ Sin embargo en el año 2009 durante el consenso de la sociedad norteamericana de terapia fetal se concluyó que debe continuar

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

vigente por su fácil aplicación y valor pronostico hasta que se encuentre un sistema con mayor alcance y validez. ¹⁴

Figura 3. Sospecha y diagnostico.



Estadio	Secuencia oligo/ poli	Vejiga ausente	Doppler	Hidrops	Muerte
I	+	--	--	--	--
II	+	+	--	--	--
III	+	+	+	--	--
IV	+	+	+	+	--
V	+	+	+	+	+

- Flujo ausente o reverso en diástole AU (D)
- Flujo ausente o reverso en contracción atrial en DV
- Pulsación en la VU (R)

JM Martínez, E Gratacós .*Protocolo : Gestación Gemelar Monocorial: Síndrome de transfusión feto fetal severo.* Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia, Hospital Clínic de Barcelona.22/03/2011

Kenneth J Moise Jr, MD, et al. *Pathogenesis and diagnosis of twin-twin transfusion syndrome.* 2013 UpToDate. Last updated: Dec 10, 2012

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

1.5 Intervenciones para el tratamiento.

La amnioreducción serial, la extracción repetida del líquido amniótico excesivo por amniocentesis, es el método más establecido de tratamiento. Se introdujo inicialmente como tratamiento del hidramnios en la bolsa del gemelo receptor, para prevenir el trabajo de parto prematuro o la rotura prematura de membranas o ambos, pero puede tener efectos beneficiosos en la enfermedad. Las formas de onda doppler de flujo en las arterias uterinas han mostrado mejoría después de la amnioreducción.^{4,12.}

Se ha postulado que el hidramnios comprime la placenta y aumenta la tasa de transfusión al gemelo receptor y que el alivio de esta presión revierte este fenómeno.¹²

La tasa de supervivencia después de la amnioreducción es del 37 al 60% y el riesgo de daño neurológico es del 17 al 33%. En general la amnioreducción seriada no requiere un equipo especial y la mayoría de los obstetras especializados en medicina fetal puede realizarla.¹²

Así mismo se ha encontrado que 10% de las amnioreducciones seriadas se complican con muerte fetal dentro de las primeras 48 horas o aborto espontáneo.^{12.}

Saade en 1998 describió la creación deliberada de una punción en la membrana intergemelar o septostomía, formularon la hipótesis de que se producía una mejoría en la presión en las dos bolsas y en la dinámica del

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

líquido amniótico. Se alcanzaron tasas de supervivencia del 83% pero no se disponen de cifras para el resultado neurológico. El riesgo principal asociado a la septostomía es la estrangulación del cordón umbilical ya que el procedimiento crea un embarazo monoamniótico.¹²

Jhonson y colaboradores reportaron un estudio retrospectivo de 14 casos tratadas con amnioreducción o septostomía encontrando una prolongación del embarazo de 12 semanas para la septostomía contra 6.5 semanas para el grupo de amnioreducción.¹²

En el año 2005 en la universidad de Carolina del norte se realizó un estudio comparativo en mujeres con embarazos monocoriales menores de 24 semanas de gestación con evidencia ultrasonográfica de síndrome de transfusión feto-feto, excluyendo fetos con alteraciones estructurales, casos de ruptura de membranas y sospecha de corioamnioitis. La amnioreducción se realizó usando ultrasonido en tiempo real como guía, posteriormente un punzo calibre 18 fue introducido en la cavidad con polihidramnios y conectado a un sistema de succión para reducir el tiempo del procedimiento. El fluido fue removido hasta que la medida del saco vertical fue igual o menor a 6 cm o un total de 5 litros fueron removidos o bien que la paciente presentara actividad uterina excesiva o compromiso respiratorio, se repitió la ultrasonografía semanalmente.

La septostomía fue realizada igualmente bajo guía ultrasonográfica y la membrana interfetal fue removida utilizando un punzo calibre 22, posterior a 48 hrs se realizó nuevo ultrasonido y si se encontró reaccumulación de líquido en el

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

saco del gemelo donador se realizó, secundariamente una amnioreduccion. Los resultados mostraron que la supervivencia de al menos un feto no difería entre la amnioreduccion y la septostomia, sin embargo, se encontró que la progresión de síndrome de transfusión a etapas mas severas era mas lento con septostomia. Así mismo, se encontró que el uso de la amniocentesis parece razonable solo etapas tempranas del síndrome de transfusión feto-feto y que conforme aumenta la severidad es necesario utilizar técnicas como la ablación con laser de las anastomosis, el cual ha mostrado mayor supervivencia y menos complicaciones neurológicas en estadios III y IV de Quintero.⁶

El feticidio selectivo, la terminación deliberada de la vida de un gemelo, se ha informado como una opción terapéutica, sin embargo el numero de mujeres tratadas con esta técnica es muy pequeño, ya que el procedimiento se realiza solo en caso de muerte del cógemelo, cerca del 50% de los gemelos sobrevivientes presentaran mortalidad o discapacidad neurológica. El feticidio con el uso de una técnica que no afecta la circulación del gemelo sobreviviente, puede prevenir la lesión neurológica por lo que se han descrito técnicas como la ligadura fetoscópica del cordón y la embolización vascular guiada por ecografía, los cuales se realizan vía percutánea para el acceso uterino. La tasa de supervivencia con estas técnicas en el mejor de los casos es del 50%, además de que presenta riesgos relativos a la técnica empleada.¹²

Se ha informado de forma anecdótica el uso de Digoxina en la madre junto con la amnioreduccion serial, o termo coagulación con laser, sin embargo la

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

dinámica sanguínea y cardíaca del feto, sugiere que no funciona y se ha abandonado su uso. (Arabin 1998). Se ha descrito la indometacina para la reducción del hidramnios en la bolsa del receptor (Jones 1993), sin embargo, los resultados no han sido alentadores y se llegó a la conclusión de que no mejora la mortalidad fetal en el síndrome de transfusión feto-feto además de que puede tener efecto a nivel renal en el feto donante. ¹²

La coagulación laser de los vasos sanguíneos superficiales que atraviesan la membrana de separación de la placenta se ha recomendado como método de tratamiento para el síndrome de transfusión feto- feto (De Lia 1990), tiene la ventaja de resolver el mecanismo subyacente del desequilibrio de transfusión de gemelo a gemelo, series publicadas han mostrado una tasa de supervivencia del 55 al 73% y una tasa de discapacidad neurológica del 4.2%.(Ville1998). Se argumenta que independientemente de la profundidad de las anastomosis sus ramas aferentes y eferentes son superficiales y se pueden ver en la superficie placentaria. La coagulación sistemática de todos estos vasos es en la actualidad la única forma de evitar la transfusión entre placentas. ¹²

