

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---



**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
“LUIS CASTELAZO AYALA” I.M.S.S**

**RESULTADOS MATERNOS DEL  
MANEJO DEL EMBARAZO GEMELAR EN LA U.M.A.E.  
No. “LUIS CASTELAZO AYALA”**

**T E S I S**  
PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
PRESENTADA POR

**DRA. AIDEE ALMA CHAVEZ RAMIREZ**

**ASESORA:  
DRA. MARITZA GARCÍA ESPINOSA.**

**ASESOR METODOLOGICO:  
DR. JUAN CARLOS MARTINEZ CHEQUER**



**IMSS**

México, D.F. Marzo 2013.



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.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL GINECOOBSTETRICIA  
LUIS CASTELAZO AYALA**

**Dr. Oscar Arturo Martínez Rodríguez  
Director**

**Dr. Carlos Emiro Morán Villota  
Director de Educación e Investigación en Salud.**

**Dra. Maritza García Espinoza.  
Tutor.**

**Dr. Juan Carlos Martínez Chequer.**

**Asesor Metodológico.**

**Esta tesis se desarrolló en las instalaciones de la UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala” bajo la supervisión y revisión de:**

**Dra. Maritza García Espinosa.**  
**Jefa del Servicio de Complicaciones de la segunda mitad del embarazo.**

**Dr. Juan Carlos Martínez Chéquer.**  
**Jefe de División de Investigación en Salud.**

## **AGRADECIMIENTOS**

**Agradezco a Dios por iluminar este camino que aunque se vislumbra largo, ahora se que es tan corto para otorgar todos los conocimientos que amerita nuestra profesión.**

**A todos aquellos maestros que durante mi formación medica han sido ejemplo no solo de profesión sino de vida, especialmente a mis maestros de esta UMAE que han forjado los valores y principios de la Gineco -Obstetricia.**

**Especialmente un reconocimiento a la Dra. Maritza García Espinosa porque ve en nosotros una esperanza de superación, por su honestidad, sencillez y disponibilidad para con los residentes de esta UMAE.**

**Al Dr. Juan Carlos Martínez Chéquer por su apoyo, supervisión y por ser un facilitador para la elaboración de esta tesis.**

**Dr. Cesar Trejo Esponda por la información otorgada para la elaboración de esta tesis.**

**“ Gracias, mi querido Hospital Luis Castelazo Ayala, por todos estos años que nos cobijaste y por las enseñanzas dadas”.**

## DEDICATORIA

**A Dios.**

*Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.*

**A mi madre Rosario.**

*Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante, apoyo incondicional, que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.*

**A mi padre Salomón.**

*Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.*

**A mis hermanas** Ivette y Xóchitl por tener siempre esas manos amigas y por escucharme en los momentos difíciles; a mi cuñado Víctor, a mi tía Teresa, a Mi suegra Argelia y a todos aquellos que participaron directa o indirectamente para culminar este camino de 4 años.

**A mi hermosa familia: Salvador y Pamela,** por su amor, compañía y comprensión y por estar a mi lado cuando los necesito.

## INDICE

TITULO	1
INDICE	6
RESUMEN	7
MARCO TEORICO	8
JUSTIFICACION	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
PREGUNTA DE INVESTIGACION	15
OBJETIVOS	16
HIPOTESIS	17
ESPECIFICACION DE LAS VARIABLES	18
DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	19
TIPO DE ESTUDIO	20
UNIVERSO DE TRABAJO	20
CRITERIOS DE INCLUSION	20
CRITERIOS DE EXCLUSION	20
CRITERIOS DE ELIMINACION	20
PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE LA MUESTRA	20
CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	20
DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA	21
AMBITO GEOGRAFICOS	22
RECURSOS HUMANOS	22
RECURSOS MATERIALES	22
RECURSOS FINANCIEROS	22
DIFUSION DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO	22
ASPECTOS ETICOS	22
RESULTADOS	23
DISCUSION	25
CONCLUSIONES	27
BIBLIOGRAFIA	29
TABLAS GRAFICAS ANEXOS	31

## **RESULTADOS MATERNOS DEL MANEJO DEL EMBARAZO GEMELAR EN LA U.M.A.E. No. 4. HOSPITAL “LUIS CASTELAZO AYALA”.**

**Resumen:** El embarazo gemelar constituyen el 2 al 4% de todos los nacimientos y la tasa de gemelos se ha incrementado en un 76% entre 1980 y 2009. El embarazo múltiple se asocia con incremento de las tasas de casi todas las posibles complicaciones del embarazo (excepto el embarazo postérmino y macrosomía). Las complicaciones maternas asociadas a los embarazos gemelares son más frecuentes entre los principales, los trastornos hipertensivos, diabetes gestacional, hemorragia obstétrica, anemia, amenaza de parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, polihidramnios. Debido a que el embarazo gemelar amerita un manejo especializado, es determinante tomar decisiones oportunas durante el control prenatal, resolución del embarazo y mejorar los resultados perinatales.

**Objetivo:** Conocer los resultados maternos de los embarazos gemelares atendidos en la Unidad Médica de Alta especialidad No. 4 “Luis Castelazo Ayala” en los últimos 2 años.

**Metodología:** Estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo a 2 años en pacientes con embarazo gemelar confirmado, atendidos en la Unidad Médica de Alta Especialidad No. 4. “Luis Castelazo Ayala”, durante el periodo 2011 -2012. Los datos se obtuvieron de expedientes clínicos y la selección de la muestra fue no aleatorizada, por casos consecutivos y no amerita cálculo de muestra por ser un estudio descriptivo, el análisis de datos realizó a través de medidas de tendencia central y dispersión para su evaluación

**Resultados:** Se incluyeron 177 pacientes con embarazos gemelares en el periodo del 1º de enero del 2011 al 31 de diciembre del 2012. La prevalencia del embarazo gemelar fue de 0.8%. El embarazo gemelar bicorial biamniótico se presentó en el 58.1%, el monocorial biamniótico en un 35.5% y 6.2% en los embarazos monocorial monoamnióticos. La edad materna predominante fue en el grupo de 25 a 35 años de edad (50.2%). El 40.1% de los embarazos gemelares se presentaron en primigestas. El 93% fueron embarazos espontáneos y el 6.2% bajo alguna técnica de reproducción asistida. El control prenatal se realizó en el 72.8%. Se observó una mayor frecuencia de complicaciones en el embarazo bicorial biamniótico con un 48.7%, seguida del monocorial biamniótico con 41.8% y 9.4% en el monocorial monoamniótico. En general las principales complicaciones maternas fueron la amenaza de parto pretérmino (41.8%), Enfermedades hipertensivas en el embarazo (21.3%), la Amenaza de aborto (11.9%), Diabetes gestacional (6.8%) y la Ruptura prematura de membranas (51%) y las principales complicaciones fetales fueron la Restricción del crecimiento intrauterino con el 3.4%, muerte de 1 gemelo con el 3.4%, la restricción selectiva del crecimiento intrauterino con un 2.5% y el síndrome de transfusión feto-feto. La resolución del embarazo fue por cesárea en el 100% de los casos, con un promedio a las 34.3 semanas de gestación, una mediana a las 35 semanas de gestación y un rango desde las 25.5 a 38.4 semanas de gestación. La mediana del peso fue de 1945 gr para el gemelo 1 y para el gemelo 2 de 1920 gr. La mediana de calificación de Apgar en ambos gemelos fue de 7-9, la mediana del capurro fue de 35 sdg para ambos gemelos. El sangrado transcesárea fue de 400ml (200-800 ml). **Conclusiones:** La prevalencia del embarazo gemelar, en nuestro estudio, de acuerdo a los periodos analizados de 2011 a 2012 fue del 0.8%. El embarazo gemelar bicorial biamniótico prevaleció con un 58.1%. La edad materna predominante fue de los 25-35 años (50.2%). Prevalence el embarazo gemelar concebido espontáneamente. Las complicación que se presentaron durante el embarazo gemelar representaron el 66.1%, La amenaza de parto pretérmino y el parto pretérmino prevalece como complicación materna durante el embarazo gemelar. Las enfermedades hipertensivas y su asociación con el embarazo gemelar es la más común (23%). El embarazo gemelar se resuelve en promedio a las 34.3 semanas de gestación. Todos los embarazos gemelares en nuestro hospital se resuelven con cesárea. consideramos que este trabajo permitió darnos cuenta que el control prenatal estricto del embarazo gemelar desde el primer trimestre con el conocimiento de la corionicidad mejorará las tasas de morbilidad



materna y fetal, ya que permite establecer controles de manejo estricto para cada tipo de embarazo gemelar.

## MARCO TEORICO

En México suceden alrededor de 2.7 millones de nacimientos al año, de ellos 1 de cada 90 son embarazos gemelares<sup>1</sup>. Debido a que las mujeres tienen una mayor participación en el ámbito laboral, profesional y social, buscan la concepción a una edad avanzada recurriendo a tratamientos de fertilidad que incrementan la incidencia del embarazo gemelar.

Los embarazos gemelares constituyen el 2% al 4% de todos los nacimientos y la tasa de gemelaridad se ha incrementado un 76% entre 1980 y 2009<sup>1</sup>.

En Estados Unidos existen 33.2 embarazos gemelares por cada 1000 nacimientos, Canadá reporta 23.1 embarazos gemelares por cada 1000 nacimientos, en Inglaterra y Gales nacen 27.3 por cada 1000 y en Francia 28.3 por cada 1000 nacimientos<sup>2</sup>.

Es importante conocer la corionicidad de los embarazos gemelares ya que existen enormes diferencias en la morbilidad y mortalidad perinatal. Un estudio realizado por Derom et al. en 1991 reportó tasas de mortalidad perinatal para embarazos gemelares bicoriales biamnióticos de 4.8%, para gemelos monocoriales biamnióticos del 9.6% y la tasa en gemelos monocoriales monoamnióticos del 29%<sup>3</sup>.

Los embarazos gemelares dicigóticos son más comunes que los gemelos monocigóticos correspondiendo al 69 % y 31 %, respectivamente (en ausencia del uso de técnicas de reproducción asistida). Los gemelos dicigóticos corresponden al 1.2% y los gemelos monocigóticos el 0.4%<sup>4-9</sup>.

La frecuencia de gemelos monocigóticos es más o menos constante, pero la tasa de gemelos dicigóticos se ve afectada por la raza, factores genéticos, la edad materna, la paridad, el uso de medicamentos para la fertilidad y el sexo del embrión.

Con el uso de tratamientos de fertilidad la incidencia del embarazo gemelar se ha incrementado a más de 20 veces que con la concepción natural<sup>10,11,12</sup>. A nivel mundial, alrededor del 25 % de los embarazos concebidos por Técnicas de Reproducción Asistida resultan en gemelos<sup>13</sup>. Dado que la terapia a menudo implica la transferencia de más de un embrión, los embarazos dicigóticos son más comunes correspondiendo al 95% , frente a un 70% de los concebidos naturalmente<sup>14</sup>.

**Gestaciones dicigóticas:** Dos terceras partes de los embarazos gemelares son dicigóticos. En el estudio de la génesis de este tipo de embarazos influyen múltiples factores genéticos y socioambientales. La gestación dicigótica surge al fecundarse dos óvulos independientes con dos espermatozoides distintos. Cada uno de ellos se implanta individualmente en la cavidad uterina, desarrollando sus propios anexos. La placentación siempre es de tipo bicoriónica biamniótica.

