



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

***“COMPLICACIONES MATERNAS DE EMBARAZO GEMELAR EN
PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DR. ENRIQUE CABRERA COSSIO
EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS”***

TRABAJO DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA

**PRESENTADO POR
DRA. MARBELLA LEYVA DELGADO**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**DIRECTORES DE TESIS
DR. LUIS ROBERTO SANCHEZ GONZALEZ
DR. JUAN CARLOS DE LA CERDA ANGELES**

MÉXICO, D. F.

2016



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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

***“COMPLICACIONES MATERNAS DE EMBARAZO GEMELAR EN
PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DR. ENRIQUE CABRERA COSSIO
EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS”***

TRABAJO DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA

**PRESENTADO POR
DRA. MARBELLA LEYVA DELGADO**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**DIRECTORES DE TESIS
DR. LUIS ROBERTO SANCHEZ GONZALEZ
DR. JUAN CARLOS DE LA CERDA ANGELES**

2016

**"COMPLICACIONES MATERNAS DE EMBARAZO GEMELAR EN
PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DR. ENRIQUE CABRERA COSSIO
EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS"**

AUTOR: DRA. MARBELLA LEYVA DELGADO

Vo. Bo.
Dr. Juan Carlos De la Cerda Ángeles


Profesor Titular del Curso de Especialización
en Ginecología y Obstetricia.

Vo. Bo.
Dr. Ignacio Carranza Ortiz



Director de Educación e Investigación.



DIRECCION DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

**"COMPLICACIONES MATERNAS DE EMBARAZO GEMELAR EN
PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DR. ENRIQUE CABRERA COSSIO
EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS"**

AUTOR: DRA. MARBELLA LEYVA DELGADO

Vo. Bo.
Dr. Luis Roberto Sánchez González



Director de Tesis

VoBo
Dr. Juan Carlos de la Cerda Angeles



Director de Tesis

Vo. Bo.
Dra. Carolina Salinas Oviedo


Asesora Metodológica
Coordinadora de la Unidad de Investigación
Hospital General Rubén Leñero

DEDICATORIA:

A Dios por dejarme en el lugar indicado, con la personas correctas y en el tiempo perfecto.

A papá por estar conmigo siempre.

A mamá por darme fortaleza y valor.

A mi hermana por cobijarme todo el tiempo.

A mi hermano por siempre saber que decir.

A mi querida tía Chela por sus consejos y por confiar en mi, estas en mi corazón siempre.

INDICE

| | PAG. |
|--------------------------------|------|
| RESUMEN | 7 |
| I. INTRODUCCION | 8 |
| II. MATERIAL Y METODOS | 31 |
| III. RESULTADOS | 35 |
| IV. DISCUSION | 50 |
| V. CONCLUSIONES | 54 |
| VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 57 |
| ANEXOS | 60 |

RESUMEN

Planteamiento del problema: La incidencia de los embarazos gemelares se ha incrementado en los últimos 20 años; el embarazo múltiple incrementa el riesgo de presentar complicaciones materno-fetales, elevando las cifras de morbimortalidad para ambos.

Objetivo: Identificar las complicaciones maternas que presentan las pacientes con embarazos gemelares atendidos en el Hospital General Dr. Enrique Cabrera Cossio en los últimos 5 años.

Material y métodos: Área epidemiológica, estudio observacional, analítico, transversal, descriptivo y retrospectivo.

Resultados: Se revisaron 36 expedientes de pacientes con embarazo gemelar atendidas de parto o cesárea en el Hospital General Enrique Cabrera en los años 2010-2015. La complicación más frecuente fue bajo peso para la edad gestacional 54% (n=39); seguido de la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo 39% (n=14) y parto pretérmino 33% (n=12). Sin haberse presentado mortalidad materna y fetal. La incidencia de embarazo gemelar fue de 0.2%.

Conclusiones: En el 92% (n=34) de las pacientes con embarazo gemelar se presentaron complicaciones. En el caso de las complicaciones maternas la enfermedad Hipertensiva y el parto pretérmino fueron las que más afectaron a la madre y en el caso del feto el bajo peso para la edad gestacional fue la más representativa. La enfermedad hipertensiva tiene grandes repercusiones en la madre. El parto pretérmino condiciona prematuridad fetal y bajo peso al nacer.

Palabras clave. Embarazo gemelar, prematuridad, Enfermedad Hipertensiva asociada al embarazo, parto pretérmino, retardo en el crecimiento intrauterino.

I. INTRODUCCION:

1.1 MARCO DE REFERENCIA:

En la antigüedad los nacimientos múltiples eran considerados como un evento, debido a su baja incidencia. La gestación múltiple que se presenta en forma espontánea con mayor frecuencia, es la gemelar doble y, en menor grado, los embarazos de tripletos, cuádrupletos o con más productos. (1)

La palabra “gemelo” proviene del latín *gemellus* y significa dividido en dos, y se utiliza para nombrar a los productos de la gestación que nacen de un mismo parto (2). Durante los últimos 20 a 25 años ha habido una tendencia a retrasar la procreación, por lo que actualmente ocurren más embarazos múltiples en mujeres de mayor edad.

Se ha estimado un aumento del 20 al 30% de los embarazos gemelares y de un 30 a 40% en los embarazos de alto orden fetal (tres fetos o más) entre mujeres tratadas por infertilidad. En países con alta frecuencia de embarazos múltiples, del 30 al 50% de los embarazos gemelares y 75% de los embarazos triples ocurren después de un tratamiento de infertilidad.

Mundialmente, la proporción calculada entre embarazos dicigotos y monocigotos es del 69 y 31% respectivamente, mientras que la incidencia general de gemelos monocigotos se ha informado de 4 a 5 por cada 1,000 nacidos vivos. (3)

Desde el punto de vista neonatal, el embarazo gemelar contribuye de manera importante a la presencia de prematuridad y bajo peso, con un incremento del 48 al 60% en los casos de prematuros, así como con una mayor morbilidad asociada, tanto en el recién nacido moderadamente prematuro (32 a 33.6 semanas) como en el prematuro tardío (34 a 36.6 semanas).

En América Latina, la frecuencia del embarazo gemelar se ha mantenido estable en los últimos años. Brasil, en 1985, reportó una incidencia del 0.9%; Bolivia, en 1986, del 0.8%; Chile, en 1986, del 0.84%; Ecuador, en 1996, del 1.04%, Argentina, en 1997, del 0.99%, y en Venezuela, entre 1976 a 1999, del 0.5 al 1.2%. En México ocurren cerca de 2.7 millones de nacimientos al año; de ellos, uno de cada 90 son embarazos gemelares.