La ablación endoscopia requiere técnicas fetoscópicas y, en la actualidad solo puede realizarse en un número pequeño de centros. La morbilidad materna puede ser mucho mas alta informando de manera consistente hemorragia de los vasos placentarios (Hecher 1999). Se necesitan más intervenciones como la amnioreducción en 20% de los casos. ¹²

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

El procedimiento se realiza bajo anestesia general o regional, introduciendo un endoscopio de 2- 3mm a través de una ventana en la cavidad amniótica del feto receptor, se utiliza un diodo laser con 30-60 watts de energía para obliterar las anastomosis. ¹²

En marzo del 2006 en la universidad de Toronto, se realizo un estudio para determinar el impacto de la ablación selectiva con laser en la función cardiaca, antes y después de la misma mediante ecocardiografía, los resultados mostraron que después de la ablación, la función sistólica biventricular mejoró, la función diastólica fue normal en siete de diez casos, hubo regresión del hidrops fetal en cuatro de cinco pacientes y no se presento progresión a miocardiopatía hipertrófica y obstrucción anatómica de flujo sanguíneo en el ventrículo derecho, así mismo, se encontró mejoría en los índices de pulsatilidad del ductus venoso sugiriendo una reducción en la presión venosa central hasta valores casi normales. Bioquímicamente se encontró una disminución de péptidos vasoconstrictores, catecolaminas así como de endotelina -1 implicada en la hipertrofia ventricular. ¹

Un meta análisis comparativo entre amnioreducción y terapia laser de 10 años, comprendido entre 1997-2007, en el que se incluyeron 10 estudios con 611 casos de síndrome de transfusión feto-feto de los cuales 432 (70%) fueron tratados con terapia laser y 179 (30%) con amnioreducción seriada, comprobó que la proporción de fetos sobrevivientes tratados con terapia laser fue significativamente mayor con 66 % comparado con 47% de amnioreducción

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

seriada. Así mismo se confirmó que la muerte neonatal ocurrió con menos frecuencia en fetos tratados con terapia laser (8%) que con fetos tratados con amnioreducción seriada (25%). La morbilidad neurológica incluida hemorragia intraventricular, leucomalacia periventricular, daño isquémico cerebral igualmente, es menor en fetos tratados con terapia laser oscilando entre 2-33% comparado con 18 a 83% de los tratados con amnioreducción seriada. (Tabla 1) Finalmente, se señala que los cambios inducidos por la terapia laser sobre las anastomosis placentarias tienen efectos directos tanto a nivel materno y fetal. ²

Tabla 1. Desenlace perinatal

Desenlace perinatal.	Laser %.	Amnioreducción %
Supervivencia global.	55-77	38-81
0 supervivientes.	13-25	9-49
Al menos 1 sobreviviente.	78-87	51-90
Muerte neonatal.	4-12	14-39
Lesiones neurológicas.	2-33	18-83

Rossi. Laser Therapy and serial amnioreduction as treatment for twin-twin Transfusión syndrome. AmJ Obstet Gynecol, 2008

Una serie de estudios han encontrado anastomosis residuales después de la cirugía laser hasta en 33% de las placentas lo cual indica una probable recurrencia del síndrome de transfusión feto-feto en el 14% de los casos, así como la secuencia anemia-policitemia en 13% de los casos. En el 2008 en el centro medico de la universidad de Leiden en Holanda, se realizo un estudio en

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

77 placentas de pacientes con diagnóstico de síndrome de transfusión feto-feto tratadas con terapia laser, con el fin de identificar la localización, tamaño y tipo de anastomosis residuales, encontrando anastomosis residuales en 25 placentas de las cuales el 85% fueron arterio-venosas, con dirección de receptor a donador en la mayoría de los casos y tamaño menor a 1mm de diámetro, así mismo se localizaron en el margen placentario con mayor frecuencia.³

La presencia de estas anastomosis residuales fue asociada con una alta incidencia de secuencia anemia-policitemia al nacimiento de estos gemelos, los cuales requirieron transfusión en el 64% de los casos. De acuerdo a este estudio la terapia laser puede resultar sub óptima por lo cual se debe poner mayor atención en los márgenes placentarios.³

Como resultado de la ablación de las anastomosis vasculares con laser, la placenta adquiere una función dicorionica, es decir, cada gemelo se perfunde con una placenta. Recientemente en el instituto de diagnóstico y terapia fetal de florida se realizó un estudio para determinar la masa placentaria individual necesaria para la supervivencia fetal in útero después del tratamiento con terapia laser reportando que es necesario al menos el 18% del territorio placentario para la supervivencia fetal, aunque puede ocurrir con porcentajes del 10-14% del territorio placentario individual.¹³

Finalmente se ha postulado que el embarazo gemelar monocorial se relaciona con un riesgo incrementado de alteraciones en el crecimiento fetal, lo que se

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

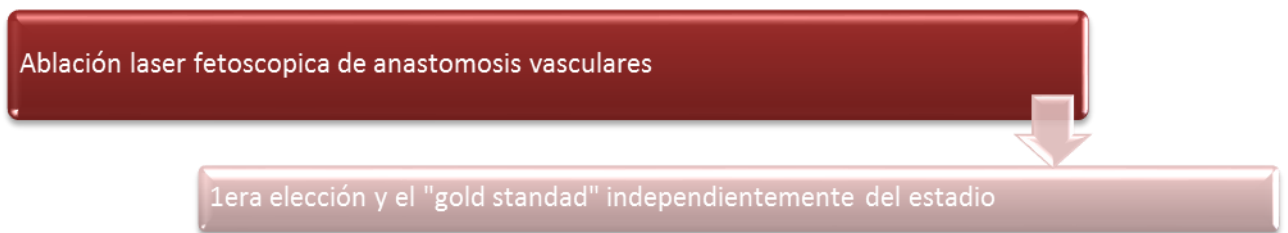
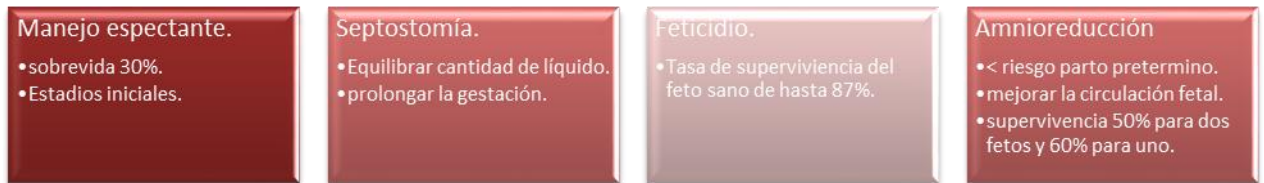
manifiesta como una discordancia en el peso fetal o restricción del crecimiento intrauterino. Existen pocos estudios que relacionan el peso fetal posterior a terapia laser de anastomosis vasculares en embarazos gemelares complicados con síndrome de transfusión feto-feto. En el año 2008 en la universidad de los Ángeles, California se realizó un estudio con 386 pacientes que cumplían criterios para síndrome de transfusión feto-feto, sometidas a fotocoagulación laser entre las 16- 25 semanas de gestación, se analizó el peso a los 28 días posteriores a la terapia laser y al nacimiento de los gemelos, encontrando disminución del 8% en la discordancia de peso para ambos gemelos así como reducción del 50% la restricción del crecimiento del feto donador.¹¹