Se ha observado que el aumento en la frecuencia de gemelos dicigóticos es proporcional a la edad materna, se estima que se incrementa a cuatro veces entre los 15 años y 35 años de edad, lo que puede estar relacionado con las concentraciones de la hormona folículo estimulante (FSH) y al uso de tratamientos de fertilidad. Una paridad aumentada se relaciona con una mayor probabilidad de nacimientos de dicigóticos, incluso ajustando la edad materna<sup>15</sup>.

La herencia parece tener un componente genético que se manifiesta en las mujeres, pero también puede ser heredado de uno de los padres. Una mujer tiene mayor riesgo de tener gemelos si tiene antecedentes familiares de gemelaridad, Sin embargo si el padre tiene una historia familiar positiva podría pasar este rasgo a su hija<sup>16</sup>.

La dieta, raza y constitución física de ciertas mujeres puede ser un factor importante que influye en la tasa de gemelaridad. Algunos estudios reportan que la suplementación con ácido fólico aumentó la tasa de gemelos dicigóticos; sin embargo, existen limitaciones en estos estudios.<sup>17,19,20,23-26</sup>

Las inserciones funiculares anormales, la arteria umbilical única o las anomalías de la placenta son más frecuentes que en los embarazos únicos. Teóricamente, nunca existen anastomosis vasculares entre las dos circulaciones fetales, aunque se han documentado algunas observaciones excepcionales en gemelos del mismo sexo.

**Gestaciones monocigóticas:** Los embarazos monocigóticos se producen al ser fecundado un solo óvulo que subsecuentemente se divide. Con base al intervalo que media entre la fecundación y la segmentación pueden surgir diferentes relaciones entre la placenta y las membranas.

La división dentro de las primeras 72 horas (antes de que la mórula se diferencie en una masa celular interna y otra externa) resultarán dos embriones, cada uno con un amnios y corion separados (biamnióticos bicoriónicos) y representa una tercera parte.

- Si la división ocurre entre el 4º. y 8º. días después de la fecundación (en la fase de blastocisto) resultará la formación de un corion común con amnios separado (monocoriales biamnióticos) y representan dos terceras partes .
- Si la separación se efectúa después de los 8 días y antes de los 13 (luego de la diferenciación del corion y el amnios )se encontrará a dos productos con amnios y corion común (monocoriales monoamnióticos ) y representan el 1% de los casos .
- Si la separación se presenta después de los 13 días de la fecundación da como resultado gemelos únicos (1 caso en 1000 embarazos gemelares son siameses )<sup>27</sup>.

### **Riesgos maternos y perinatales.**

Comparando los embarazos únicos con el embarazo gemelar, este último tiene una mayor morbilidad y mortalidad materno-neonatal. La tasa de nacimientos prematuros (<37 semanas) entre gemelos corresponde a un 60%, aproximadamente la mitad es por indicación médica, la tercera parte se debe al inicio espontáneo del trabajo de parto y cerca del 10% se deben a ruptura prematura de membranas.

Aunque las tasas de mortalidad perinatal han disminuido en los nacimientos gemelares, no así la mortalidad y morbilidad del parto prematuro. Aunado a lo anterior los embarazos gemelares están en mayor riesgo de anomalías fetales, restricción del crecimiento intrauterino , parálisis cerebral, etc. La mortalidad infantil en gemelos es cinco veces mayor que en los únicos (37 por cada 1000 nacidos vivos ) y riesgo de muerte neonatal del 12 al 15 %<sup>28</sup>.

Las complicaciones maternas asociadas a los embarazos gemelares van desde síntomas comunes a todos los embarazos como náuseas, vómitos, anemia, astenia, aumento excesivo de peso hasta los trastornos hipertensivos que se ven incrementados hasta tres o cinco veces más, diabetes gestacional, hemorragia obstétrica, anemia, amenaza de parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, polihidramnios y malformaciones.

### **Diagnóstico del embarazo Gemelar.**

Las principales guías sobre embarazo múltiple (ACOG, CNOF, SOCG, NCCW, RCOG, NICE , HKCOG), recomiendan que a todas las mujeres con un embarazo gemelar se debe ofrecer un examen de ultrasonido de preferencia en el primer trimestre de gestación para evaluar la viabilidad, corionicidad, malformación congénita y la translucencia nucal.

El conocimiento del número de sacos gestacionales entre las 7 y 10 semanas, así como la presencia del signo de Lambda o T entre las 11 y 14 semanas determinarán la corionicidad en el 100% de los embarazos gemelares . El indicador más fiable de los gemelos dicigóticos en el embarazo temprano es la identificación de dos placentas separadas (signo de lambda) con una sensibilidad > 97 % y especificidad del 100 %. En gemelos monocigóticos la presencia del signo de la "T" (membrana intergemelar formando un ángulo de 90 grados) tiene una sensibilidad del 100% y especificidad mayor de 98%.

Los gemelos monocigóticos tienen mayor riesgo de sufrir complicaciones que los dicigóticos, por lo que en el diagnóstico de la corionicidad y no la cigocidad determinará el resultado perinatal. La placenta de los embarazos monocoriales presenta casi siempre anastomosis vasculares, las cuales pueden causar cambios de volumen sanguíneo entre los gemelos, llevando a complicaciones como Síndrome de transfusión feto-feto, perfusión arterial reversa (TRAP) y transfusión fetal aguda luego del óbito de uno de los gemelos.

El conocer la corionicidad de un embarazo gemelar resulta fundamental, ya que es la única medida que mejora el pronóstico de los gemelos principalmente en embarazos monocoriales e identificar oportunamente las posibles complicaciones<sup>29,30,31</sup>.

**Cromosopatías y anomalías congénitas:** La incidencia de anomalías congénitas es de tres a cinco veces mayor en gemelos monocigóticos que en gemelos dicigóticos o únicos, dentro de éstas las cardiopatías congénita son las más frecuentes. El diagnóstico de una anomalía congénita en uno de los gemelos representa un reto, ya que su manejo podría afectar a los fetos. Una conducta expectante, la interrupción del embarazo y el feticidio selectivo es un tema de controversia<sup>55</sup>. El riesgo de tener cromosopatías en el embarazo gemelar es semejante al de un feto único, este riesgo se basa en la edad materna y los antecedentes familiares, sin embargo el riesgo de que un feto de un embarazo dicigóticos se vea afectado se incrementa al doble y si la cigocidad se desconoce este riesgo se multiplica a 5 en comparación con embarazos únicos. Por lo que a todas las mujeres se les debe ofrecer diagnóstico prenatal temprano.

## COMPLICACIONES DEL EMBARAZO GEMELAR

**1. Restricción del crecimiento intrauterino:** En el primer y segundo trimestre la tasa de crecimiento en los embarazos gemelares es semejante al de los embarazo únicos, a partir del tercer trimestre (después de la semana 30 a 32 de gestación), existe un menor crecimiento fetal en gemelos sin complicaciones. Una alteración en el crecimiento se puede manifestar de 3 maneras: a) Uno de los gemelos puede ser pequeño para la edad gestacional, b) Dos gemelos pueden ser pequeños para la edad gestacional. 3) existe una discordancia del crecimiento.

No existe un consenso en cuanto al umbral óptimo para la definición de discordancia de pesos en gemelos. La discordancia en el peso al nacer que va del 15 a 40 % se considera predictivo de resultado adverso, ya que la tasa de mortalidad neonatal del gemelo más pequeño aumenta con la discordancia de pesos creciente. Las definiciones más comúnmente utilizadas son: discordancia en pesos mayor o igual al 20 % o mayor o igual al 25%<sup>33,33,34,35,36,37,38,39,40</sup>.

La evaluación por ultrasonido para identificar con precisión la discordancia es limitada, con una sensibilidad que va del 23% al 93% y una especificidad del 60% al 98 %, por lo que se recomiendan ultrasonidos seriados en el segundo y tercer trimestre, dado el riesgo de resultados adversos asociados<sup>39</sup>.

En gemelos monocoriónicos, se sugiere realizar ultrasonidos de control a partir del segundo trimestre cada dos o tres semanas y buscar evidencia de retraso en el crecimiento o discordancia de pesos, alteraciones del líquido amniótico y volumen de la vejiga fetal en busca de signos del Síndrome de transfusión feto- feto y para gemelos bicoriales, se recomienda realizar ultrasonidos cada cuatro a seis semanas después de la semana 20 de gestación<sup>39</sup>.

En la restricción selectiva del crecimiento intrauterino, complicación única del embarazo monocorial biamniótico siempre uno de los fetos crece por debajo del percentil 10 y el feto mayor crece normalmente, por lo que no produce síntomas en la madre, esto implica que el diagnóstico se realice de forma más tardía.

La restricción selectiva del crecimiento intrauterino se determina con base en lo anterior y los hallazgos doppler en la arteria umbilical del feto afectado permiten de acuerdo a la Clasificación de Gratacós y colaboradores dar un pronóstico a la gestación.

Tipo I: flujo diastólico en la arteria umbilical del feto pequeño (con buen pronóstico y solo amerita vigilancia).

Tipo II, flujo ausente o reverso constante en la arteria umbilical del feto pequeño (existe riesgo mayor de muerte del feto pequeño)

Tipo III, flujo ausente o reverso intermitente en la arteria umbilical del feto pequeño (el riesgo es la muerte del pequeño y lesión neurológica del feto mayor)<sup>40</sup>.

**2. Muerte de un gemelo:** La muerte de un gemelo se observar hasta en un 5%. Dentro de las causas se encuentran: anomalías placentarias principalmente en gemelos monocoriónicos, pudiendo causar hipotensión aguda, anemia en el otro gemelo e incluso la muerte. En embarazos bicoriónico, la muerte de un gemelo puede reflejar un ambiente intrauterino adverso que podría poner en riesgo el embarazo, sin embargo algunos reportes permiten mostrar que el embarazo puede continuar sin repercusión para el feto vivo<sup>40</sup>.

**3. Síndrome de transfusión feto-feto:** El síndrome de transfusión feto-fetal caracterizado por las comunicaciones arteriovenosas y las circulaciones que se descompensan, donde un feto aporta una cantidad de su volumen sanguíneo (donante) y otro que lo recibe (receptor). Debido a que el volumen circulatorio es menor para el feto donante esto repercutirá en una producción de orina y de líquido amniótico menor, que puede ser tan importante que el feto puede quedar “dosado o impactado” (*stuck twin*). El feto receptor al poseer un volumen circulatorio mayor manifestará datos de sobrecarga cardíaca, incrementará su diuresis y la producción de líquido amniótico. La vejiga es más grande y con signos ecográficos de hipertrofia cardíaca.

El síndrome de transfusión feto-fetal aporta el 60-80% de mortalidad de ambos gemelos y con un 35-50% de daño neurológico en los supervivientes. Para determinar la gravedad del síndrome de transfusión feto-fetal se utiliza la clasificación por estadios propuesta por Quintero y su grupo:

Estadio I: discordancia de líquido amniótico con polihidramnios y oligohidromanios pero vejiga aún presente en el donante.

Estadio II: discordancia de líquido amniótico ausencia de vejiga en el donante.

Estadio III: doppler críticamente alterado en cualquier gemelo (flujo diastólico ausente o reverso en la arteria umbilical o flujo ausente o reverso en la onda A del ductus venoso).

Estadio IV: hidropesía en el gemelo receptor.

Estadio V: muerte de uno de los gemelos<sup>41</sup>.