En el INPer, que es un centro de referencia de embarazo de alto riesgo, en el periodo de 1996 a 2000 la frecuencia de neonatos vivos producto de embarazos gemelares osciló entre 4.8 y 6.5%, la cual se incrementó a cerca del 10% durante el periodo de 2001 a 2010. (3)

En un estudio del INPer en donde se incluyeron 654 casos de recién nacidos, producto de 327 embarazos gemelares dobles. En el año 2007 hubo 152 embarazos gemelares dobles, lo que proporcionó una incidencia de 57.5 casos por cada 1,000 nacimientos vivos, mientras que en 2008, con un total de 175 nacimientos, la incidencia se incrementó a 67.9 por 1,000 nacidos vivos. (3)

La edad materna promedio fue de 27.3 ± 6.9 años. En 256 (78.2%) embarazos, las pacientes tuvieron adecuado control prenatal (> 4 consultas). El embarazo fue espontáneo en 301 casos (92%). Del total de madres, 34 (10.4%) tenían antecedentes de infertilidad, habiendo utilizado inductores de ovulación para lograr el embarazo en seis casos (1.9%). La gestación se obtuvo por fecundación *in vitro*, mediante la técnica de transferencias de embriones (FIVTE), en 20 casos (6.1%).

El embarazo gemelar correspondió a la primera gesta en 180 mujeres (55%), a la segunda en 98 (30%) y a la tercera en 49 (15%).

En el 30.4% de las madres hubo algún tipo de complicación de su embarazo, que incluyó: preeclampsia en 48 casos (14.8%), diabetes gestacional en 31 (9.5%), obesidad en 7 (2.1%) y otras patologías (4%). De acuerdo a la vía de nacimiento, la cesárea se efectuó en 322 embarazos (98.5%).

De acuerdo al tipo de placenta y amnios, predominó el bicorial-biamniótico, que ocurrió en 235 casos (72%), seguido por el monocorial-biamniótico en 82 embarazos (24.9%) y el monocorial-monoamniótico en 10 (3.1%). (3)

1.2 MARCO TEORICO CONCEPTUAL:

La gestación múltiple acumula una proporción muy importante de complicaciones perinatales graves y de consumo de recursos sanitarios . Este impacto ha aumentado en años recientes por el incremento asociado a la

utilización creciente de la reproducción asistida. En los últimos 10 años se ha producido un importante cambio en nuestros conceptos sobre gestación múltiple derivado del desarrollo de un amplio cuerpo de nuevo conocimiento sobre la gestación gemelar monocorial.

En la actualidad ya no se debería hablar simplemente de gestación gemelar, sin precisar la corionicidad. La gestación gemelar monocorial y bicorial representan entidades completamente diferentes, que comparten algunos riesgos maternos y obstétricos, pero el tipo y la gravedad de la patología fetal asociada es marcadamente independiente. (4)

Epidemiología

La incidencia de gestación múltiple ha aumentado notablemente en las dos últimas décadas por la implantación y difusión creciente de las técnicas de reproducción asistida. La incidencia de la gestación múltiple espontánea es aproximadamente del 1%.

La cifra clásica mencionada es de 1/90, regla que sirve para estimar la incidencia de las gestaciones de orden superior ($1/90^2$ para la gestación triple, $1/90^3$ para la cuádruple, y así sucesivamente). En todo caso, lo que interesa al clínico es la incidencia real, que en este momento representa el 1-2 % de todas las gestaciones, porcentaje que varía notablemente en diferentes áreas según la difusión de las técnicas de reproducción asistida. (4)

No existe un factor claro de riesgo para la gestación múltiple, excepto la reproducción asistida. Parecen existir familias con una tendencia aumentada a

presentar gestaciones múltiples, pero las causas de esta predisposición son desconocidas. (4)

Clasificación

Los embarazos gemelares dicigóticos («falsos gemelos», 75% de los gemelares) son el resultado de la fecundación de dos ovocitos diferentes. Ambos embriones tienen por tanto patrimonios genéticos diferentes y pueden ser de sexo opuesto. Son embarazos siempre bicorialesbiamnióticos. (5)

Los embarazos gemelares monocigóticos («verdaderos gemelos», 25% de los gemelares) son el resultado de la fecundación de un solo ovocito para dar un embrión que se desdobra después. Este desdoblamiento puede aparecer en diferentes estadios de la embriogénesis:

- Antes del quinto día (30% de los casos). En este estadio, el embrión es una mórula constituida de blastómeros totipotentes. Su división da dos mórulas hijas independientes. Se obtiene un embarazo gemelar bicorialbiamniótico;
- Entre el quinto y el octavo día (70%). El embrión es un blastocisto. Las células periféricas se diferencian en células trofoblásticas. Las células internas, que forman el botón embrionario, siguen estando indiferenciadas. Si aparece en este estadio, la división afecta al botón embrionario pero no al trofoblasto, que permanece común. Secundariamente, un amnios se diferencia a partir de cada botón embrionario hijo. Se obtiene un embarazo gemelar monocorialbiamniótico;

- Durante la segunda semana (1%). En este estadio, el amnios se diferencia y aparece la cavidad amniótica. La división sólo afecta a las células todavía poco diferenciadas del disco embrionario. Se obtiene un embarazo gemelar monocorialmonoamniótico;
- Tras el decimocuarto día. Esta situación es excepcional. La diferenciación de los tejidos embrionarios está muy avanzada y la división del embrión es necesariamente incompleta. Se obtienen dos gemelos siameses («monstruos dobles»).
- En total:
 - Los embarazos gemelares bicorialesbiamnióticos representan el 80% de los embarazos gemelares y son dicigóticos en un 85% de los casos. Los dos fetos están separados por un tabique grueso de cuatro hojas (dos amnios y dos coriones). Las dos circulaciones fetoplacentarias son independientes;
 - Los embarazos gemelares monocorialesbiamnióticos representan el 20% de los embarazos gemelares. Los dos fetos están separados por un tabique fino de dos hojas (dos amnios). Hay una sola placenta y anastomosis entre las dos circulaciones fetoplacentarias. (5)

Complicaciones del embarazo gemelar

La malformación más frecuente de la gestación humana no ocurre en el feto, sino en la placenta. Hasta en una de cada 300 gestaciones los fetos comparten una placenta originada de un mismo cigoto, situación que representa en este

sentido la misma de los siameses pero a nivel placentario. La unión puede ser mayor o menor, pero siempre existe una conexión vascular entre los dos sistemas, que va a condicionar un riesgo fetal anormalmente elevado con respecto a la placentación bicorial.

Como ejemplo de este impacto, se estima que aproximadamente el 30% de los neonatos de gestaciones monocoriales presenta signos compatibles con lesión cerebral, mientras que esto sucede en el 3% de las bicoriales.