Finalmente, en nuestra institución se ha determinado un protocolo de manejo para embarazos gemelares monocoriales complicados con síndrome de transfusión feto-feto basados en estudios realizados en el instituto de ginecología, obstetricia y neonatología de Barcelona, España, así como el propuesto por E. Gratacos y R. Quintero el cual tiene como factor determinante la edad gestacional, para el tipo de tratamiento que se recomienda. Todas las pacientes se interrumpen a las 35 semanas de gestación **(Tabla 2)**.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

Tabla 2. Intervenciones para el tratamiento

16-26 SDG	26-30 SD	>28 SDG
Ablación con láser en todos los estadios.	Amniodrenaje para intentar prolongar al máximo la gestación, en este caso entraría la septotomía de acuerdo al criterio del tratante.	Interrupción de la gestación previa maduración pulmonar.
En fetos hidrópicos la posibilidad de sobrevida es del 50%.		
En casos con lesiones SNC.		En caso de deterioro agudo de algún feto a pesar de manejo se considera indicación para interrupción.
Malformación discordancia severa imposibilidad técnica de realizar un láser = feticidio selectivo.		



Nivel de evidencia 1B, grado de recomendación A. Senat, NEJM 2004

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

II. PREGUNTA DE INVESTIGACION.

¿Cuales son las complicaciones maternas y fetales en la pacientes atendidas en el hospital de la mujer con diagnostico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto- feto?.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

III. JUSTIFICACION.

El embarazo múltiple es por excelencia considerado de alto riesgo dado que las complicaciones gestacionales son mayores cuando hay más de un feto. Esto se refleja en una mayor tasa de mortalidad perinatal. En México existen pocos reportes de casos relacionados con síndrome de transfusión feto-feto, por lo que el presente trabajo pretende determinar las complicaciones perinatales que se presentaron en las pacientes del hospital de la mujer del DF con embarazo gemelar y síndrome de transfusión feto-feto en un periodo de 5 años. Lo anterior con la finalidad de realizar las intervenciones necesarias para la optimización de recursos y atención integral de las pacientes.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

IV. OBJETIVOS.

4.1 Objetivo general.

Describir las complicaciones maternas y fetales en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto, atendidas en el hospital de la mujer.

4.2 Objetivos específicos.

1. Conocer la incidencia de embarazo gemelar en población atendida en la clínica perinatal de embarazo de alto riesgo del hospital de la mujer.
2. Conocer la incidencia de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto atendida en el hospital de la mujer.

4.3 Tipo de estudio.

Transversal, retrospectivo, descriptivo.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

4.4 Limites.

Expedientes de pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto que fueron atendidas en el Hospital de la Mujer durante el periodo de enero del 2009 a junio del 2013.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

V. MATERIAL Y METODOS.

Se reviso la base de datos del Archivo Clínico del Hospital de la Mujer, con el objetivo de identificar los expedientes clínicos de las pacientes con diagnostico de embarazo gemelar identificando posteriormente aquellos embarazos complicados con síndrome de transfusión feto-feto atendidas en el servicio de embarazo de alto riesgo en el periodo de enero del 2009 a junio del 2013. Se llevó acabo la recolección de datos incluyendo las siguientes variables, Edad materna, escolaridad, control prenatal, paridad, edad gestacional al momento de diagnostico de embarazo gemelar, corionicidad, tratamiento establecido, edad gestacional al momento de la resolución del embarazo, vía de resolución, Capurro, sexo fetal, peso, Apgar, complicaciones maternas y fetales en el embarazo y puerperio.

5.1 Criterios de inclusión.

Pacientes que ingresaron al hospital de la mujer durante el periodo de enero 2009 a junio 2013, con diagnostico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto- feto.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

5.2 Criterios de exclusión.

Pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar sanas, durante el periodo de enero 2009 a junio del 2013.

5.3 Fuentes e instrumentos para recolección de datos.

Revisión personalizada de expedientes del archivo clínico del hospital de la mujer. Computadora personal con Word y Excel.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

VI. RESULTADOS.

Se reviso la base de datos correspondientes del servicio de medicina materno-fetal en el periodo de enero de 2009 a junio del 2013, identificando 18 casos con diagnostico de embarazo gemelar monocorial complicado, posteriormente se reviso en la base de datos del archivo clínico identificando 4 casos de restricción selectiva, 2 con criterios para secuencia TRAP, 12 casos de síndrome de transfusión feto-feto, 2 expedientes con diagnostico de síndrome de transfusión feto-feto fueron depurados y 1 no siguió con el control en la clínica de medicina materno-fetal.

El total de embarazos gemelares en el periodo de 5 años de acuerdo a la base de datos del servicio de medicina materno fetal fue de 268 embarazos gemelares, el porcentaje de síndrome de transfusión feto – feto en este periodo de tiempo fue de 3.3% de los casos.

La edad materna promedio fue de 23.3 años (con edades mínima de 16 y máxima de 39 respectivamente) y una desviación estándar de ± 8.05 .

La escolaridad predominante fue de preparatoria con 44.4% seguida de secundaria con 33.3% y primaria con 22.2% llama la atención que no se encontró nivel de licenciatura.

En cuanto a la paridad el 44.4% fueron primigestas, 11.1% secundigestas y 44.4% multigestas.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

De los casos reportados con síndrome de transfusión feto-feto solo el 44.4% de las pacientes recibió control prenatal adecuado considerando los lineamientos vigentes, en tanto que el 55.6% restante no cumplió con ello.

Las complicaciones que se presentaron en el embarazo fueron en primer lugar la amenaza de parto pretermino (88.8%), seguido por la ruptura prematura de membranas y la intolerancia a los carbohidratos (22.2%) para ambos, solo el 11.1% presento enfermedad hipertensiva del embarazo, destacando que en una misma paciente se presentaron una o mas complicaciones (**Gráfica 1**).

Los días de estancia intrahospitalaria promedio fueron de 6.5 días con una desviación estándar de ± 4.19 (mínima de 2 días y 14 máxima).

La edad gestacional promedio, al momento del diagnostico de embarazo gemelar fue de 13.3 semanas con una desviación estándar de ± 5.10 predominando a las 7 semanas de gestación.