**4. Síndrome Anemia-Policitemia:** Variante del síndrome de transfusión feto-fetal, en el cual el volumen de líquido amniótico es normal. Los gemelos monoamnióticos tienen un riesgo especialmente alto de óbito, por lo que su vigilancia es más estrecha. Estas complicaciones aumentan el riesgo de morbilidad neurológica y la mortalidad perinatal en estos gemelos.

**5. Secuencia TRAP (*twin reversal arterial perfusion*):** Patología exclusiva de los gemelos monocoriales, afectando al 1% de ellos. Se presenta en casos con una comunicación arterioarterial muy grande. En esta secuencia uno de los fetos aumenta su presión y la circulación se dirige hacia el gemelo menor, no hay desarrollo normal del corazón y de los segmentos vasculares y sólo una parte corporal se desarrolla.

#### **6. Feto acardíaco:**

Aumenta el trabajo de la bomba en el corazón del gemelo normal y puede llevarlo a insuficiencia cardíaca.

**7. Parto prematuro:** La tasa de parto prematuro en gemelos en el año 2009 fue de 58.8% (<37 semanas) y del 11.4% antes de las 32 y que al parecer los gemelos del sexo masculino-masculino tienen mayor riesgo de parto prematuro. En cuanto a los resultados perinatales las tasas son similares tanto para recién nacidos de embarazos únicos como de embarazos gemelares<sup>41</sup>

Se han recomendado medidas para prevenir el parto prematuro o pruebas predictivas a mujeres que se encuentran en mayor riesgo de desarrollar un parto prematuro (fibronectina fetal  $\geq 50$  ng / ml, longitud cervical <20 mm) a las 24 a 34 semanas de gestación sin embargo ninguna ha demostrado ser 100% eficaz en la reducción de las tasas de nacimientos prematuros, solo una historia de parto pre término y una longitud cervical corta son factores predictivos de nacimiento pre término.

**8. Enfermedades hipertensivas del embarazo:** La hipertensión gestacional y la preeclampsia es más común en las mujeres con gemelos. Las tasas de hipertensión gestacional y preeclampsia son dos veces más alta en comparación con embarazos únicos (13 % y 5 a 6% respectivamente). La Preeclampsia severa tardía y el Síndrome HELLP tienden a ocurrir con más frecuencia en gestaciones múltiples<sup>42-48</sup>.

**9. Diabetes Gestacional y Otras complicaciones:** En relación con la diabetes gestacional hay datos contradictorios sobre si la diabetes gestacional es más común en los embarazos gemelares, el diagnóstico y tratamiento son similares al embarazo único.

Otros trastornos maternos observados con mayor frecuencia en mujeres con gestaciones múltiples incluyen pápulas pruriginosas y placas de urticaria del embarazo, colestásis del embarazo, anemia por deficiencia de hierro, la hiperemesis gravídica y tromboembolismo. El riesgo de trombosis se ha observado por la mayor prevalencia de parto por cesárea y el reposo en cama en estas estaciones.

**Manejo general del embarazo gemelar:** Existe controversia respecto a quien debe efectuar el control prenatal en los embarazos múltiples. Los revisores de la Cochrane Library en 2006, indican que cada hospital debe establecer el cuidado pre y posnatal de los embarazos gemelares siempre considerando un manejo multidisciplinario. En el segundo y tercer trimestre se evaluará el crecimiento y el líquido amniótico.

El Monitoreo en embarazos gemelares bicoriales biamnióticos gemelas se recomienda mensual en pacientes cuyo índice de masa corporal sea entre 19 y 25, realizar ultrasonido mensual valorando peso fetal y velocímetro doppler de la arteria umbilical, ante una discordancia de pesos que supere el 20-25% el seguimiento con ultrasonido será más estrecho y se recomienda planificar la resolución en embarazos no complicados bicoriales antes de las 38 semanas.

En los embarazos monocoriales biamnióticos por su riesgo, la vigilancia clínica será mensual y se deberá realizar ultrasonido a partir del segundo trimestre con vigilancia doppler de las comunicaciones arteriovenosas, determinando el seguimiento la evolución de la gestación (Consenso Professional). La resolución del embarazo monocoriónico sin complicaciones se recomienda antes de la semana 37.

Para el seguimiento de embarazos monocoriales monoamnióticos y debido a su alta mortalidad, la vigilancia obstétrica debe intensificarse a partir de las semanas 27-30 de gestación, el momento de resolución será a partir de la semana 32 pero antes de las 36 semanas y será vía cesárea.

**Momento de la interrupción:** En base a las guías de práctica clínica revisadas concluimos que para determinar el momento óptimo de interrupción de un embarazo gemelar se debe considerar: a) La edad gestacional y peso estimado: existe menor riesgo de muerte fetal con pesos entre 2500 - 2800 gramos y entre las 36 - 37 semanas. b) Los embarazos gemelares complicados (por patología materna o fetal) se interrumpirán en el momento apropiado, valorando el riesgo- beneficio de la prematuridad y el riesgo de daño fetal y se intentará esperar hasta las 36-37 semanas de edad gestacional. c) Los embarazos gemelares monoamnióticos debieran interrumpirse a las 32 semanas.

**Manejo intraparto:** La evidencia respecto al manejo intraparto de los embarazos gemelares será multidisciplinario (médico obstetra, anestesiólogo, pediatra o neonatólogo, enfermeras e instrumentista). Todo parto vaginal de gemelos debe atenderse en un centro que disponga de monitorización intraparto continua y con acceso inmediato a operación cesárea. El diagnóstico de posición y presentación de cada feto se debe confirmar por ultrasonido y estimar el peso fetal para facilitar la toma de decisiones. En la literatura mundial indica que el manejo intraparto dependerá de la presentación fetal, siendo tres las presentaciones clínicas: a) cefálica/cefálica (45%), b) cefálica/no-cefálica (34%). c) no-cefálica/otra (21%). Además que se debe estar capacitado para realizar una operación cesárea de urgencia o considerar la extracción en podálica. Podemos concluir que las mujeres deben tener información sobre los posibles beneficios y riesgos de cualquier enfoque, incluidas las consecuencias a corto y largo plazo para la madre y para los recién nacidos.

**Cesárea y embarazo .** La tasa de cesárea en el embarazo gemelar es aproximadamente cerca al 47% pero se espera que esta tasa aumente principalmente por la falta de experiencia en la atención de partos podálicos y porque se ha observado el beneficio de la cesárea versus parto normal, ya que se ha demostrado mayor morbilidad del segundo gemelo y que esto puede ser mejorado con la cesárea. Las indicaciones de operación cesárea son: Cesárea electiva, Distocia de presentación (47%), Gemelos monoamnióticos y Gemelos unidos o siameses. Debido a que el

embarazo gemelar amerita un manejo especializado, es determinante tomar decisiones oportunas durante el control prenatal, resolución del embarazo y así mejorar los resultados perinatales.

## **JUSTIFICACIÓN.**

En México y el mundo la incidencia de embarazos gemelares se ha visto incrementada por diversos factores. La evolución de la mujer y su mayor participación en el ámbito laboral, profesional y social favorece que retrasen el deseo de la concepción a una edad más avanzada, teniendo así que recurrir a tratamientos de fertilidad que incrementan la incidencia del embarazo gemelar.

El embarazo gemelar ha sido considerado como un evento de trascendencia en nuestra cultura; sin embargo, este tipo de embarazo implica mayor riesgo de complicaciones perinatales y maternas debido a que se asocia a mayores tasas de complicaciones durante el embarazo.

El conocimiento de la corionicidad permite establecer el tipo de embarazo gemelar (monocorial-biamniótico, monocorial-monoamniótico y bicorial-biamniótico) y el diagnóstico preciso y oportuno de las complicaciones asociadas a cada uno de este tipo de embarazos disminuirá las tasas de morbilidad perinatal y materna asociada a los mismos.

Por lo anterior consideramos importante hacer una revisión de la experiencia en el manejo de esta patología en nuestro hospital, para así abrir fronteras en el conocimiento y especialización en el manejo de los mismos.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Los embarazos gemelares constituyen el 2% al 4% de todos los nacimientos y en los últimos 30 años la tasa de gemelaridad se ha incrementado un 76% .

En Estados Unidos existen 33.2 embarazos gemelares por cada 1000 nacimientos, Canadá reporta 23.1 embarazos gemelares por cada 1000 nacimientos, en Inglaterra y Gales nacen 27.3 por cada 1000 y en Francia 28.3 por cada 1000 nacimientos En México suceden 2900 nacimientos al año y de estos 1 de cada 90 son embarazos gemelares de acuerdo a lo reportado por el Instituto Nacional de Perinatología.

La tasa de embarazos gemelares en México y el mundo va en aumento por el mayor acceso de nuestra población a las técnicas de reproducción asistida.

Hoy sabemos que el embarazo gemelar tiene mayor incidencia de complicaciones obstétricas y perinatales y que el conocimiento de la corionicidad presenta enormes diferencias en la morbimortalidad perinatal pero es imperioso conocer la experiencia de instituciones de tercer nivel de atención como nuestro hospital para poder establecer programas de vigilancia más estrechos y de esta forma mejorar la atención y resultados a la madre y a los fetos .

## **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

¿Cuáles son los resultados maternos de los embarazos gemelares atendidos en los últimos años en el servicio de Complicaciones de la segunda mitad del embarazo de la Unidad Médica de Alta especialidad “Luis Castelazo Ayala”?



## **OBJETIVOS**

### **General**

Conocer la morbimortalidad materna de los embarazos gemelares atendidos en la Unidad Médica de Alta especialidad Luis Castelazo Ayala del IMSS en los últimos 2 años.

### **Específicos**

Conocer la prevalencia del embarazo gemelar en nuestro hospital y la incidencia de embarazos gemelares monocoriales biamnióticos, bicoriales biamnióticos y monocoriales monoamnióticos.

Identificar las características demográficas maternas del embarazo gemelar.

Conocer la edad gestacional media al momento del diagnóstico y el número de consultas prenatales en promedio durante su seguimiento.

Conocer la corionicidad y el momento del diagnóstico de la misma.

Conocer la vía de interrupción del embarazo gemelar y sus principales indicaciones.

Conocer las principales complicaciones maternas.

## **HIPOTESIS**

El presente estudio no requiere hipótesis debido a que se trata de un estudio descriptivo de serie de casos .

## **ESPECIFICACION DE LAS VARIABLES**

### **Dependientes.**

Resultados Maternos.  
Complicaciones maternas.

### **Independientes.**

Amniocidad.  
Corionicidad.  
Cigocidad.  
Embarazo gemela.  
Complicación materna.  
Edad materna.  
Enfermedad hipertensiva en el embarazo.  
Ruptura prematura de membranas.  
Parto pre término.  
Infección de vías urinarias.  
Cervicovaginitis  
Síndrome de transfusión feto – feto  
Restricción del crecimiento intrauterino  
Restricción Selectiva de crecimiento  
Hemorragia obstétrica  
Atonía uterina  
Cesárea de urgencia  
Cesárea programada

## DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Amniocidad : número de amnios, embarazo monoamniótico, biamniótico, triamniótico.

Corionicidad: se refiere al número de corion o placentas incluidos en un embarazo, describe al embarazo gemelar como monocoriónico, dicoriónico, etc.

Cigocidad: se refiere al número de óvulos fertilizados, si se fertiliza uno será monocigótico, si se fertilizan dos dicigótico.

Embarazo gemelar: aquel donde se desarrolla dos o más fetos en la cavidad uterina, producto de la fecundación de dos ovocitos, o la fecundación de un solo ovocito con su consecuente división.