El hecho esencial para explicar esta elevada morbilidad son las anastomosis vasculares placentarias, pero a este requisito básico se unen otros condicionados por el reparto desigual de placenta y el incremento en la incidencia de malformaciones. En definitiva, se estima que al menos una de cada tres gestaciones monocoriales presentará algún tipo de complicación en la gestación. (4)

1. Restricción del crecimiento intrauterino (CIRs):

Restricción de crecimiento intrauterino selectivo precoz: El CIRs precoz afecta el 10% de los embarazos gemelares monocoriales. Se define como la presencia de un peso fetal estimado (PFE) inferior al percentil 10 en uno de los fetos. Su asociación con una discordancia de PFE $\geq 25\%$ es muy frecuente. La razón principal para su desarrollo es la discrepancia en el tamaño de los territorios placentarios. Sin embargo, la característica fundamental del CIRs es la coexistencia de anastomosis interfetales. Gracias al intercambio de flujo sanguíneo, el feto con CIRs recibe sangre oxigenada del feto normal, lo que ha

sido denominado como una «transfusión de rescate», debido a que induce efectos claramente beneficiosos en el feto con CIRs. Desde un punto de vista práctico, el tipo de doppler de la arteria umbilical (AU) del feto con CIRs refleja 3 patrones clínicos relativamente bien definidos (Tabla I):

Tabla: I

| TIPO | CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS | CARACTERÍSTICAS PLACENTARIAS |
|---|---|---|
| Tipo I: doppler normal (flujo diastólico presente) | Evolución benigna con menor grado de discordancia de peso. Muy bajo riesgo de muerte fetal intrauterina del feto CIR y de lesión cerebral del feto normal. Feto CIR evoluciona bien (normalmente >34 semanas) | Territorios placentarios con distribución desigual. Mayor diámetro anastomótico, el cual compensa en gran parte la desigualdad de los territorios placentarios. Anastomosis AA pequeñas o ausentes. |
| Tipo II: flujo diastólico ausente-reverso constante | Alto riesgo de deterioro y muerte intrauterina del feto CIR (predecible por la evolución del Doppler en la mayoría de los casos). Muy bajo riesgo de lesión cerebral intrauterina del gemelo normal. EG promedio al parto de 29 semanas (debido al deterioro del feto CIR). | Territorios placentarios muy desiguales. Menor diámetro anastomótico que compensa la gran discordancia de los territorios placentarios, pero por un tiempo mas corto. Anastomosis AA pequeñas o ausentes |
| Tipo III: flujo diastólico ausente-reverso intermitente | Bajo riesgo de deterioro hipóxico del feto CIR, que normalmente sobrevive hasta ≥ 32 semanas . 10-15% de riesgo de muerte intrauterina inesperada del feto CIR (no predecible). 10-15% de riesgo de lesión cerebral del feto normal. | Territorios placentarios muy desiguales. Una gran anastomosis AA que compensa en gran parte la importante discordancia de los territorios placentarios, pero que conlleva un alto riesgo de graves accidentes de la trasfusión feto-fetal aguda. |

Desde el punto de vista del pronóstico, se pueden dividir en: aquellos con un pronóstico bastante bueno (tipo I) y aquellos con alto riesgo de complicaciones graves (tipos II y III). De hecho, los CIRs tipo II y III tienen también un alto riesgo de parto muy prematuro, muerte fetal intrauterina y secuelas neurológicas.

Además el CIRs tipo III se caracteriza por la presencia de grandes anastomosis AA, que son las que determinan el aspecto típico de flujo intermitente en la AU,

una supervivencia intrauterina más larga de lo esperado del feto con CIRs y un mayor riesgo de lesiones neurológicas en el feto normal. Se cree que estas últimas son ocasionadas por episodios de transfusión aguda. Respecto al manejo podemos decir que el tipo I puede ser manejado de forma expectante hasta las 34-35 semanas ya que en la mayoría de los casos el pronóstico es bueno.

Por el contrario, los tipos II y III tienen un mal pronóstico. Sin embargo, el pronóstico y la evolución de los CIRs tipos II y III pueden estar en gran medida condicionados por la edad gestacional (EG) al diagnóstico y la severidad del mismo, las diferentes opciones que van desde el manejo expectante hasta la terapia activa pueden ser igualmente aceptables. La oclusión del cordón umbilical y la cirugía láser se pueden ofrecer, logrando de esta forma una supervivencia sin secuelas del feto normal y una prolongación del embarazo. (6)

Restricción de crecimiento intrauterino tardía: En el 5% de los casos de una gran cohorte de gemelos MC se describió un crecimiento concordante en el segundo trimestre que va a mostrar señales progresivas de discordancia a partir del tercer trimestre. Su angioarquitectura placentaria y evolución clínica son diferentes cuando se comparan con el CIRs temprano y tienen en general un buen pronóstico. (6)

2. Muerte de un gemelo: La distribución desigual de la placenta, la insuficiencia de la placenta o desequilibrios hemodinámicos como en TTTS o

TAPS pueden causar la muerte intrauterina. Además, la circulación compartida del feto muerto puede conducir a daño cerebral prenatal.

El daño cerebral prenatal suele ser detectable en la ecografía del examen prenatal, pero no se hace evidente hasta varias semanas después de la lesión.

La resonancia magnética puede detectar lesiones cerebrales antes. El muestreo de sangre fetal dentro de las 24 horas de la muerte ha revelado consistentemente un hematocrito disminuido en el gemelo sobreviviente mientras que los perfiles de la coagulación son normales. La presencia de anastomosis arterioarteriales puede estar asociado con mayores tasas de muerte y daño neurológico; sin embargo, se puede producir anemia significativa y la muerte, incluso en la ausencia de anastomosis arterioarteriales puede haber exanguinación a través de anastomosis de arteria-vena o vena a vena.

(7)

3. Síndrome de transfusión feto-feto (TTTS): es exclusivamente una complicación de los embarazos monocorialesbiamnióticos. Se presenta en aproximadamente el 15% de las gestaciones monocoriales y es así la complicación grave más común específica para este tipo de hermanamiento. TTTS se caracteriza por un desequilibrio de flujo de sangre fetal a través de los vasos comunicantes a través de una placenta compartida, que conduce a la hipoperfusión del gemelo donante y sobreperfusión del receptor.

El gemelo donante desarrolla RCIU y oligohidramnios, mientras que el receptor experimenta sobrecarga de volumen con polihidramnios e insuficiencia cardíaca

potencialmente y la hidropesía. En la ecocardiografía, el beneficiario demuestra disminución de la función ventricular, insuficiencia tricúspide, y cardiomegalia. Estas anomalías cardíacas menudo progresan durante el embarazo y persisten en el período neonatal. En respuesta al aumento de volumen de sangre, el receptor también presenta hipertensión y produce cantidades crecientes de péptidos natriuréticos atriales y el cerebro. Resultando polihidramnios que conduce a sobredistensión uterina y aumento de la presión del útero, los cuales pueden contribuir a un mayor riesgo de parto prematuro y rotura prematura de membranas.