La corionicidad de acuerdo al primer ultrasonido fue de 66.6% para monocorial-biamniótico y 33.3% para monocorial-monoamniótico (**Gráfica 2**).

Las semanas de gestación promedio en las que se realizo el diagnostico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto fueron 24.8 semanas con una desviación estándar de ± 2.52 (mínima 20.3, máxima 28.2).

El grado de severidad del síndrome de transfusión feto-feto de acuerdo a la clasificación de Quintero al momento del diagnostico fue de 33.3% para la

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

etapa III y IV, 11.1% para la etapa II y 22.2% para la etapa I, lo cual nos indica el grado de severidad con la que son enviadas las pacientes a nuestro hospital **(Gráfica 3)**.

Dentro del tratamiento que se indicó durante su estancia en el 44.4% se llevo a cabo amniodrenaje, con un máximo de 4 procedimientos en una sola paciente y el mínimo de 1, el volumen promedio de liquido amniótico extraído en todas las intervenciones fue de 5002.5 ml con desviación estándar de ± 3133.1 (mínima de 1200 ml, máxima 9800 ml). Consiguiendo en promedio por punción un volumen de 2001 ml.

Las complicaciones posteriores a la amniocentesis se presentaron en el 22.2% de los casos, consistiendo principalmente en actividad uterina la cual fue controlada con uteroinhibidores, así como disnea.

En el 55.5% se aplicaron inductores de madurez pulmonar fetal, siendo el número máximo de 3 esquemas en una paciente y en el 44.4% no se aplico ninguna dosis.

La edad gestacional media al momento de la resolución del embarazo fue de 26.2 semanas con desviación estándar de ± 3.79 (mínima de 20.5 semanas, máxima 32. En el 55.5% la principal indicación fue el inicio espontaneo de trabajo de parto, el 22.2% se complico con muerte de uno de los fetos, y 11.1 % presento ruptura de membranas además de tratarse de paciente con cesárea

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

iterativa. Una paciente fue enviada a al Instituto Nacional de Perinatología a las 27.2 semanas de gestación sin conocer el desenlace del embarazo.

En cuanto a la vía de resolución, tanto para la vía abdominal como para el parto eutócico, fue del 44.4%. el peso fetal promedio del feto donador fue de 715 ± 403.01 grs, rango 335-1280 grs. El peso fetal promedio del gemelo receptor fue de 1075.7 ± 1008.9 grs, rango 160-3352 grs (**Gráfica 4**).

El sexo de los fetos al momento de la resolución del embarazo fue de 33.3% para el sexo masculino y 55.5% para sexo femenino respectivamente. El 11.2% restante corresponde a la paciente referida a tercer nivel.

La calificación de APGAR al minuto igual o mayor a 6 se presento en el 33.3% de los fetos atendidos, la calificación de APGAR a los 5 minutos igual o mayor a 6 fue de 44.4%.

Las complicaciones neonatales mas comunes fueron los siguientes: síndrome de distress respiratorio 36%, sepsis 14%, choque séptico 7% óbito 7% (**Gráfica 5**) Muerte neonatal 78% sobreviviendo solo el 22% de los fetos (n=4) (**Gráfica 6**).

Las complicaciones maternas en el puerperio en el 22.2% se realizo revisión de cavidad, 11.1% hemorragia obstétrica grado II, 22.2% con infección de vías urinarias, el 55.5% restante sin complicaciones aparentes.

VII. DISCUSIÓN.

La incidencia de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el servicio de medicina materno-fetal del hospital de la mujer en el periodo estudiado fue del 3.3%, lo cual es menor a lo descrito en la literatura internacional que es del 10% para los embarazos gemelares monocoriales.²

La edad gestacional a la cual se realizó el diagnóstico de embarazo gemelar fue de 13.3 semanas promedio, recordando que el mejor momento para determinar la corionicidad es antes de la semana 14 de gestación.

El diagnóstico de síndrome de transfusión feto-feto se realizó a las 24.8 semanas de gestación promedio, encontrando que la mayoría de los casos se encontraron en etapas avanzadas de la clasificación de Quintero presentando alteraciones en la flujometría doppler, así como datos de hidropesía fetal, lo cual nos explica el desenlace perinatal sombrío.

El manejo a seguir en un embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto continúa siendo un tema polémico. En nuestra institución se dio manejo con amniocentesis descompresiva en el 44.4% de los casos, se ha postulado que el hidramnios comprime la placenta y aumenta la tasa de transfusión al gemelo receptor y que el alivio de esta presión revierte este fenómeno.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

Se ha citado que la tasa de supervivencia después de la amnioreducción es del 37 al 60% y el riesgo de daño neurológico es del 17 al 33%. En nuestra institución obtuvimos un porcentaje de supervivencia del 22% inferior al reportado a nivel mundial. En general la amnioreducción seriada no requiere un equipo especial, en nuestra institución el volumen promedio por punción de líquido amniótico extraído fue de 2001.1ml con un máximo de 4 procedimientos en una sola paciente. Así mismo se ha encontrado que 10% de las amnioreducciones seriadas se complican con muerte fetal dentro de las primeras 48 horas o aborto espontáneo, en nuestra unidad solo el 22.2% presentó actividad uterina la cual fue revertida con uteroinhibidores.¹²

Se ha encontrado que el uso de la amniocentesis parece razonable solo en etapas tempranas del síndrome de transfusión feto-feto y que conforme aumenta la severidad es necesario utilizar técnicas como la ablación con láser de las anastomosis, el cual ha mostrado mayor supervivencia y menos complicaciones neurológicas en estadios III y IV de Quintero.⁶

Sin embargo en nuestra institución no se cuenta con esta tecnología por lo que es necesario referir en algunos casos a tercer nivel de atención.

El uso de Digoxina en la madre junto con la amnioreducción serial, o termo-coagulación con láser, no altera la dinámica sanguínea y cardíaca del feto, por lo que se sugiere que no funciona y se ha abandonado su uso. (Arabin 1998). Se ha descrito la indometacina para la reducción del hidramnios en la bolsa del receptor (Jones 1993), sin embargo, los resultados no han sido alentadores y se

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

llego a la conclusión de que no mejora la mortalidad fetal en el síndrome de transfusión feto-feto además de que puede tener efecto a nivel renal en el feto donante, basados en los anterior en nuestra institución se ha abandonado esta practica.

De acuerdo al protocolo del instituto de ginecología, obstetricia y neonatología de Barcelona, España, así como el propuesto por E. Gratacos y R. Quintero, en nuestra unidad la edad gestacional media al momento de la resolución del embarazo fue de 26.2 semanas de gestación siendo la principal indicación el inicio espontaneo de trabajo de parto, la muerte de uno de los fetos y ruptura de membranas con cesárea iterativa, por lo que no se pudo prolongar mas la gestación.