Complicación materna: aquella entidad de novo que se desarrollara o aparecerá durante el embarazo.

Complicaciones fetales: aquellas entidades que afectaran al embarazo gemelar, como restricción del crecimiento, síndrome de transfusión feto-feto, etc.

Edad materna: aquella referida en años a la mujer embarazada.

Enfermedad hipertensiva en el embarazo: complicación de la gestación caracterizada por hipertensión con o sin proteinuria y que se puede manifestar como hipertensión gestacional, preeclampsia leve o severa, eclampsia y preeclampsia sobreagregada a hipertensión crónica

Ruptura prematura de membranas: complicación de la gestación caracterizada por pérdida de la continuidad de las membranas coriomanióticas antes de que se desencadene el trabajo de parto

Parto pre término: parto que se desarrolla en fetos menores de 37 semanas de gestación.

Infección de vías urinarias: colonización de gérmenes en el tracto urinario, evaluado con examen general de orina y /o urocultivo.

Cervicovaginitis: inflamación del epitelio del cérvix y vagina causado por diversos gérmenes.

Síndrome de transfusión feto – feto: caracterizado por las comunicaciones arteriovenosas y las circulaciones que se descompensan, donde un feto aporta una cantidad de su volumen sanguíneo (donante) y otro que lo recibe (receptor).

Restricción del crecimiento intrauterino: Crecimiento fetal por debajo de su potencial para una edad gestacional dada, de acuerdo a las tablas de crecimiento utilizadas en la UMAE 4.

Restricción Selectiva de crecimiento: (Gratacos) peso fetal estimado  $< p10$  en un feto, Discordancia  $> 25\%((a-b) \times 100/a)$ .

Hemorragia obstétrica: pérdida de más de 1000 ml durante una cesárea.

Atonía uterina: a pérdida del tono de la musculatura del útero con consecuente retraso en la involución del mismo.

Cesárea de urgencia: aquella la cual se realiza cuando se encuentra en peligro la vida de la madre o el feto.

cesárea programada: aquella realizada en una fecha determinada con una indicación relativa o absoluta de la misma.

## **TIPO DE ESTUDIO**

Estudio observacional, transversal, descriptivo y retrolectivo.

## **UNIVERSO DE TRABAJO**

Pacientes con embarazo gemelar confirmado que cumplan con los criterios de inclusión del presente estudio y cuyo control prenatal e interrupción de la gestación se lleve a cabo en el Servicio de Complicaciones de la Segunda Mitad del Embarazo de la Unidad Médica de Alta Especialidad "Luis Castelazo Ayala".

## **CRITERIOS DE INCLUSION**

- Pacientes con embarazo gemelar o de alto orden fetal confirmado por ultrasonido con control prenatal en la consulta externa del servicio de Complicaciones de la Segunda Mitad del Embarazo de la Unidad Médica de Alta Especialidad Luis Castelazo Ayala.
- Pacientes con embarazo gemelar o de alto orden fetal con control prenatal en el servicio de complicaciones de la Segunda Mitad del embarazo y que fueron sometidas a interrupción de la gestación en nuestro hospital.
- Expediente clínicos de pacientes con embarazo gemelar confirmado y con control prenatal e interrupción de la gestación en nuestra unidad atendidas en los años 2011 y 2012.

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes a quienes se les otorgo control prenatal con diagnosticando embarazo gemelar o múltiple pero que no se resolvió el embarazo en este hospital.
- Pacientes con expedientes extraviados o ausentes en el archivo del hospital.

## **CRITERIOS DE ELIMINACION**

- Pacientes que no haya registro por medio del expediente clínico, censos, excepto para fines estadísticos.
- Pacientes donde la resolución del embarazo no fue en el Hospital "Luis Castelazo Ayala".
- Se eliminaron los neonatos producto del embarazo gemelar ya que por el número de la muestra, fue insuficiente para realizar el análisis estadístico.

## **PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LA MUESTRA**

La selección de la muestra fue no aleatorizada, por casos consecutivos.

## **CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

El presente estudio no amerita cálculo de muestra por tratarse de un estudio descriptivo.

## **DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA.**

Se trató de un estudio observacional, transversal, descriptivo y retrolectivo a pacientes con embarazo gemelar confirmado que cumplieron con los criterios de inclusión y cuyo control prenatal e interrupción de la gestación se llevó a cabo en el servicio de Complicaciones de la Segunda Mitad del embarazo de la en la Unidad Médica de Alta Especialidad “Luis Castelazo Ayala” . Se incluyeron pacientes con embarazo gemelar confirmado y con control prenatal e interrupción de la gestación en nuestra unidad atendidas en el periodo comprendido de 1º. De enero de 2011 al 31 de diciembre de 2012. Se excluyeron pacientes con diagnóstico de embarazo gemelar con control prenatal en nuestra unidad pero con resolución de la gestación en otro hospital, pacientes con expedientes extraviados o ausentes en el archivo del hospital. En el protocolo de estudio inicial se intentaba hacer un análisis del resultado perinatal, sin embargo, no fue posible realizarlo en virtud de que los expedientes de los neonatos no fueron otorgados en su totalidad por el archivo del hospital. La selección de la muestra fue no aleatorizada, por casos consecutivos y recopilados en una hoja de Excel, se realizaron medidas de tendencia central con media, mediana y se ordenaron mediante rangos. Se utilizó para niveles de significancia estadística el programa Med Calc. Se utilizó la prueba de Chi cuadrada para correlacionar grupos y se consideró estadísticamente significativa  $P < 0.05$ . Finalmente se reportaron los resultados maternos de todas las pacientes incluidas en este estudio, el proyecto fue sometido al comité de CLIES de esta UMAE, el cual fue autorizado. No se incluyó consentimiento informado por el diseño de estudio.

### **ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN.**

El estudio se realizó en el servicio de Complicaciones de la Segunda Mitad del embarazo de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecoobstetricia No. 4 del IMSS “Luis Castelazo Ayala” en el periodo comprendido del 1º de enero del 2012 al 28 de febrero del 2012.

### **RECURSOS HUMANOS**

Investigador principal médico Jefe de Servicio.  
Investigador asociado médico residente.

### **RECURSOS MATERIALES**

Utilización de las áreas físicas y material existente en el hospital en el área de archivo clínico tales como el expediente clínico, el expediente electrónico y la bitácora correspondiente a las anotaciones de pacientes con embarazo gemelar.

### **RECURSOS FINANCIEROS**

Fue cubierto en su totalidad por los investigadores.

### **DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO**

Los resultados obtenidos del presente estudio se presentaron en modalidad de tesis para obtener el título de Médico con Especialidad en Ginecología y Obstetricia.

## RESULTADOS

Se analizaron 195 expedientes de pacientes con embarazos gemelares ; de los cuales se excluyeron 23 por no tener completos los datos a evaluar. Se incluyeron 177 pacientes con embarazos gemelares confirmados y referidos a la UMAE NO. 4 "Luis Castelazo Ayala" en el periodo del 1º de enero del 2011 al 31 de diciembre del 2012.

La prevalencia del embarazo gemelar en los últimos dos años fue de 0.8%. De las 177 pacientes, 103 fueron bicoriales- biamnióticos, que correspondió a un 58.1%, 63 embarazos gemelares monocoriales- biamnióticos, que representaron el 35.5% y 11 embarazos monocoriales mono amnióticos que correspondieron al 6.2% .(Figura 1 ). El diagnóstico de embarazo gemelar se realizó por ultrasonido con una mediana de las 12 semanas( rango 11 - 26 semanas de gestación).

La edad materna predominante fue en el grupo de 25 a 35 años de edad (50.2%), seguida del grupo de <25 años (33.3%) y > 35 años (16.3%), la mediana de la edad fue de 28 años con un rango desde los 15 a 57 años. (Tabla 1 y 2 )

En relación a la paridad se observa que el 40.1% de los embarazos gemelares se presentaron en primigestas, el 33.8% en secundigestas y el 25.9% en multigestas (3 y más gestas). (Tabla 3.)

De todos los embarazos, 166 (93% ) fueron espontáneos y solo 11 fueron productos de técnicas de reproducción asistida . De los embarazos espontáneos 95 (57.5 %) fueron bicoriales biamnióticos, 68 (36.9 % ) monocoriales biamnióticos y 10 (6%) fueron monocoriales monoamnióticos .( Figura 2 ). De los embarazos concebidos por técnicas de reproducción asistida, 3( 27%) fueron monocoriales biamnióticos, 7 (63.6%) fueron bicoriales biamnióticos y solo 1 (9%) fue monocoriales monoamnióticos. De los embarazos bicoriales biamnióticos 4 (57.1%) fueron resultado de inseminación intrauterina y 3 (42.8% ) fueron por fertilización in vitro . De los embarazos monocoriales biamnióticos 2 (66.3%) fueron resultados de FIVTE y 1 (33.3% ) de inseminación intrauterina. Un embarazo gemelar monocorial monoamniótico fue producto de inseminación intrauterina.( Figura 3).

El control prenatal en la UMAE No. 4. se realizó en 129 pacientes correspondiendo al 72.8%, sin embargo se observó aparentemente un mejor control prenatal en el 2012 que correspondió a un 76.5% frente al 51.1% en el 2011 con una  $P < 0.001$  estadísticamente significativa. Se otorgaron un total de 648 consultas, en promedio las pacientes recibieron 5 consultas prenatales (rango 1-18 consultas). Se realizaron un total de 390 ultrasonidos convencionales, de los cuales el 20.7% fueron en el 1er trimestre (mediana 1, rango de 1 a 3), el 47.5% se realizó en el segundo trimestre (mediana de 1, rango de 1 a 3) y el 41.5% en el tercer trimestre (mediana de 1, rango de 1 a 7).

Solo a 67 (37.8%) pacientes se les realizaron ultrasonidos rutinarios en los 3 trimestres. Esta vigilancia estadísticamente fue significativa al comparar los 2 años ( $P < 0.0001$ ) observándose que durante el 2012 la vigilancia del embarazo gemelar fue superior ( $p < 0.001$ ).

El 60.4% (107 pacientes) presentaron algún tipo de infección en el tracto genitourinario durante el embarazo, dentro de las principales fueron infección de vías urinarias y cervicovaginitis que correspondieron al 35% y 25.4 % respectivamente. (Figura 4).

De la población estudiada 117(66.1%) pacientes presentaron complicaciones durante el embarazo gemelar Se observó una mayor frecuencia de complicaciones en el embarazo bicorial biamniótico con un 48.7%, seguida del monocorial biamniótico con 41.8% y 9.4% en el monocorial monoamniótico.(Figura. 5)

En general principales las complicaciones maternas fueron la amenaza de parto pretérmino (41.8%), Enfermedades hipertensivas en el embarazo (21.3%), la Amenaza de aborto (11.9%), Diabetes gestacional (6.8%) y la Ruptura prematura de membranas (51%) y las principales complicaciones fetales en el embarazo gemelar fueron la Restricción del crecimiento intrauterino con el 3.4% (4 embarazos bicorial-biamniótico), muerte de 1 gemelo con el 3.4% (2 en el embarazo bicorial biamniótico y 2 en el monocorial biamniótico), restricción selectiva del crecimiento intrauterino con un 2.5% ( 2 casos en el embarazo monocorial biamniótico y 1 caso en el



embarazo monocorial monoamniótico), síndrome de transfusión feto-feto (2 casos en el embarazo monocorial biamniótico y 1 caso en el embarazo monocorial monoamniótico). ( Figura 6 y 7).