El síndrome se puede presentar a cualquier edad gestacional. Sin embargo, la aparición temprana se asocia con un pronóstico mucho más pobre. La transferencia de sangre puede ocurrir en pequeños incrementos crónicamente en el transcurso del embarazo, o puede ser aguda. Si no se trata, las tasas de mortalidad reportados van desde 80% a 100% . Por otra parte, si un feto muere en el útero, el gemelo sobreviviente está en riesgo de muerte o daño multiorgánico.

Este daño en los órganos incluye con frecuencia grave compromiso neurológico. Incluso si ambos gemelos sobreviven, la fisiopatología de la TTTS todavía puede resultar en secuelas neurológicas adversas en uno o ambos gemelos. 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. Estadío II: discordancia de líquido amniótico ausencia de vejiga en el donante. □ Estadío 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). □ Estadío IV: hidropesía en el gemelo receptor. □ Estadío V: muerte de uno de los gemelos . (8)

4. Síndrome Anemia-Policitemia (SAP): Se presenta de forma espontánea en el 3-5% de los embarazos gemelares monocoriales, por lo general como una complicación del tercer trimestre. Se desarrolla en presencia de anastomosis AV muy pequeñas, lo que lleva a un flujo interfetal discordante, pero con una velocidad y/o magnitud mucho menor que en el STFF. Esta transfusión crónica sutil lleva a la secuencia anemia-policitemia, pero al parecer permite una adaptación suficiente del feto evitando los grandes trastornos hemodinámicos del STFF. También puede ocurrir como una complicación de la cirugía láser para el STFF al coagularse de forma incompleta las anastomosis placentarias. Esta SAP «iatrogénica» se presenta en el 2-6% de los casos, dependiendo de las definiciones usadas y de la experiencia. Ya sea de una forma espontánea o «iatrogénica», se debe buscar activamente por medio del uso rutinario del doppler de la arteria cerebral media (ACM), ya que no se presentan otras manifestaciones. El diagnóstico prenatal se establece con base en las diferencias de los picos de velocidad de la sístole (PVS) de la ACM. Una proporción importante de casos de SAP se diagnostican después del nacimiento. Los criterios de diagnóstico neonatal se basan en la presencia de

discordancia severa en los valores de hemoglobina y reticulocitos. Los criterios de diagnóstico pre y postnatal se muestran en la tabla II:

Tabla II:

| | |
|----------|--|
| Prenatal | PVS-ACM >1.50MoM en el donante y PVS-ACM <0.80MoM en el receptor |
| Posnatal | Diferencia de hemoglobina >8.0g/dl y tasa de reticulocitos (donante/receptor) >1.7 |

El pronóstico en los casos espontáneos es generalmente bueno y la mayoría de las veces puede ser manejado de forma expectante. La SAP iatrogénica es generalmente más agresiva y requiere tratamiento.

La terapia se indica normalmente si la discordancia de los PVS de la ACM progresa rápidamente o si se observan signos pre-hidrópicos en el donante. El único tratamiento etiológico es la cirugía láser.

Los desafíos técnicos de una segunda operación, tales como LA normal en el saco del donante o LA tenido debido a la cirugía anterior, podrían dificultar o aun impedir dicha opción. Un esquema de tratamiento alternativo, que ha conseguido buenos resultados, lo constituyen las transfusiones intrauterinas periódicas en los donantes. Estas se deben realizar preferiblemente por vía intraperitoneal para reducir al mínimo el paso rápido de sangre al receptor. (8)

5. Secuencia TRAP (twinreversal arterial perfusion): El síndrome de perfusión arterial inversa gemelar (PAIG, también llamado secuencia TRAP). Es un proceso muy raro (1% de los embarazos gemelares) o 0,3/10.000 recién nacidos vivos que consiste en la coexistencia de un feto normal (llamado «bomba») y un feto acardio. (9). En esta condición, la sangre arterial fluye de una manera retrógrada desde el gemelo de la bomba hacia el gemelo afectado a través de una sola anastomosis arterio-arterial.

La sangre poco oxigenada al entrar en la circulación del gemelo afectado perfunde preferentemente las estructuras de caudal en lugar de la cefálica, lo que resulta en el desarrollo anormal de todos los sistemas de órganos. La cabeza y el corazón son comúnmente ausente, con un tronco central conservada y la columna vertebral rudimentario. Las extremidades inferiores pueden ser más preservados debido a la irrigación sanguínea mejorada. El diagnóstico de TRAP generalmente sigue la detección de un gemelo muy anormal. La ausencia de pulsaciones cardíacas en el feto arcadio suele ser evidente, aunque el tejido cardíaco rudimentaria o pulsaciones transmitidos pueden producir apariencias de la función cardíaca normal. Flujo sanguíneo paradójico puede ser visualizado por ecografía Doppler color para confirmar el diagnóstico.(10)

6. Parto prematuro: El parto prematuro se produce en más del 50% de los gemelos y en 75% de las gestaciones de trillizos. A pesar de que las gestaciones múltiples contribuyeron a 3% de todos los nacimientos en los

Estados Unidos, representaron el 17% de todos los nacimientos antes de las 37 semanas de gestación y un 22,3% de los nacimientos antes de las 32 semanas de gestación en 2009. Además de la educación del paciente sobre los primeros signos de parto prematuro, otros parámetros que pueden pronosticar el parto prematuro incluyen la evaluación ecográfica de la longitud cervical y ensayos cervicovaginales de fibronectina fetal. Un estudio de evaluación de la longitud cervical en 1163 embarazos gemelares encontró una longitud cervical media de 35 mm en la gestación de 22 a 24 semanas; el cuello uterino fue de menos de 20 mm en sólo el 8%. Entre las mujeres con una longitud cervical menor de 20 mm, 24% en última instancia nacieron antes de las 32 semanas de gestación. Un meta-análisis posterior que comprende embarazos gemelares concluyó que una ley de corte de menos de 20 mm de longitud cervical en la gestación de 20 a 24 semanas fue el umbral óptimo para predecir aumento significativo del riesgo de parto prematuro. Una longitud cervical menor de 20 mm en un embarazo gemelar a 20 a 24 semanas de gestación se asoció con un cociente de probabilidad positivo de 10 veces para el parto prematuro antes de las 32 semanas de gestación. Los datos disponibles para guiar el papel de la evaluación en la longitud cervical de alto orden gestaciones múltiples son limitadas. En un estudio de 66 gestaciones de trillizos, un corte de la longitud cervical de 20 mm a 24 semanas de gestación se asoció significativamente con el parto prematuro. (11)