Las complicaciones que se presentaron en el embarazo fueron en primer lugar amenaza de parto pretermino, seguido por la ruptura prematura de membranas, intolerancia a los carbohidratos y enfermedad hipertensiva del embarazo, lo cual concuerda con lo reportado en la literatura mundial.

El peso fetal promedio del gemelo donador fue de 715 gramos y del gemelo receptor fue de 1075.7 gramos así mismo las principales complicaciones que se presentaron fueron las propias de la edad gestacional principalmente sepsis neonatal, enfermedad de membrana hialina y óbito.

VIII. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos en el presente estudio podemos concluir:

1. La incidencia de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en la clínica de medicina materno-fetal de nuestra unidad es del 3.3%, inferior a la reportada en la literatura internacional.
2. -Es importante mencionar que la edad gestacional optima para determinar la corionicidad en embarazo gemelar es antes de la semana 14 de gestación para evidenciar el riesgo propio del embarazo monocorial, como lo es el síndrome de transfusión feto-feto.
3. La edad materna, la escolaridad baja y el pobre control prenatal favorecen el mal pronostico fetal en pacientes con diagnostico de embarazo gemelar complicado son síndrome de transfusión feto-feto.
4. Las pacientes son referidas a nuestra institución en etapas avanzadas de acuerdo a la clasificación de Quintero generalmente con alteraciones en la flujometria doppler o en su caso con datos de hidropesía fetal.
5. El principal procedimiento en nuestra unidad ante el diagnostico de síndrome de transfusión feto-feto es la amniocentesis descompresiva a pesar de que según la literatura solo se indica en etapas tempranas de Quintero y que el estándar de oro es la ablación laser de las anastomosis

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

vasculares con lo cual no se cuenta en la institución obteniendo una supervivencia del 22%

6. Las principales complicaciones propias del embarazo que se presentaron en nuestras pacientes fueron amenaza de parto pretermino, ruptura de membranas, intolerancia a los carbohidratos y enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo.
7. Las principales complicaciones neonatales identificadas en nuestro grupo de estudio fueron entidades derivadas de la prematurez como el síndrome de dificultad respiratoria y la sepsis.
8. La edad gestacional al momento de la resolución del embarazo fue de 26.2 semanas principalmente por inicio de actividad uterina espontanea, ruptura de membranas o muerte de un feto.
9. Una vez hecho el diagnostico de embarazo gemelar complicado son síndrome de transfusión feto-feto es importante considerar los siguientes aspectos:
 - a. Informar adecuada y oportunamente a los padres sobre el pronóstico fetal.
 - b. Conocer la corionicidad
 - c. Evaluar anomalías fetales y llevar vigilancia fetal estrecha (ultrasonido, flujometría doppler de arterias umbilical y ductus venoso, básicos.)

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

- d. Iniciar manejo de acuerdo a la etapa de Quintero.
- e. Administrar esteroides en caso necesario,
- f. Tratar enfermedades concomitantes (diabetes, hipertensión, etc.)
- g. Mantener el embarazo de ser posible hasta a semana 28 valorando la interrupción de acuerdo a deterioro fetal agudo y previa aplicación de inductores de madurez pulmonar fetal, recordando que todos se interrumpen a la semana 35 de gestación.
- h. Referir a centro de tercer nivel que cuente con ablación laser de anastomosis vasculares, previa estabilización materno-fetal.
- i. Estudio histopatológico de placenta para corroborar corionicidad.
- j. Atención por médicos especialistas en medicina materno-fetal.

Finalmente considero necesario realizar adiestramientos en ablación laser de anastomosis vasculares ya que aunque la incidencia permanece baja se podría brindar un mejor resultado fetal a los padres que se enfrentan con esta patología.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

IX. BIBLIOGRAFÍA.

1. Catherine Barrea, MD, Lisa K. Hornberger, MD, et al. Impact of selective laser ablation of placental anastomoses on the cardiovascular pathology of the recipient twin in severe twin-twin transfusion syndrome. Am J Obstet Gynecol 2006; 195: 1388-1395.
2. Cristina Rossi, MD, Vincenzo D Addario, MD, et al. Laser therapy and serial amnioreduction as treatment for twin-twin transfusion syndrome: a metaanalysis and review of literature. Am J Obstet Gynecol 2007.
3. Enrico Lopriore, MD, Femke Slaghekke, MD, et al, Residual Anastomoses in twin-twin transfusion syndrome treated with selective fetoscopic laser surgery: localization, size, and consequences. Am J Obstet Gynecol 2009; 201:66.e 1-4.
4. Jack Rychik, MD, Zhiyun Tian, MD, et al. The twin-twin transfusion syndrome: spectrum of cardiovascular abnormality and development of a cardiovascular score to assess severity of disease. Am J Obstet Gynecol 2007; 197:392.e1-392.e8.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

5. Katharine Wenstrom, MD, Jhon Elliot, MD, et al. Multiple Gestacion: Complicated Twin, Triplet and High-Order Multifetal Pregnancy. Practice Bulletin 2004; 56:1-15.

6. Kenneth J. Moise Jr, MD, Karen Dorman, MS, et al. A Randomized trial of amnioreduction versus septostomy in the treatment of twin-twin transfusion syndrome. Am J Obstet Gynecol 2005; 193:701- 707.

7. Kusanovic Juan, MD, Romero Roberto, MD, et al. Twin-twin transfusion syndrome: an antiangiogenic state?. Am J Obstet Gynecol 2008; 198:382.e1- 382.e8.

8. Mark L. Denbow, MB, Philip Cox, PhD, et al, Placental angioarchitecture in monochorionic twin pregnancies: Relationship to fetal growth, feto-fetal transfusion syndrome, and pregnancy outcome. Am J Obstet Gynecol 2000; 182 issue 2.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

9. Mounira Habli, MD, Jeffrey Livingston, MD, et al. The Outcome of twin-twin transfusion syndrome complicated with placental insufficiency. *Am J Obstet Gynecol* 2008;199: 424.e1- 424.e6.

10. Nicole A. Smith, MD, Louise Wilkins-Haug, MD, et al. Contemporary management of monochorionic diamniotic twins: outcomes and delivery recommendations revisited. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203: 133.e 1-6.

11. Ramen H. Chmait, MD, Lisa M. Korst, MD, et al. Fetal Growth after laser therapy for twin-twin transfusion syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199:47, e1-47,e 6.

12. Robert D., Nellson JP et al. Intervenciones para el tratamiento del síndrome de transfusión gemelo a gemelo. *Biblioteca Cochrane plus* 2008. No 2.