De las 117 pacientes que presentaron complicaciones, se dividieron en 2 grupos, el primero representó a las complicaciones simples en el embarazo gemelar con un 63.2% (74 pacientes) y el segundo a las complicaciones asociadas con un 36.7% (43 pacientes).

En el grupo de complicaciones simples, el embarazo gemelar bicorial biamniótico se presentó el 54.05% de las complicaciones, seguidas del monocorial biamniótico y monocorial monoamniótico con el 39.1% y 6.7% respectivamente. En las complicaciones asociadas, el embarazo gemelar bicorial biamniótico registró la mayor frecuencia de complicaciones con un 51.1%, seguido del embarazo monocorial biamniótico y monocorial monoamniótico con un 39.5% y 9.3% respectivamente. Sin embargo no encontramos significancia estadística entre los 2 grupos con respecto a su corionicidad ( $P < 0.44$  para las complicaciones simples y  $P < 0.91$  en las complicaciones asociadas). (Figura 8)

Las principales complicaciones maternas simples en los 3 grupos de embarazo gemelar fueron : la amenaza de parto pretérmino en el 48.6%, enfermedades hipertensivas en el 14.8%, ruptura prematura de membranas en el 8.1%, infecciones del tracto urogenital con un 6.7%, el 2.7% la diabetes gestacional y amenaza de aborto respectivamente y la colestásis intrahepática en el 1.3%. Las complicaciones maternas asociadas predominó la enfermedad hipertensiva que asociada con otras entidades (amenaza de aborto, amenaza de parto pretérmino, diabetes gestacional principalmente) representó el 30.2%. (Figura 9).

Las complicaciones simples que afectaron al feto correspondieron a la restricción del crecimiento intrauterino con un 4.05% (en 3 embarazos bicoriales biamnióticos), la restricción selectiva del crecimiento intrauterino representó el 4.05% ( 2 casos en gemelos monocoriales biamnióticos, 1 caso en el monocorial monoamniótico), el síndrome de transfusión feto feto con un 4.05% ( 2 casos en el embarazo monocorial biamniótico y 1 en el monocorial biamniótico), se presentaron 2 casos de muertes de 1 gemelo ( 1 bicorial biamniótico y 1 monocorial monoamniótico).

Durante los 2 años se aplicaron un total de 100 esquema para la inducción de la madurez pulmonar a 93 pacientes (solo 8 recibieron 2 esquemas). La mediana de aplicación de inductores de madurez pulmonar fue a las 30 semanas de gestación (rango de 27-33 semanas de gestación). El número de esquemas aplicados fue menor que la población captada sin embargo estadísticamente no hubo diferencias significativa  $P < 0.54$ .

La resolución del embarazo fue por cesárea en el 100% de los casos, con un promedio a las 34.3 semanas de gestación, una mediana a las 35 semanas de gestación y un rango desde las 25.5 a 38.4 semanas de gestación.

Se dividió el momento de la resolución del embarazo gemelar en 2 grupos: 1). Cesárea programada que correspondió al 16.9% (30 pacientes) y 2). Cesárea de urgencia con un 83.05% (147 pacientes). En el año 2011 se programaron un total de 17 cesáreas, la semana promedio de interrupción fue a las 35.4 semanas de gestación, la mediana a las 35 semanas de gestación, con rango de 34-37 semanas de gestación, y durante el año 2012 se programaron 13 cesáreas, la semana promedio de interrupción fue a las 37 semanas de gestación, mediana a las 37 semanas de gestación con rango de 34-38.4 semanas de gestación. No hubo significancia estadística entre los 2 años ( $P < 0.2$ ).

La principales indicaciones para interrumpir el embarazo gemelar mediante cesáreas de urgencia, fueron: a) Trabajo de parto prematuro (47.5%), b) Enfermedades hipertensivas (15.2%), c) Ruptura prematura de membranas (6.2%) d) Diabetes gestacional (3.3%).(Figura 10).

La mediana del peso fue de 1945 gr (rango de 680 a 2875gr) para el gemelo 1 y para el gemelo 2 de 1920 gr (rango de 670 a 3010gr). La mediana de calificación de Apgar en ambos gemelos fue de 7-9, la mediana del capurro fue de 35 sdg para ambos gemelos. El sangrado transcesárea fue de 400ml (200-800 ml).

## DISCUSIÓN

El embarazo gemelar para el obstetra representa un reto, por lo que ha motivado a realizar estrategias para su vigilancia y prevenir sus complicaciones. En México suceden alrededor de 2.7 millones de nacimientos al año, de ellos 1 de cada 90 son embarazos gemelares<sup>1</sup>. Por lo anterior es importante conocer todas las características que engloban este embarazo considerado de alto riesgo, el presente estudio exploró las características del embarazo gemelar bajo las condiciones de un Hospital – escuela con 34 años de experiencia en la formación de médicos especialistas en Ginecología y Obstetricia. El diseño del estudio pretendió indagar dichas características durante 2 años consecutivos. Los resultados evidencian que existen algunas características poblacionales que han mostrado diferencias a lo largo de estos 2 años de análisis.

El conocimiento de la corionicidad de los gemelos es de enorme importancia ya que de ello depende la morbilidad y mortalidad perinatal. En nuestro hospital el embarazo bicorial biamniótico sigue siendo el más común, al compararlo con el embarazo monocorial biamniótico y monocorial monoamniótico, correspondiendo al 48.7%, 33.8% y 5.6%, lo cual se correlaciona con lo reportado en la literatura. En nuestro hospital el diagnóstico de embarazo gemelar fue a las 12 semanas de gestación, con un rango que va desde las 11 hasta las 26 semanas de gestación ( $P < 0.9$ ) en los 2 años de estudio, esta diferencia pudiera estar relacionada a una referencia tardía de estas pacientes de sus UMF.

La edad materna en que se presentó alrededor de los 28 años (rango de 15 a 57 años), esto coincide con lo reportado en otros estudios. Así mismo se observó la mayor frecuencia del embarazo gemelar en las primigestas.

Se observa que el embarazo gemelar espontáneo es 18 veces más frecuente que los reportados con técnicas de reproducción asistida, inversamente proporcional a lo reportado en la literatura. Esto podría explicarse debido a que en nuestro hospital no contamos con el servicio en forma de Biología de la Reproducción que ofrezca dichos procedimientos. Sin embargo la mayor accesibilidad de estos procedimientos repercutirá al incremento del embarazo gemelar en los próximos años.

El 72.8% de los embarazos gemelares llevaron control prenatal en nuestra UMAE No. 4, sin embargo se observó aparentemente un mejor control prenatal durante el año 2012 en comparación con el 2011 que correspondió a un 51.1% y en el 2012 mejoró hasta un 76.5%, con una  $P < 0.001$ . En promedio las pacientes recibieron 5 consultas prenatales (rango 1-18 consultas).

Las principales guías sobre embarazo múltiple han recomendado que a todas las mujeres con un embarazo gemelar se les deberá ofrecer un examen de ultrasonido de preferencia en durante el primer trimestre de gestación para evaluar la viabilidad, corionicidad, malformación congénita y la translucencia nucal. En relación a esto al 20.7% se les realizó el seguimiento ultrasonográfico durante el 1er trimestre (mediana 1, rango de 1 a 3), al 47.5% en el segundo trimestre (mediana de 1, rango de 1 a 3) y al 41.5% durante el tercer trimestre (mediana de 1, rango de 1 a 7). Sin embargo solo el 37.8% tuvo acceso a los 3 ultrasonidos rutinarios en cada trimestre. Esta vigilancia estadísticamente fue significativa al comparar los 2 años ( $P < 0.0001$ ) observándose que durante el 2012 la vigilancia del embarazo gemelar fue superior ( $p < 0.001$ ).

La mediana de aplicación de inductores de madurez pulmonar fue a las 30 semanas de gestación (rango de 27-33 sdg). El número de esquemas aplicados fue menor que la población captada sin embargo estadísticamente no hubo diferencias significativa  $P < 0.54$ .

Las complicación que se presentaron durante el embarazo gemelar representaron el 66.1%. Las 5 principales complicaciones maternas fueron en orden de incidencia: La amenaza de parto pretérmino con el 41.8%, Enfermedades hipertensivas en el embarazo con el 21.3%, la Amenaza de aborto 11.9%, Diabetes gestacional en el 6.8% y la Ruptura prematura de membranas en el 51%. Las 5 principales complicaciones fetales en el embarazo gemelar fueron: Restricción del crecimiento intrauterino 3.4% (4 embarazos bicorial-biamniótico), muerte de 1 gemelo con el 3.4% (2 en el embarazo bicorial biamniótico y 2 en el monocorial biamniótico), restricción selectiva del crecimiento intrauterino con un 2.5%, síndrome de transfusión feto-feto.

Las complicaciones en el embarazo gemelar, se observaron con mayor frecuencia en el embarazo bicorial biamniótico con un 48.7%, seguida del monocorial biamniótico con 41.8% y 9.4% en el monocorial monoamniótico.

Las complicaciones que se presentaron solas en el embarazo gemelar correspondieron al 63.2% en comparación a las complicaciones asociadas (36.7%). Sin embargo no hubo significancia estadística en cuanto a la corionicidad y las complicaciones simples o asociadas en el embarazo gemelar  $P < 0.044$ . Las principales entidades que complicaron el embarazo gemelar fueron: la amenaza de parto pretérmino en el 48.6%, enfermedades hipertensivas en el 14.8%, la ruptura prematura de membranas en el 8.1%, las infecciones del tracto urogenital con un 6.7%, el 2.7% la diabetes gestacional y amenaza de aborto respectivamente y la colestásis intrahepática en el 1.3%. Dentro de las complicaciones maternas asociadas la enfermedad hipertensiva fue la que más se asoció con otras entidades (amenaza de aborto, amenaza de parto pretérmino, diabetes gestacional principalmente) en el 30.2%. Dichos resultados se relacionan con los datos proporcionados con la literatura.

Aunque las principales complicaciones que afectaron al feto fueron (restricción del crecimiento intrauterino con un 4.05%, la restricción selectiva del crecimiento intrauterino con el 4.05%, el síndrome de transfusión feto feto con un 4.05% y 2 casos de muertes de 1 gemelo), se observó una mayor prevalencia de las complicaciones maternas sobre las complicaciones fetales.

Comparado con la literatura donde se reporta que la tasa de nacimientos prematuros en gemelos oscila entre 58.8% (<37 semanas) y del 11.4% antes de las 32, al comparar los nacimientos durante los 2 años observamos que las semanas de resolución fue a las 34.3 semanas de gestación, con un rango desde las 25.5 a las 38.4 semanas de gestación, es decir solo el 8.2% de los embarazo gemelares fueron de más de 37 sdg y el 18.9% correspondió a embarazos de menos de 34 semanas de gestación, sin embargo al comparar los 2 años no hubo significancia estadística con una  $P < 0.67$ .

La tasa de cesárea en el embarazo gemelar a nivel mundial es aproximadamente cerca al 47% en contraste con el 100% de las resoluciones que fueron vía cesárea en nuestro hospital. La resolución del embarazo por cesárea programada fue en el 16.9% y en su mayoría fue por cesáreas de urgencia (84.1%). Las indicaciones de operación cesárea se asemejan a lo reportado en la literatura siendo las principales, trabajo de parto prematuro, enfermedades hipertensivas, diabetes gestacional, ruptura prematuro de membranas y baja reserva fetal. Al realizar un análisis entre los años 2011 y 2012, en relación a las cesáreas programadas no se encontró significancia estadística  $P < 0.2$ . Las principales indicaciones fueron: a) Trabajo de parto prematuro (47.5%), b) Enfermedades hipertensivas (15.2%), c) Ruptura prematura de membranas (6.2%) d) Diabetes gestacional (3.3%).