Aunque un ensayo fetal cervicovaginal positivo fibronectina a las 24 semanas no se ha demostrado que es un factor importante para predecir el parto prematuro en los gemelos, un ensayo positivo a las 28 semanas se asoció significativamente con una tasa de 29% de los partos prematuros espontáneos con menos de 32 semanas, frente al 4% para un embarazo gemelar con fibronectina fetal negativo. El principal valor de una única prueba de fibronectina fetal negativo en los gemelos es el alto valor predictivo negativo de parto prematuro posterior. (11)

Las intervenciones para prevenir el parto prematuro y prolongar el embarazo en pacientes con gestaciones múltiples han sido decepcionantes. No hay evidencia de que el cerclaje cervical profiláctico o agentes tocolíticos profilácticos son beneficiosos. Un estudio observacional de 128 embarazos gemelares con longitud cervical menor de 2,5 mm en la gestación de 18 a 26 semanas reveló ningún beneficio para cualquier medida de resultado después de la colocación de cerclaje. No hay ensayos aleatorios indican un beneficio para el cerclaje de cuello uterino acortado en gestaciones múltiples.

En un estudio observacional de 59 gestaciones triples, 20 recibieron el cerclaje cervical profiláctico, y el restante 39 manejo expectante. No hubo diferencias significativas en la edad gestacional promedio al momento del parto o cualquier otra medida de resultado neonatal. (11)

La Colocación de cerclaje se ha considerado en mujeres seleccionadas con gestación múltiple cuando la vigilancia ecográfica de la longitud cervical ya ha demostrado acortamiento cervical progresiva, pero un meta-análisis de los datos de cuatro ensayos prospectivos encontraron un aumento del doble en el parto prematuro en mujeres con gemelos y cuello uterino corto que recibieron un cerclaje. Los datos actuales son insuficientes para excluir o confirmar un beneficio del cerclaje en la gestación múltiple, nos reservamos el cerclaje cervical para mujeres con gestación múltiple que también cumplen los criterios históricos para la insuficiencia cervical. (11)

Sobre la base de estudios que muestran los tipos reducidos del parto prematuro después de tratamiento con compuestos de progesterona en embarazos con feto único con riesgo de parto prematuro, se investigó el uso de progesterona profiláctica en un ensayo aleatorizado, controlado con placebo, de 661 embarazos gemelares. Inyecciones intramusculares semanales de caproato 17 α -hidroxiprogesterona no tuvieron ningún efecto sobre el resultado. Cuarenta y dos por ciento de las mujeres tratadas nació antes de las 35 semanas, en comparación con 37% para los que recibieron inyecciones de placebo.

Los ensayos posteriores de progesterona vaginal, así como un meta-análisis, no pudieron demostrar ningún beneficio de la progesterona en la prevención del parto prematuro en los embarazos de gemelos de alto riesgo, incluidos los que tienen un cuello uterino corto y aquellos con antecedentes de parto prematuro

previo, aunque los tamaños de las muestras fueron modestos para estos análisis secundarios.

La administración de mantenimiento a largo plazo de medicamentos tocolíticos (por ejemplo, la terbutalina oral o nifedipina, indometacina rectal, de infusión subcutánea de terbutalina) no prolonga el embarazo o previene la prematuridad en la gestación múltiple.

Se aconseja precaución cuando los agentes tocolíticos se les da a las mujeres con gestación múltiple debido a la potencial significatividad de la morbilidad cardiovascular y pulmonar materna. La combinación de uno o más agentes tocolíticos, los corticosteroides y la reposición de líquidos por vía intravenosa en el ajuste del aumento del volumen de sangre de la gestación múltiple conduce a un riesgo significativo para el edema pulmonar. Sugerimos que tocólisis aguda se reservará para las mujeres con trabajo de parto prematuro confirmado, para retrasar el nacimiento y permitir el transporte a un centro médico adecuado y el tratamiento prenatal con betametasona.

La betametasona (12 mg por vía intramuscular, dos dosis, con 24 horas de diferencia) se da cuando existe un alto riesgo de parto entre las 24 y las 34 semanas de gestación. (11)

7. Enfermedades hipertensivas del embarazo: La Hipertensión relacionada con el embarazo, incluyendo la hipertensión gestacional y preeclampsia, se incrementa en gestaciones múltiples, que van desde 10% a 20% en embarazo

gemelar, 25% a 60% en triplete, y hasta 90% en embarazos cuádruples. La incidencia de la preeclampsia puede incrementarse aún más en los embarazos múltiples que siguen técnicas de reproducción asistida, pero no parece estar relacionada con cigosidad. La explicación más probable de la fuerte asociación entre el aumento del número de fetos y creciente incidencia de la preeclampsia es la masa de la placenta más grande.

Cuando la preeclampsia se presenta en gestaciones múltiples de orden superior mas a menudo se produce antes, es más grave, y es atípico. Hasta la fecha, sin embargo, (por ejemplo, la aspirina en dosis bajas, los suplementos de calcio) no se han encontrado las intervenciones profilácticas para prevenir o reducir la incidencia de preeclampsia en estos embarazos de alto riesgo. En un estudio en el que 688 mujeres con gestación múltiple fueron asignados al azar para recibir dosis bajas de aspirina o placebo con edad gestacional entre 13 y 26 semanas, la incidencia de preeclampsia fue del 12% con aspirina y 16% con placebo, una diferencia que no fue significativa (riesgo relativo, 0,7; intervalo de confianza del 95%, 0,5 a 1,1). (11)

8. 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. (12)

Finalización de la gestación:

Si no existen pruebas de riesgo materno-fetal, finalizar las gestaciones gemelares bicoriales a las 38-39 semanas y las monocoriales no complicadas a las 37-38 semanas. Monocoriales monoamnióticas a las 32-34 semanas previa maduración pulmonar fetal. En embarazos múltiples con mayor número de fetos, finalizar la gestación mediante cesárea a las 34-36 semanas.

Se recomienda cesárea electiva ante:

1. Gestación de menos de 32 semanas o peso estimado inferior a 1.500 g y uno de los fetos en presentación no cefálica.
2. Gestación gemelar monoamniótica.
3. Gestaciones triples.
4. Segundo feto con peso en percentil < 10% en presentación no cefálica.
5. Segundo feto con peso estimado superior en un 20% al primero en presentación no cefálica.
6. Primer feto en posición no cefálica. (13)

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La incidencia de los embarazos múltiples ha aumentado. El embarazo gemelar se asocia a un mayor índice de complicaciones que juegan un papel importante en la morbilidad y mortalidad materno-fetal.

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.