13. Rubén A. Quintero, MD, Josep M. Martínez, MD, et al. Individual Placental territories after selective laser photocoagulation of communicating vessels in twin-twin transfusion syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192: 1112- 1118.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

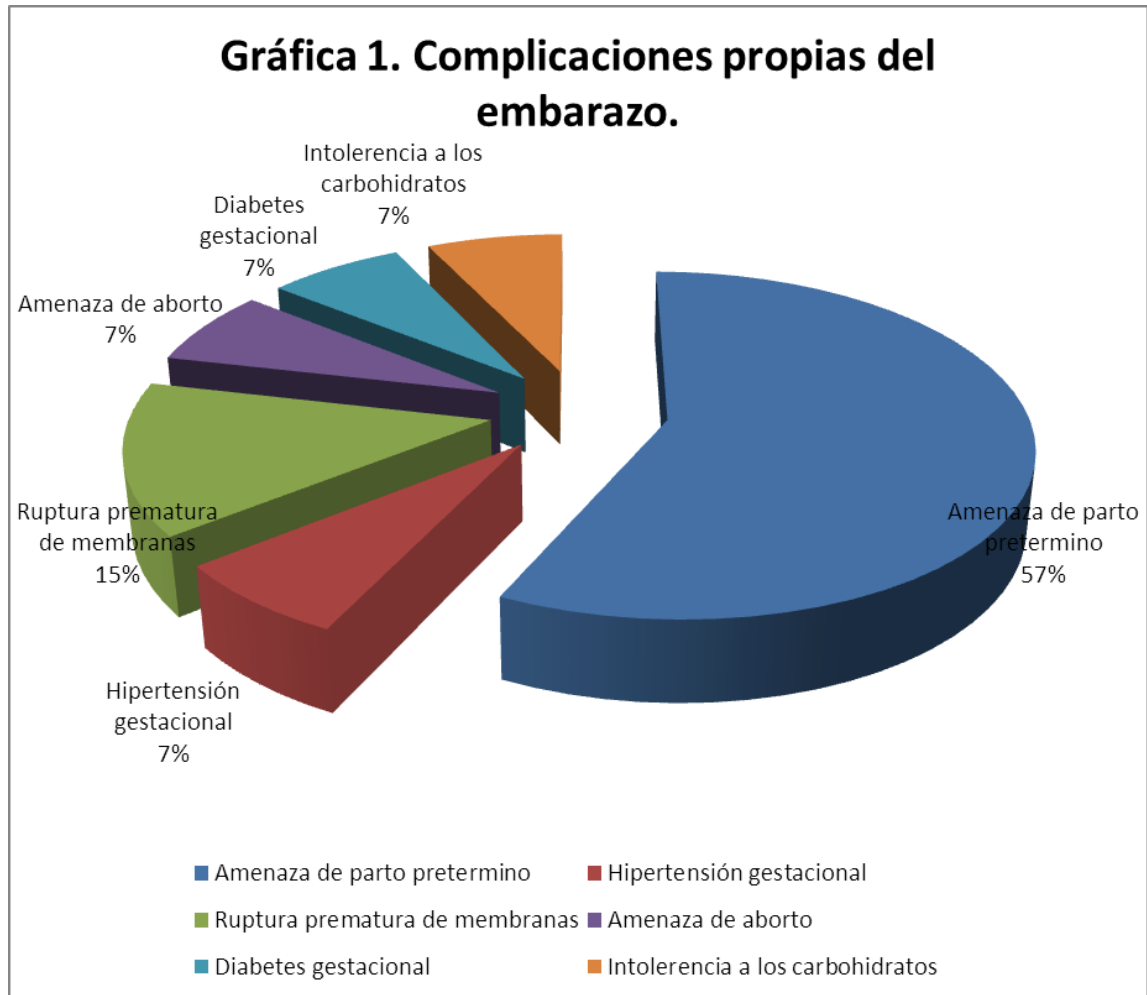
14. Stamilio David M, MD, William D. Frasier, MD, et al. Twin-twin transfusion syndrome: an ethics-based and evidence-based argument for clinical research. Am J Obstet Gynecol 2009. Review.

15. Trevett, MD, Anthony Jhonson, DO. Monochorionic Twin Pregnancies. Clin Perinatol 2005; 32: 475-494.

16. Young Mi Lee, MD, Jane Cleary-Goldman, MD, et al. Antenatal Sonographic prediction of twin chorionicity. Am J Obstet Gynecol 2006; 195: 863-867.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

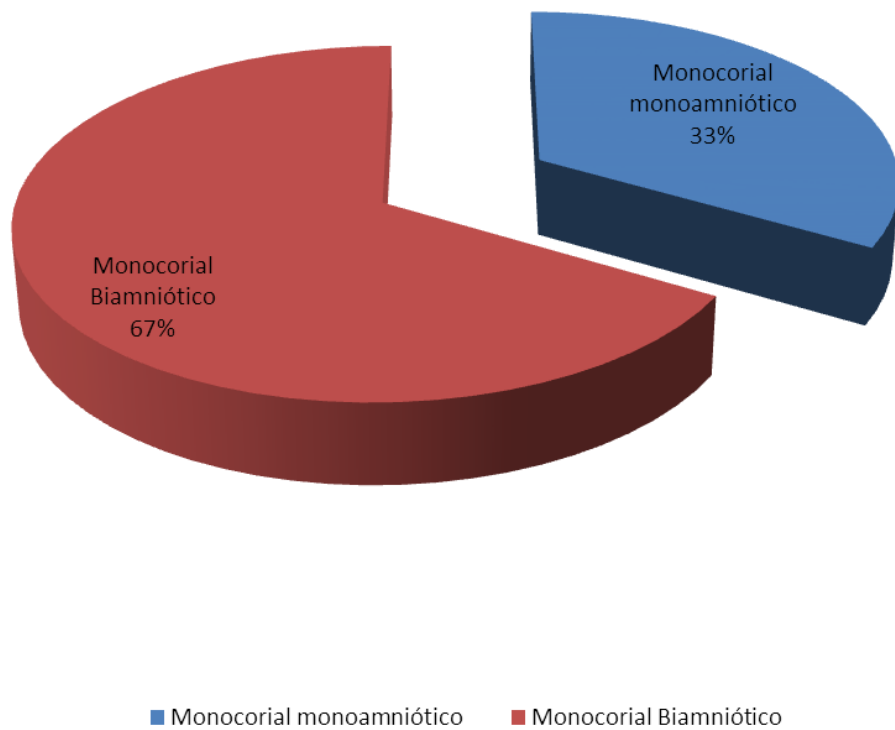
X. ANEXOS.