La mediana del peso fue de 1945 gr (rango de 680 a 2875gr) para el gemelo 1 y para el gemelo 2 de 1920 gr (rango de 670 a 3010gr). La mediana de calificación de Apgar en ambos gemelos fue de 7-9, la mediana del capurro fue de 35 sdg para ambos gemelos.

## Conclusiones.

1. La prevalencia del embarazo gemelar, en nuestro estudio, de acuerdo a los periodos analizados de 2011 a 2012 fue del 0.8%.
2. El embarazo gemelar bicorial biamniótico prevaleció con un 58.1%, seguido del embarazo monocorial biamniótico que represento al 36%, se observó una prevalencia mayor en el embarazo monocorial monoamniótico que fue del 6% en comparación a lo reportado por la literatura mundial que reporta el 1%.
3. La edad materna promedio fue de los 28 años, con una mínima a los 15 y máxima de edad a los 57 años.
4. En la edad materna lo más representativo es la edad de 25-35 años (50.2%), por lo que consideramos como un parámetro de edad ideal para el embarazo gemelar. Así mismo se observó que el aumento en la frecuencia de gemelos dicigóticos es proporcional a la edad materna, se estima que se incrementa en los extremos de la vida (15 años y mayores de 35 años de edad).
5. La paridad aumentada se relaciona con una mayor probabilidad de nacimientos de bicoriales, biamnióticos (52.4%).
6. Prevalece el embarazo gemelar concebido espontáneamente, probablemente debido a que no existen en este Hospital Técnicas de Reproducción Asistida. Sin embargo debido al mayor acceso a estos métodos se espera un incremento de gemelos por Técnicas de reproducción asistida.
7. El embarazo bicorial biamniótico prevalece como resultado de embarazos gemelares con técnicas de reproducción asistida.
8. El diagnóstico de embarazo gemelar por ultrasonido fue a las 12 semanas (11 hasta las 26 semanas de gestación), el cual se mantuvo constante durante los 2 años.
9. El control prenatal del embarazo gemelar en la UMAE 4. ha mejorado de un 51.1% a un 76.5% en el 2012 ( $P < 0.001$ ). el promedio de 5 consultas prenatales (rango 1-18 consultas), lo consideramos bueno en la vigilancia del embarazo gemelar.
10. Solo al 37.8% de la pacientes se les realiza como mínimo 3 ultrasonidos rutinarios en cada trimestre. Esta vigilancia estadísticamente fue significativa al comparar los 2 años ( $P < 0.0001$ ) observándose que durante el 2012 la vigilancia del embarazo gemelar fue superior ( $p < 0.001$ ).
11. La aplicación de inductores de madurez pulmonar fue a las 30 semanas de gestacion. Aunque el número de esquemas aplicados a las pacientes fue menor que la población captada esto no repercutió significativamente ( $P < 0.54$ ).
12. Las complicación que se presentaron durante el embarazo gemelar representaron el 66.1% , Las 5 principales complicaciones maternas fueron en orden de incidencia: La amenaza de parto pretérmino con el 41.8%, Enfermedades hipertensivas en el embarazo con el 21.3%, la Amenaza de aborto 11.9%, Diabetes gestacional en el 6.8% y la Ruptura prematura de membranas en el 51%. Las 5 principales complicaciones fetales en el embarazo gemelar fueron: Restricción del crecimiento intruterino 3.4%, muerte de 1 gemelo con el 3.4%, restricción selectiva del crecimiento intrauterino con un 2.5%, síndrome de transfusión feto-feto (4%).
13. La amenaza de parto pretérmino y el parto pretérmino prevalece como complicación materna durante el embarazo gemelar. Las enfermedades hipertensivas y su asociación con el embarazo gemelar es la más común (23%) y es hasta dos veces más alta en comparación con otras entidades. De estas la hipertensión gestacional y preeclampsia complican con mayor frecuencia el embarazo gemelar, seguidas del síndrome de Hellp y Eclampsia.
14. Las complicaciones simples en el embarazo gemelar se presentan con mayor frecuencia hasta en un 63.2% en comparación a las complicaciones asociadas en un 36.7% ( $P < 0.044$ ). de estas las entidad que se asocia son las enfermedades hipertensivas en un 2.3%. ( muerte de 1 gemelo- Hellp, muerte de un gemelo-Hipertensión gestacional severa, restricción del crecimiento intrauterino-hipertensión gestacional severa).

15. El embarazo gemelar se resuelve en promedio a las 34.3 semanas de gestación, solo el 8.2% de los embarazo gemelares fueron de más de 37 semanas de gestación y el 18.9% correspondió a embarazos de menos de 34 semanas de gestación, sin embargo al comparar los 2 años no hubo significancia estadística con una  $P < 0.67$ .
16. Todos los embarazos gemelares en nuestro hospital se resuelven con cesárea, en contraste a los reportado en la literatura (47%) esto probablemente debido a la falta de experiencia en la atención de partos gemelares, sin embargo aunque se ha observado el beneficio de la cesárea versus parto, lo que se refleja en la mayor morbilidad del segundo gemelo.
17. Prevalció la resolución del embarazo gemelar por cesárea de urgencia (84.1%)
18. La resolución del embarazo por cesárea programada correspondió al 16.9 %, sin embargo no se encontró significancia estadística  $P < 0.2$ .
19. La mediana del peso fue de 1945 gr (rango de 680 a 2875gr) para el gemelo 1 y para el gemelo 2 de 1920 gr (rango de 670 a 3010gr). La mediana de calificación de Apgar en ambos gemelos fue de 7-9, la mediana del Capurro fue de 35 sdg para ambos gemelos.

Finalmente consideramos que este trabajo permite darnos cuenta que el control prenatal estricto del embarazo gemelar desde el primer trimestre con el conocimiento de la corionicidad permitirá mejorar las tasas de morbilidad materna y fetal, ya que permite establecer controles de manejo estricto para cada tipo de embarazo gemelar.

## Bibliografía

1. Russell RB, Petrini JR, Damus K, et al. The changing epidemiology of multiple births in the United States. *Obstet Gynecol* 2003; 101:129.
2. Martin JA, Hamilton BE, Ventura SJ, et al. Births: Final Data for 2009. *Natl Vital Stat Rep* 2011; 60:1.
3. Ananth, C.V, Chauhan S.P., Epidemiology of Twinning in Developed Countries, *Semin Perinatol* 2012, 36:156-161.
4. Chauhan SP, Scardo JA, Hayes E, et al. Twins: prevalence, problems, and preterm births. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203:305.
5. Torres-Torres C, y Cols, Prevalencia y complicaciones del embarazo gemelar monocorial biamniótico, *Ginecol. Obstet. Méx.*, 2010;78(3):181-186
6. Barrett J., Bocking a. et al. Management of Twin Pregnancies, Part I,II., *Journal SOGC* 2000.
7. Vayssière C., et al., Twin pregnancies: Guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 2011, 156:12-17.
8. Cameron AH, Edwards JH, Derom R, et al. The value of twin surveys in the study of malformations. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1983; 14:347.
9. Cruikshank D.P., Intrapartum Management of Twin Gestations, *Clinical Expert Series, Obstet. Gynecol.* 2007, 109:1167-76.
10. Robinson C., Chauhan S.P., Intrapartum Management of Twins, *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 2004, Vol. 47, 1:248-27.
11. Moayeri SE, Behr B, Lathi RB, et al. Risk of monozygotic twinning with blastocyst transfer decreases over time: an 8-year experience. *Fertil Steril* 2007; 87:1028.
12. Vaast P., Luct J.P., Chauve M.P., Puech F., Embarazos múltiples, estudio anatomoclínico y atención prenatal, *Eycyclopédie Medicc-Chirgicale-E-5-030-A10*
13. Hoekstra C, Zhao ZZ, Lambalk CB, et al. Dizygotic twinning. *Hum Reprod Update* 2008; 14:37.
14. Moore RK, Erickson GF, Shimasaki S. Are BMP-15 and GDF-9 primary determinants of ovulation quota in mammals? *Trends Endocrinol Metab* 2004; 15:356.
15. Reddy UM, Branum AM, Klebanoff MA. Relationship of maternal body mass index and height to twinning. *Obstet Gynecol* 2005; 105:593.
16. Basso O, Nohr EA, Christensen K, Olsen J. Risk of twinning as a function of maternal height and body mass index. *JAMA* 2004; 291:1564.
17. Muggli EE, Halliday JL. Folic acid and risk of twinning: a systematic review of the recent literature, July 1994 to July 2006. *Med J Aust* 2007; 186:243.
18. Vollset SE, Gjessing HK, Tandberg A, et al. Folate supplementation and twin pregnancies. *Epidemiology* 2005; 16:201.
19. Li Z, Gindler J, Wang H, et al. Folic acid supplements during early pregnancy and likelihood of multiple births: a population-based cohort study. *Lancet* 2003; 361:380.
20. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Management of monochorionic twin pregnancy. London (UK): Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG); 2008 Dec. 13 <http://www.rcog.org.uk/womens-health/clinical-guidance/management-monochorionic-twin-pregnancy> (Accessed on January 27, 2012).
21. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Multiple Pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. NICE Clinical Guideline, London (UK): Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG); 2011.
22. Misra DP, Ananth CV. Infant mortality among singletons and twins in the United States during 2 decades: effects of maternal age. *Pediatrics* 2002; 110:1163.
23. Taylor MJ. The management of multiple pregnancy. *Early Hum Dev* 2006; 82:365.
24. Adegbite AL, Castille S, Ward S, Bajoria R. Neuromorbidity in preterm twins in relation to chorionicity and discordant birth weight. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190:156.
25. Ortibus E, Lopriore E, Deprest J, et al. The pregnancy and long-term neurodevelopmental outcome of monochorionic diamniotic twin gestations: a multicenter prospective cohort study from the first trimester onward. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 200:494.e1.