Por lo que debido al incremento en la incidencia de embarazos gemelares y su repercusión en la morbilidad materna con el presente estudio se trata de responder

¿Cuáles son las principales complicaciones maternas que se presentan en los embarazos gemelares en pacientes atendidas en el Hospital General Dr. Enrique Cabrera Cossio en los últimos 5 años (2010-2014)?

1.4 JUSTIFICACIÓN:

Los embarazos gemelares tienen un impacto importante en los sistemas de salud debido a la mayor frecuencia de complicaciones. En México ocurren cerca de 2.7 millones de nacimientos al año, de ellos, uno de cada 90 son embarazos

gemelares. De 1996 al 2000 se reportaron de 4.8 y 6.5% recién nacidos vivos resultado de embarazo gemelar, y esta frecuencia se incrementó a 10% del 2001 al 2010.

En un estudio del IMSS realizado en el 2013 las principales complicaciones maternas observadas fueron 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%). A su vez los embarazos múltiples tiene un alto riesgo de prematurez y de bajo peso al nacimiento.

En todo el mundo la incidencia de embarazos gemelares ha incrementado debido que los embarazos se presentan a edad mas avanzada esto secundario la mayor participación de la mujer en el ámbito laboral, profesional y social, e incluso, a la necesidad de recurrir a tratamientos de fertilidad, condición que favorece el aumento en el riesgo de embarazo gemelar.

La secretaria de salud del Distrito Federal es una institución que proporciona atención a población abierta en la cuál no existen datos que proporcionen la incidencia de embarazos gemelares así como la morbilidad materna asociada a este, por lo que es importante comparar el comportamiento del embarazo gemelar en nuestra población con la estadística mundial.

1.5 HIPÓTESIS:

El embarazo gemelar incrementa las complicaciones obstétricas

1.6 OBJETIVOS:

General:

- Identificar las complicaciones maternas que presentan las pacientes con embarazos gemelares atendidos en el Hospital General Dr. Enrique Cabrera Cossio en los últimos 5 años.

Específicos:

- Conocer el tipo de corionicidad.
- Conocer las principales complicaciones materno-fetales
- Conocer las principales causas de morbilidad materna
- Determinar la incidencia de pacientes con embarazo gemelar

II.- MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Área de investigación: EPIDEMIOLOGICO

2.2 DISEÑO DEL ESTUDIO:

Observacional, analítico, transversal, descriptivo y retrospectivo

2.3 DEFINICION DEL UNIVERSO

Pacientes con embarazo gemelar cuyo control prenatal y/o interrupción de embarazo se llevo a cabo en el Hospital General Enrique Cabrera Cossio en los últimos 5 años.

2.4 TIPO DE UNIVERSO

FINITO

2.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes atendidas para resolución de embarazo gemelar en Hospital General Dr. Enrique Cabrera Cossio en los últimos 5 años.

2.6 CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

Embarazos con producto único

2.7 CRITERIOS DE INTERRUPCIÓN

No se identifican

2.8 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Expedientes incompletos

2.9 VARIABLES:

| VARIABLE / CATEGORÍA | TIPO | DEFINICIÓN OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICIÓN | CALIFICACIÓN |
|----------------------------|---------------|--|--------------------------|------------------------|
| Edad materna | De control | Edad cronológica en años cumplidos para la madre al momento del parto. | Cuantitativa discontinua | Años |
| Numero de gestas | De control | Embarazos que hasta el momento ha cursado incluyendo el actual | Cuantitativa discontinua | Años |
| Control prenatal | De control | Son todas las acciones y procedimientos, sistematicos o periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar la morbilidad y mortalidad materna perinatal. | Cuantitativa discontinua | Número |
| Tratamiento de esterilidad | De control | Técnicas concebidas para incrementar la probabilidad de embarazo | Cuantitativa discontinua | Numero |
| Nivel socioeconómico | De control | Asignación económica con respecto al ingreso total familiar | Cualitativa ordinal | Bajo/medio/alto |
| Embarazo gemelar | Independiente | Aquel donde se desarrolla dos o más fetos en la cavidad uterina, producto de la fecundación de dos | Cualitativa nominal | Presenta / no presenta |

| | | | | |
|---|-------------|--|--------------------------|------------------------|
| | | ovocitos, o la fecundación de un solo ovocito con su consecuente división. | | |
| Edad gestacional al nacimiento | Dependiente | Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento | Cuantitativa discontinua | Numero |
| Ruptura prematura de membranas | Dependiente | Perdida de la continuidad de las membranas corioamnióticas antes de que se desencadene el trabajo de parto. | Cualitativa nominal | Presenta / no presenta |
| Parto pretérmino | Dependiente | Aquel que tiene lugar a partir de la semana 20.1 y la 36.6 semanas de gestación o con un peso igual o mayor de 500grs y que respira o manifiesta signos de vida | Cuantitativa discontinua | Número |
| Restricción del crecimiento intrauterino | Dependiente | Crecimiento fetal por debajo de su potencial para una edad gestacional dada | Cuantitativa discontinua | Numero |
| Peso del producto | Dependiente | Peso de un neonato determinado inmediatamente después de nacer o tan pronto como sea factible | Cuantitativa continua | Gramos |
| Capurro | Dependiente | Determinación de edad gestacional por examen clínico al recién nacido | Cuantitativa discontinua | Numero |
| Diabetes Gestacional | Dependiente | Padecimiento caracterizado por la intolerancia a los carbohidratos con diversos grados de severidad, que se reconoce por primera vez durante el embarazo, y que puede o no resolverse después de éste. | Cualitativa nominal | Control / descontrol |
| Anemia | Dependiente | Presencia de valores de Hemoglobina inferiores a 11g/dl o Hto menores de 32% | Cualitativa nominal | Presenta / no presenta |
| Corionicidad | Dependiente | Número de placentas encontradas. Bicorial 2 | Cualitativa nominal | Presenta / no presenta |

| | | | | |
|------------------------------------|-------------|---|-----------------------|---|
| | | placentas. Monocorial 1 placenta. | | |
| Infección Urinaria | Dependiente | Proceso infeccioso e inflamatorio en tracto urinario, puede ser alta o baja dependiendo el nivel afectado. | Cualitativa nominal | Presenta /no presenta |
| Cervicovaginitis | Dependiente | Proceso infeccioso a nivel de la mucosa vaginal. | Cualitativa nominal | Presenta / no presenta |
| Amenaza de aborto | Dependiente | Presencia de hemorragia y/o contractilidad uterina en un embarazo de 20 semanas o menos con ausencia de modificaciones cervicales. | Cualitativa nominal | Presenta / no presenta |
| Amenaza de parto pretérmino | Dependiente | Presencia de contracciones uterinas clínicamente documentadas, dilatación cervical y borramiento cervical a partir de la semana 20.1 y antes de las 37 semanas de embarazo. | Cualitativa nominal | Presenta / no presenta |
| Enfermedad hipertensiva | Dependiente | Elevación sostenida de la presión arterial. Presión sistólica mayor o igual de 140mmHg y presión diastólica mayor de 90mmHg, por lo menos en dos registros con un mínimo de 6 horas entre uno y otro. | Cualitativa nominal | Hipertensión gestacional/preeclampsia leve/severa |
| Hemorragia Obstétrica | Dependiente | Pérdida sanguínea durante el periodo grávido o puerperal, superior a 500ml posparto o 1000ml poscesárea. | Cuantitativa continua | Mililitros |

2.10 ESTRATEGIAS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS:

Recolección de datos directamente del expediente clínico, cédula de recolección y base de datos. Ver Anexo.