En esta gráfica se observan las complicaciones maternas propias del embarazo.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

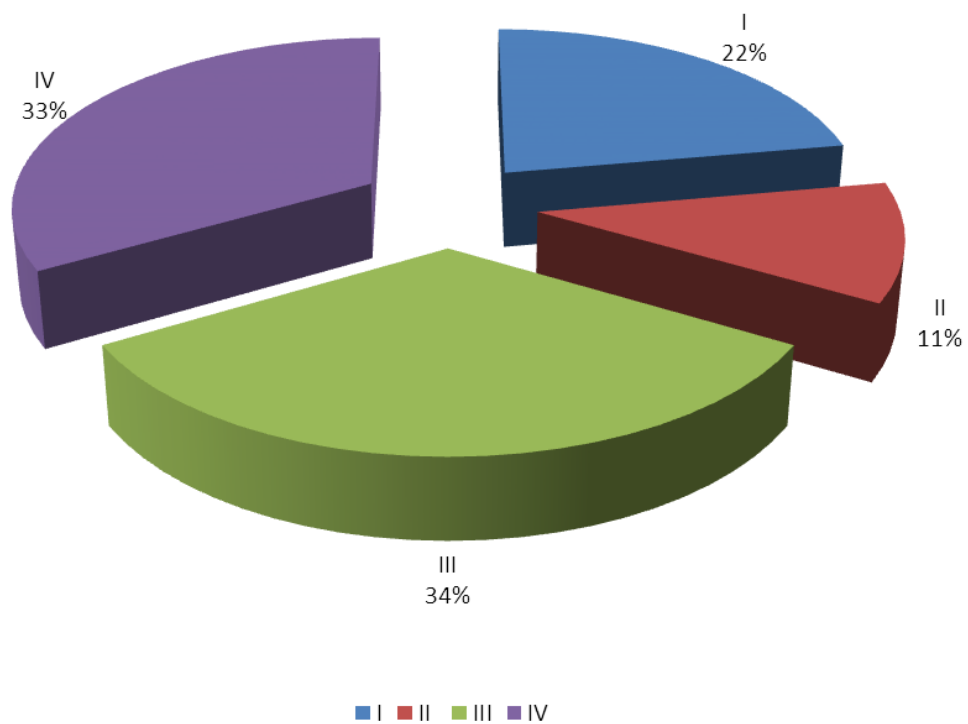
Gráfica 2. Corionicidad de los embarazos.



En esta gráfica se observa el porcentaje de corionicidad de los embarazos.

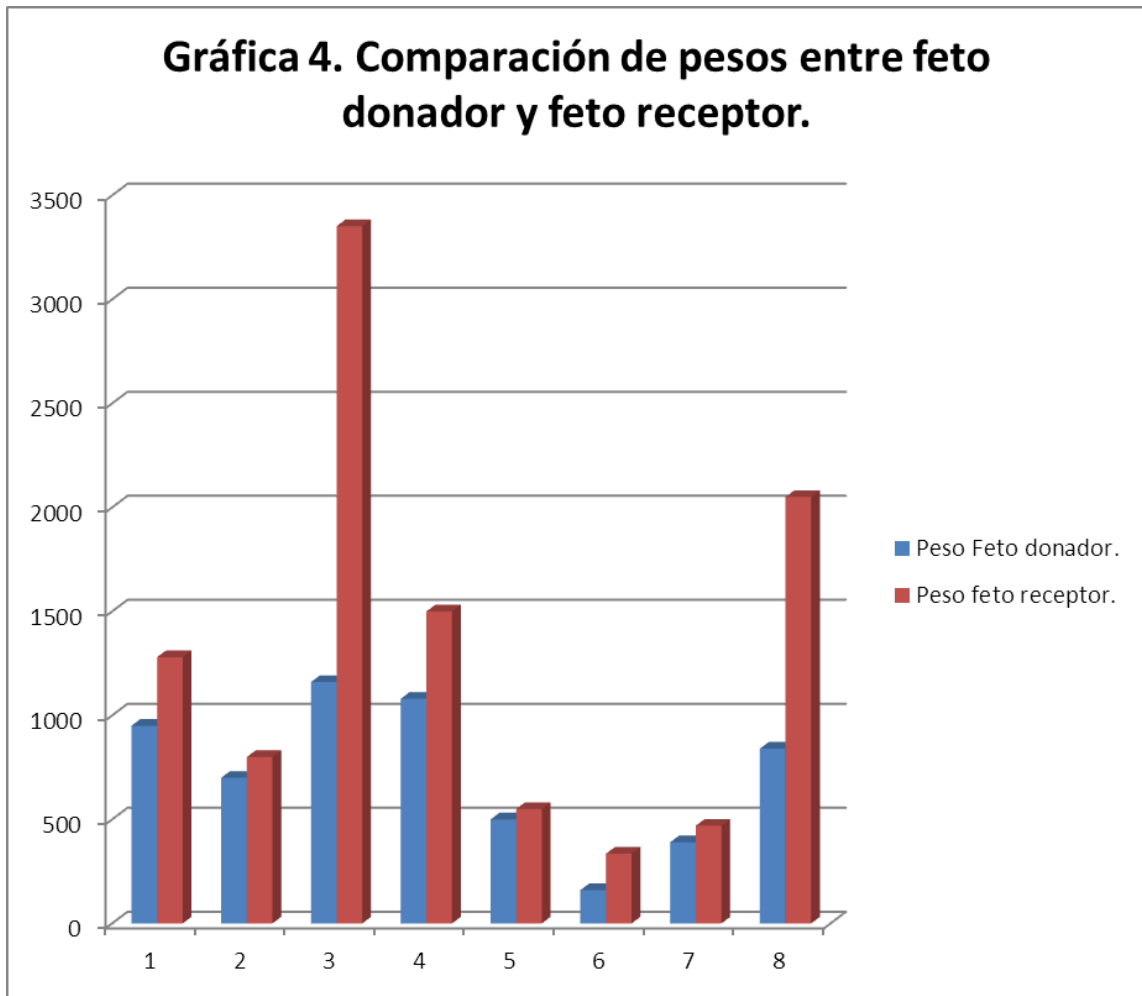
“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.

Gráfica 3. Grado de severidad de acuerdo a la clasificación de Quintero.