26. Acosta-Rojas R, Becker J, Munoz-Abellana B, et al. Twin chorionicity and the risk of adverse perinatal outcome. *Int J Gynaecol Obstet* 2007; 96:98.
27. Glinianaia SV, Obeyesekere MA, Sturgiss S, Bell R. Stillbirth and neonatal mortality in monochorionic and dichorionic twins: a population-based study. *Hum Reprod* 2011; 26:2549.
28. Oldenburg A, Rode L, Bødker B, et al. Influence of chorionicity on perinatal outcome in a large cohort of Danish twin pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2012; 39:69.
29. Machin GA. Why is it important to diagnose chorionicity and how do we do it? *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2004; 18:515.
30. Chen CJ, Wang CJ, Yu MW, Lee TK. Perinatal mortality and prevalence of major congenital malformations of twins in Taipei city. *Acta Genet Med Gemellol (Roma)* 1992; 41:197.
31. Sperling L, Kiil C, Larsen LU, et al. Detection of chromosomal abnormalities, congenital abnormalities and transfusion syndrome in twins. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2007; 29:517.
32. Bahtiyar MO, Dulay AT, Weeks BP, et al. Prevalence of congenital heart defects in monochorionic/diamniotic twin gestations: a systematic literature review. *J Ultrasound Med* 2007; 26:1491.
33. Hartley RS, Hitti J, Emanuel I. Size-discordant twin pairs have higher perinatal mortality rates than nondiscordant pairs. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187:1173.
34. Amaru RC, Bush MC, Berkowitz RL, et al. Is discordant growth in twins an independent risk factor for adverse neonatal outcome? *Obstet Gynecol* 2004; 103:71.
35. Branum AM, Schoendorf KC. The effect of birth weight discordance on twin neonatal mortality. *Obstet Gynecol* 2003; 101:570.
36. Yinon Y, Mazkereth R, Rosentzweig N, et al. Growth restriction as a determinant of outcome in preterm discordant twins. *Obstet Gynecol* 2005; 105:80.
37. Breathnach FM, McAuliffe FM, Geary M, et al. Definition of intertwin birth weight discordance. *Obstet Gynecol* 2011; 118:94.
38. Miller J, Chauhan SP, Abuhamad AZ. Discordant twins: diagnosis, evaluation and management. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 206:10.
39. González-Quintero VH, Luke B, O'sullivan MJ, et al. Antenatal factors associated with significant birth weight discordancy in twin gestations. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189:813.
40. Chittacharoen A, Leelapattana P, Rangsiprakarn R. Prediction of discordant twins by real-time ultrasonography combined with umbilical artery velocimetry. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000; 15:118.
41. Births: Final Data for 2008. [http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr59/nvsr59\\_01.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr59/nvsr59_01.pdf) (Accessed on January 07, 2011).
42. Jacquemyn Y, Martens G, Ruysinck G, et al. A matched cohort comparison of the outcome of twin versus singleton pregnancies in Flanders, Belgium. *Twin Res* 2003; 6:7.
43. Ballabh P, Kumari J, AlKouatly HB, et al. Neonatal outcome of triplet versus twin and singleton pregnancies: a matched case control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003; 107:28.
44. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Practice Bulletins-Obstetrics, Society for Maternal-Fetal Medicine, ACOG Joint Editorial Committee. ACOG Practice Bulletin #56: Multiple gestation: complicated twin, triplet, and high-order multifetal pregnancy. *Obstet Gynecol* 2004; 104:869.
45. Sibai BM, Hauth J, Caritis S, et al. Hypertensive disorders in twin versus singleton gestations. National Institute of Child Health and Human Development Network of Maternal-Fetal Medicine Units. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182:938.
46. Sivan E, Maman E, Homko CJ, et al. Impact of fetal reduction on the incidence of gestational diabetes. *Obstet Gynecol* 2002; 99:91.

**TABLAS, GRAFICAS, ANEXOS.**

Tabla 1. EDAD MATERNA

Edad Materna		Frecuencia
< 25 años	59	33.3%
25-35 años	89	50.2%
> 35 años	29	19.7%

Tabla 2. EDAD MATERNA-CORIONICIDAD

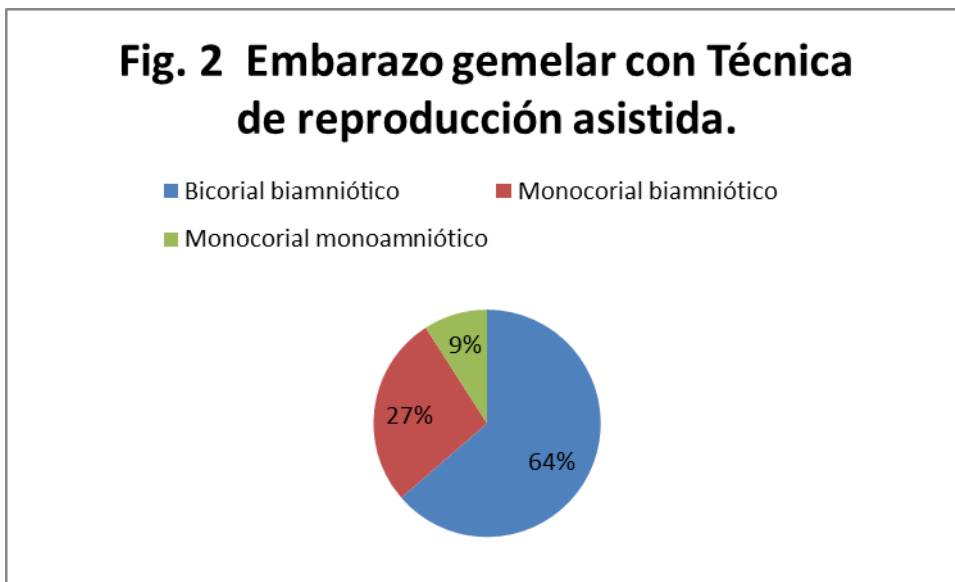
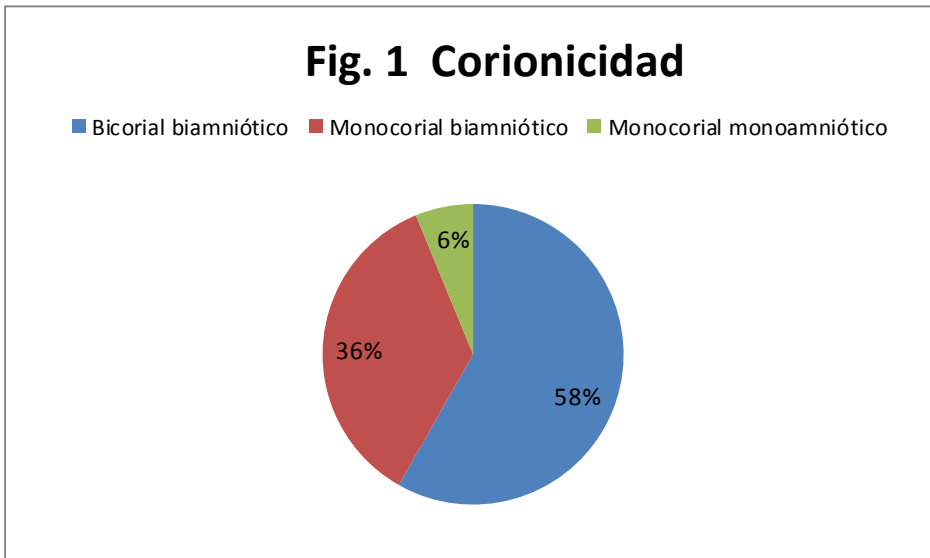
Corionicidad	< 25 años	Frecuencia	25-35 años	Frecuencia	> 35 años	Frecuencia
Bicorial biamniótico	37	20.9	51	28.8	15	8.4
Monocorial biamniótico	18	10.1	32	18.07	13	7.3
Monocorial monoamniótico	4	2.5	6	3.3	1	0.5

Tabla 3. PARIDAD-CORIONICIDAD

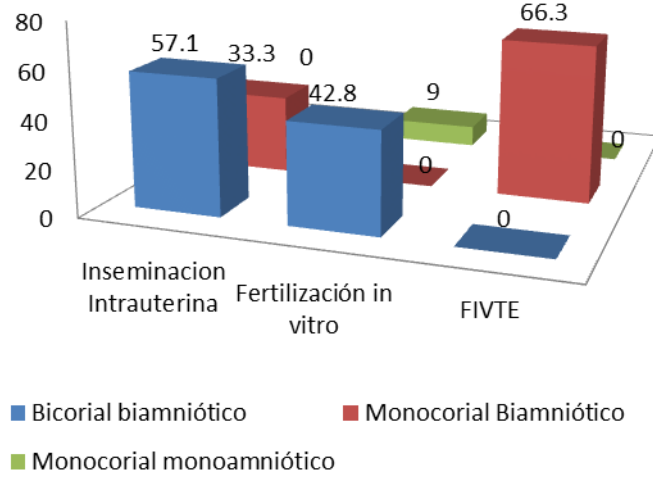
Gesta	Bicorial biamniótico	Monocorial biamniótico	Monocorial monoamniótico
1	49	18	4
2	29	28	3
3 y más	25	17	4



FIGURAS.

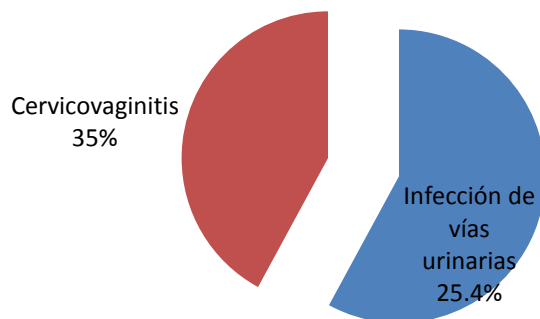


**Fig. 3 Técnicas de reproducción asistida.**



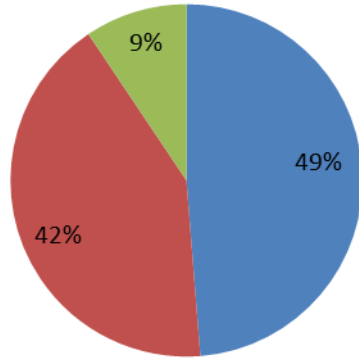
FIVTE. Fertilización in Vitro con transferencia de embrión

**Fig. 4 Infecciones en el embarazo gemelar.**



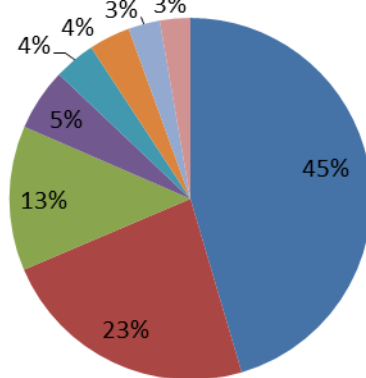
**Fig 5. Complicaciones - corionicidad**

■ Bicornal biamnótico ■ Monocorial biamnótico ■ Monocorial Monoamnótico



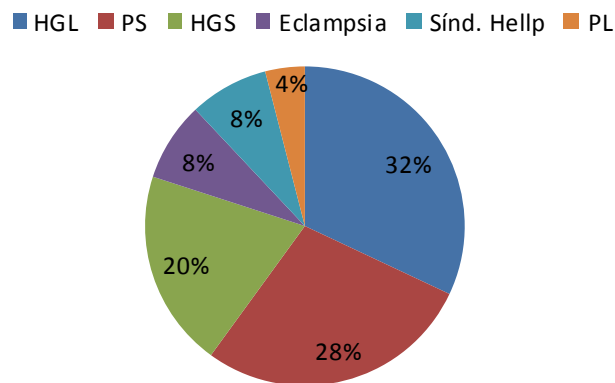
**Fig. 6 Complicaciones en el embarazo gemelar**