III. RESULTADOS:

Se realizó la revisión de 36 expedientes de pacientes con embarazo gemelar que fueron atendidas de parto o cesárea en el Hospital General Enrique Cabrera Cossio en el periodo señalado.

De las 36 pacientes atendidas se obtuvieron 72 recién nacidos vivos.

Durante el periodo de estudio se registraron en total 17 927 nacimientos de los cuáles 0.2% corresponden a embarazos gemelares.

Del total de las pacientes, 30 presentaron control prenatal (83%) y solo 6 no presentaron control prenatal (17%), tabla III.

Tabla III:

| CONTROL PRENATAL | | |
|------------------|------------|------------|
| | Frecuencia | Porcentaje |
| NO | 6 | 17% |
| SI | 30 | 83% |
| Total | 36 | 100% |

De las pacientes que refieren control prenatal 83% (n=30), únicamente 20 pacientes refirieron 5 o mas consultas (67%), 8 pacientes refieren menos de 5 consultas (26%) y 2 no especificaron el numero de consultas (7%), tabla IV.

Tabla IV:

| CONTROL PRENATAL (num. de consultas) | | |
|--------------------------------------|------------|------------|
| | Frecuencia | Porcentaje |
| > 5 consultas | 20 | 67% |
| < 5 consultas | 8 | 26% |
| No especifica | 2 | 7% |

Respecto al total de cesáreas realizadas el 0.6% (n= 32) fueron secundarias a embarazo gemelar y de todos los partos atendidos 0.039% (n=5) fueron de embarazos gemelares.

Respecto al total de embarazos gemelares, el 86% (n=31) se resolvió por cesárea y el 11% (n=4) por parto, uno de los embarazos fue atendido por parto sin embargo el gemelo 2 se encontraba en situación transversa y se tuvo que realizar cesárea en ese momento lo que correspondió al 3% (n=1). Tabla V y Figura 1.

Tabla V:

| PARTO/CESAREA | | |
|---------------|------------|------------|
| | Frecuencia | Porcentaje |
| Cesárea | 31 | 86% |
| Parto | 4 | 11% |
| P/C | 1 | 3% |
| Total | 36 | 100% |

Parto / Cesárea

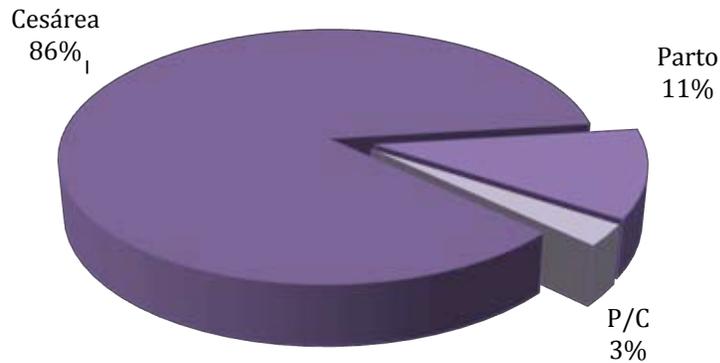


Figura 1

El grupo de edad materna en la que se observó con mayor frecuencia el embarazo gemelar fue de los 20 a los 30 años con un total de 21 mujeres lo que corresponde al 58.3%. Seguido del grupo de 19 años o menos con un total de 8 pacientes (22.3%), en tercer lugar el grupo de mayores de 35 años con 4 pacientes (11.1%), cuarto lugar el grupo de pacientes de 31 a 35 años con 3 pacientes (8.3%).

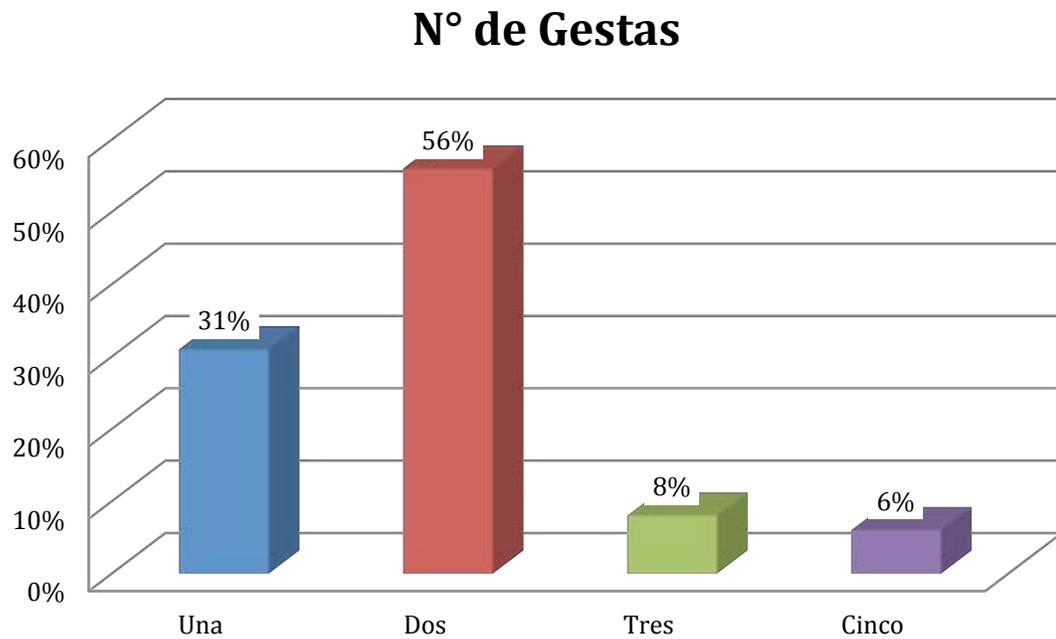
El promedio de edad en la que se presentó el embarazo gemelar es a los 25 años de edad, con una desviación estándar de +/- 6.16 años, la mediana calculada de 26 años y la moda a los 26 años. La edad mínima en la que se presentó fue a los 16 años y la edad máxima en la que se presentó embarazo gemelar fue a los 39 años.