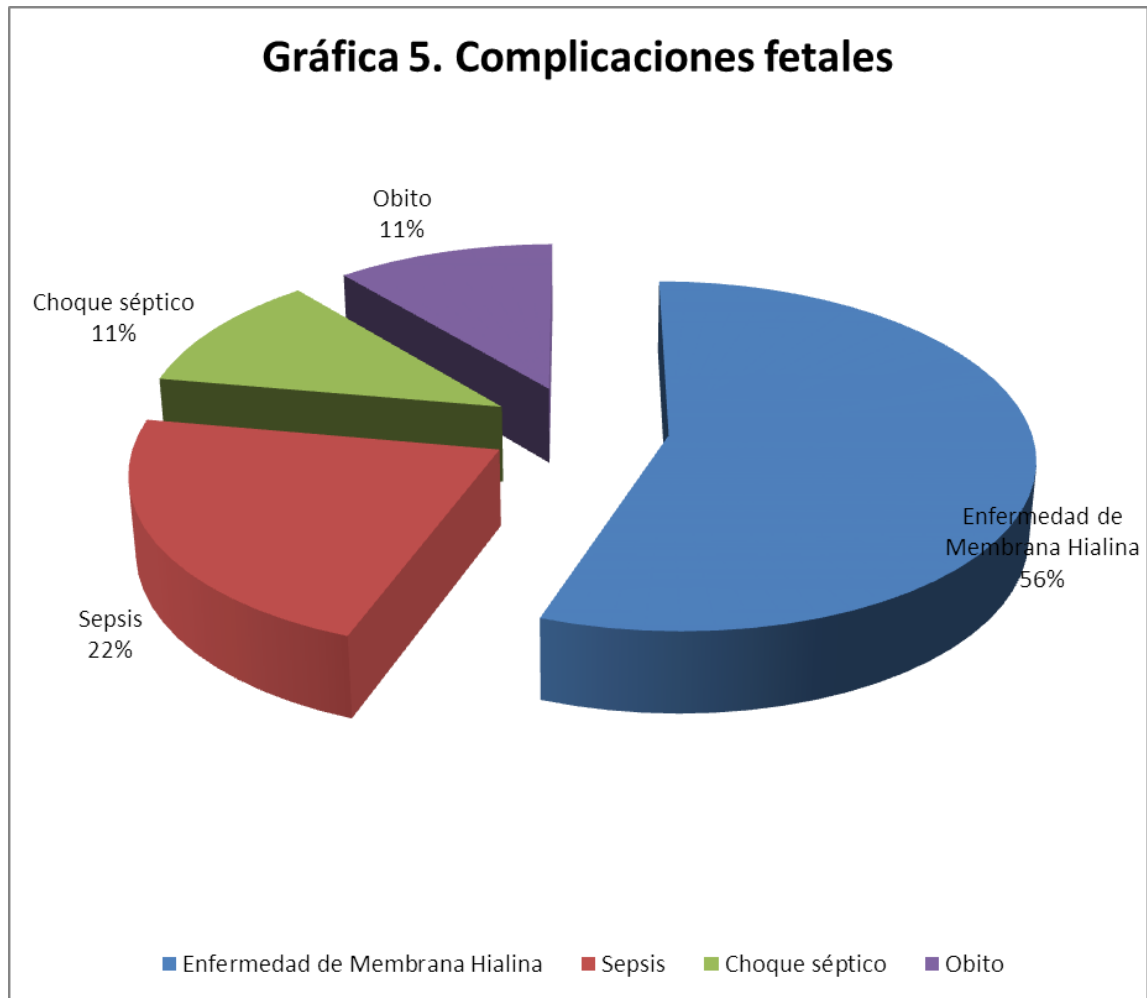
En esta gráfica se observa el grado de severidad por clasificación de Quintero.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.



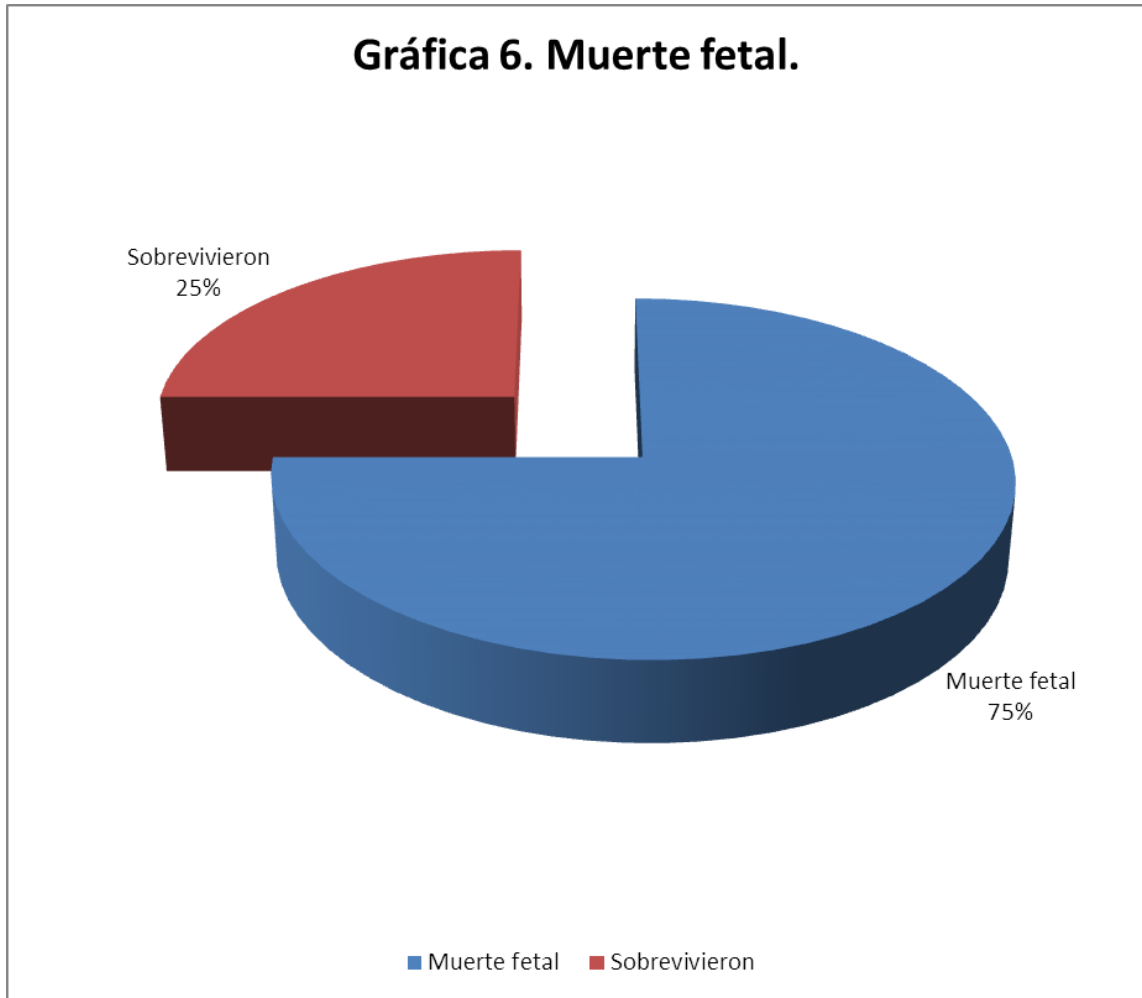
En esta gráfica se realiza una comparación entre los pesos del feto donador y el receptor.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.



En esta gráfica se observan la complicaciones fetales.

“Resultado perinatal en pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-feto en el hospital de la mujer”.



En esta gráfica se observa el porcentaje de sobrevivencia de los embarazos gemelares con transfusión feto-feto.