■ APP ■ Enf. Hipertensivas ■ AA ■ RPM ■ RCIU ■ Óbito ■ RCIUs ■ TFF



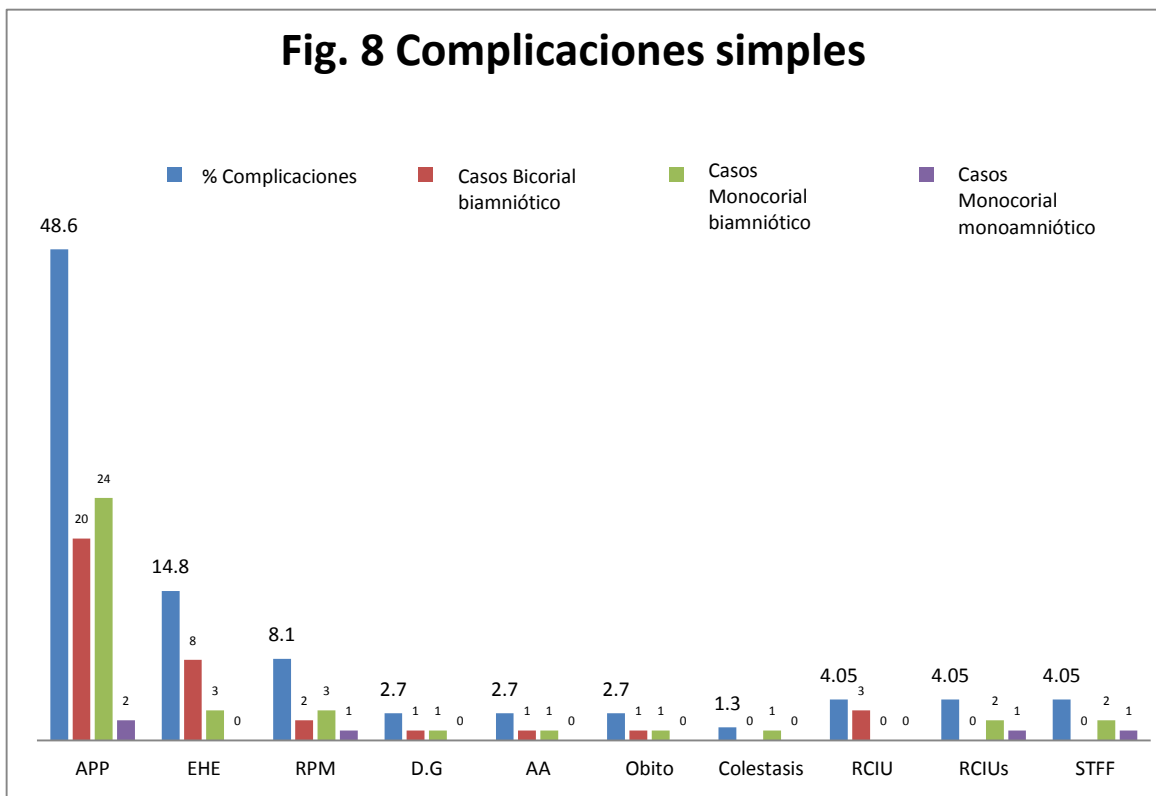
APP. Amenaza de parto pretérmino, AA. Amenaza de aborto, RPM. Ruptura prematura de membranas, RCIU. Restricción del crecimiento intrauterino, RCIUS. Restricción del crecimiento intrauterino selectiva. STFF. Síndrome de transfusión feto-feto.

**Fig. 7 . Enfermedades hipertensivas y embarazo gemelar**



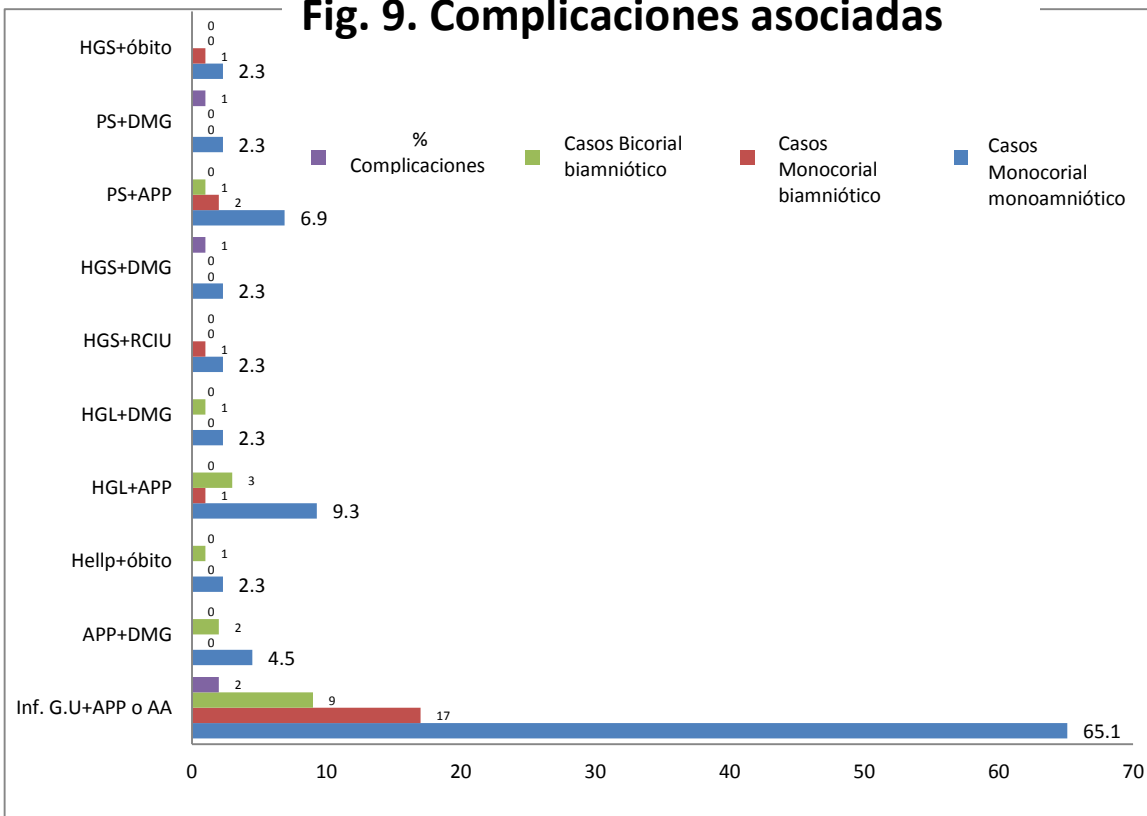
HGL. Hipertensión gestacional leve. PS. Preeclampsia severa. HGS. Hipertensión gestacional severa. PL preeclampsia severa.

**Fig. 8 Complicaciones simples**



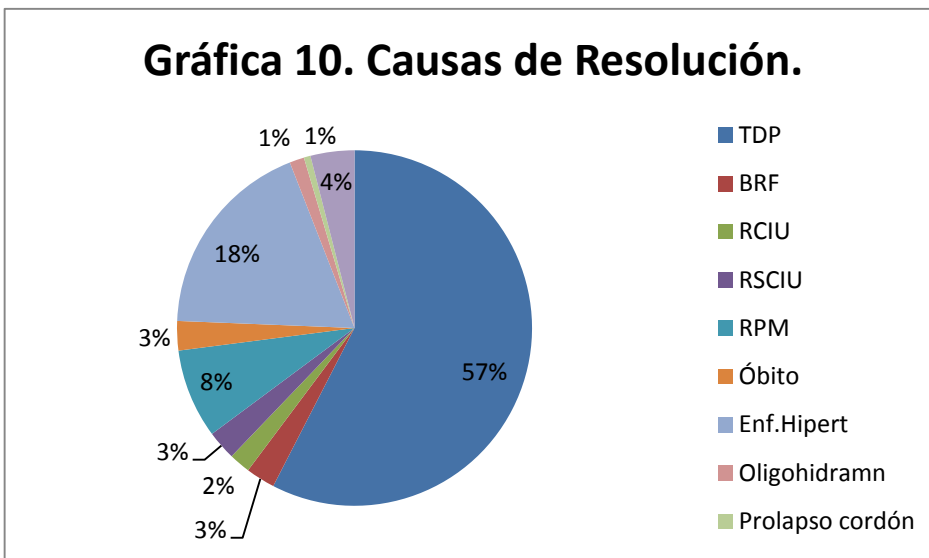
APP. Amenaza de parto pretérmino, AA. Amenaza de aborto, RPM. Ruptura prematura de membranas, RCIU. Restricción del crecimiento intrauterino, RCIUs. Restricción del crecimiento intrauterino selectiva. STFF. Síndrome de transfusión feto-feto. EHE. enfermedades Hipertensivas en el embarazo.

**Fig. 9. Complicaciones asociadas**



APP. Amenaza de parto pretérmino, AA. Amenaza de aborto, RCIU. Restricción del crecimiento intrauterino, RCIUS. DMG Diabetes Gestacional. HGL. Hipertensión gestacional leve. PS. Preeclampsia severa. HGS. Hipertensión gestacional severa. PL preeclampsia severa.

**Gráfica 10. Causas de Resolución.**



TDP. Trabajo de parto. BRF. Baja reserva fetal, RPM. Ruptura prematura de membranas, RCIU. Restricción del crecimiento intrauterino, RCIUS. Restricción del crecimiento intrauterino selectiva.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha: \_\_\_\_\_  
 Nombre de la paciente: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_  
 No. De Seguridad Social: \_\_\_\_\_

## CONTROL PRENATAL

1. Gesta: \_\_\_\_\_ Parto: \_\_ Aborto: Cesárea e Indicación: \_\_\_\_\_
2. Semana en que se diagnóstico el embarazo gemelar: \_\_\_\_\_
3. Corionicidad: \_\_\_\_\_
4. Llevo control prenatal en UMAE 4: SI \_\_\_\_\_ No. Consultas: \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
5. El embarazo gemelar fue: Espontaneo \_\_\_\_\_ T.R.A: 1. INSEMINACION 2. FIVTE3 4. ICSI
5. OVODONACION.
6. Enfermedades maternas: \_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_
7. No. De Ultrasonidos del primer trimestre: \_\_\_\_\_
8. No. De ultrasonidos del segundo trimestre: \_\_\_\_\_
9. No. De Ultrasonidos del tercer trimestre: \_\_\_\_\_
10. Se le realizó ultrasonido estructural: \_\_\_\_\_
11. Se realizó ultrasonido Doppler y en que semana de gestación: \_\_\_\_\_
12. Esquema de madurez pulmonar: No. \_\_\_\_\_ Semanas de gestación: \_\_\_\_\_
13. Se le realizaron estudios genéticos a los gemelos: \_\_\_\_\_
14. Se le realizó: 1.PSS 2 PBF 3. HEMODINAMICO
15. complicaciones maternas presentadas durante el embarazo: \_\_\_\_\_
16. Ingresos hospitalarios: \_\_\_\_\_

## RESOLUCION DEL EMBARAZO

1. El embarazo culmino en Parto: \_\_\_\_\_ Cesárea y fecha: \_\_\_\_\_
2. La resolución fue tipo: Urgente: \_\_\_\_\_ Programada: \_\_\_\_\_
3. Diagnostico preoperatorio y semana de gestación: \_\_\_\_\_
4. Método de Planificación familiar: \_\_\_\_\_
5. Complicaciones transquirúrgicas: \_\_\_\_\_
6. Complicaciones en el puerperio: \_\_\_\_\_
7. Días de estancia hospitalaria total: \_\_\_\_\_
8. Envío de placenta a patología: \_\_\_\_\_
9. Observaciones: \_\_\_\_\_

## DATOS DE LOS PRODUCTOS

## GEMELO I

- a. Sexo: \_\_\_\_\_ b. peso: \_\_\_\_\_ c. APGAR: \_\_\_\_\_ d. Capurro: \_\_\_\_\_
- e. Complicaciones neonatales: \_\_\_\_\_
- f. Destino y días de estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_
- g. Observaciones: \_\_\_\_\_

## GEMELO II

- a. Sexo: \_\_\_\_\_ b. peso: \_\_\_\_\_ c. APGAR: \_\_\_\_\_ d. Capurro: \_\_\_\_\_
- e. Complicaciones neonatales: \_\_\_\_\_
- f. Destino y días de estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_
- g. Observaciones: \_\_\_\_\_