La distribución en relación al número de gestaciones fue ocupado en primer lugar por las pacientes secundigestas con un total de 20 (56%), en segundo lugar las primigestas con una frecuencia de 11 (31%), en tercer lugar las pacientes trigestas con 3 (8%), y por ultimo las quintagestas con 2 pacientes (6%) El promedio fue ubicado en 2 gestaciones, con una desviación estándar de +/- 0.95 la mediana en 2 gestaciones y la moda en 2 gestaciones (Tabla VI y Figura 2).

Tabla VI:

| GESTAS | | |
|--------|------------|------------|
| | Porcentaje | Frecuencia |
| Una | 31% | 11 |
| Dos | 56% | 20 |
| Tres | 8% | 3 |
| Cinco | 6% | 2 |
| Total | 100% | 36 |

Figura 2:



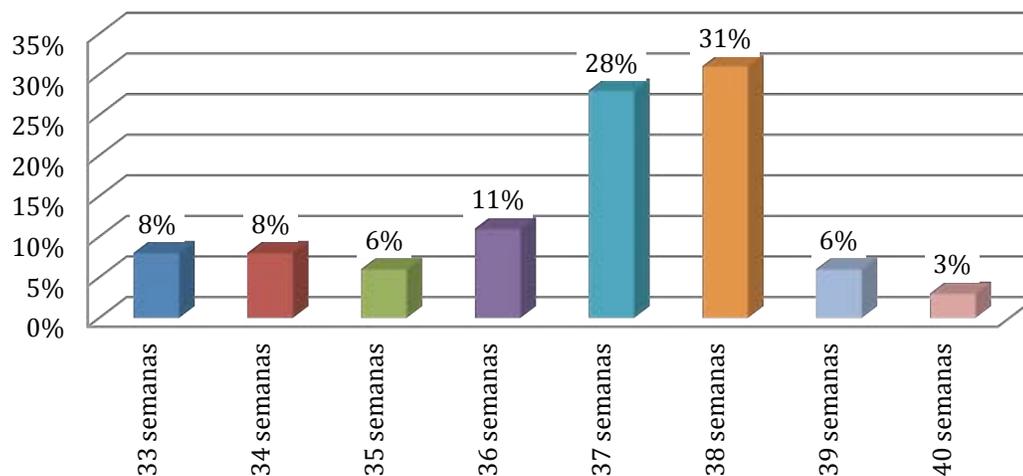
La edad gestacional al momento del nacimiento, que se observó con mayor frecuencia es de 38 semanas con un total de 11 pacientes (31%); en segundo lugar las 37 semanas con 10 pacientes (28%) y en tercer lugar las 36 semanas con 4 casos (11%). El resto de embarazos que corresponde a menores de 36 semanas son de un total de 8 embarazos (22%) y únicamente 3 fueron resultado de embarazos mayores de 38 semanas (9%) Tabla VII y Figura 3:

Tabla VII:

| EDAD GESTACIONAL AL NACIMIENTO | | |
|--------------------------------|------------|------------|
| | Porcentaje | Frecuencia |
| 33 semanas | 8% | 3 |
| 34 semanas | 8% | 3 |
| 35 semanas | 6% | 2 |
| 36 semanas | 11% | 4 |
| 37 semanas | 28% | 10 |
| 38 semanas | 31% | 11 |
| 39 semanas | 6% | 2 |
| 40 semanas | 3% | 1 |
| Total | 100% | 36 |

Figura 3

Edad gestacional al nacimiento



La edad gestacional al momento del nacimiento presento una media de 37 semanas con una desviación estándar de 1.79, una mediana de 37 semanas, con una moda de 38 semanas. Con un mínimo de 33 semanas y un máximo de 40 semanas.

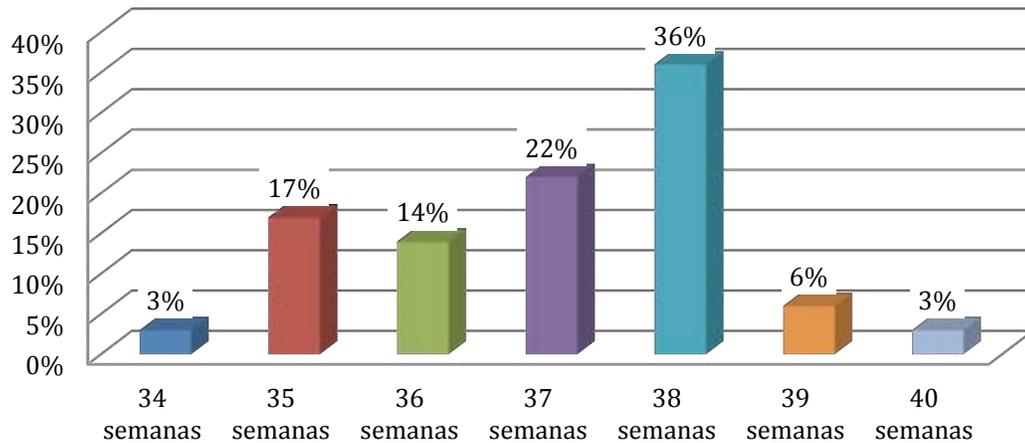
La edad gestacional por capurro que obtiene la mayor frecuencia de pacientes es la de 38 semanas, con un total de 13 pacientes (36%), seguido del grupo de 37 semanas con 8 casos (22%); en tercer lugar el grupo de 35 semanas con 6 pacientes (17%); en cuarto lugar el grupo de 36 semanas con una frecuencia de 5 pacientes (14%). El restante (9%) se distribuye en los grupos de 39 y 40 semanas, notando que el grupo de 34 semanas presenta 1 caso (3%) Tabla VIII y Figura 4:

Tabla VIII:

| CAPURRO | | |
|------------|------------|------------|
| | Porcentaje | Frecuencia |
| 34 semanas | 3% | 1 |
| 35 semanas | 17% | 6 |
| 36 semanas | 14% | 5 |
| 37 semanas | 22% | 8 |
| 38 semanas | 36% | 13 |
| 39 semanas | 6% | 2 |
| 40 semanas | 3% | 1 |
| Total | 100% | 36 |

Figura 4:

Capurro por semanas de gestación



Por la valoración de Apgar el grupo que corresponde al gemelo I presentó al primer minuto 31 casos con calificación de 8 (86%), en segundo lugar 3 pacientes con Apgar de 7 (9%), el restante (3%) corresponde a calificaciones menores y solamente 1 producto (3%) a calificaciones mayores.

Durante el quinto minuto, la calificación más frecuente fue de 9 con 34 casos (95%) de casos, seguido por Apgar de 8 con 2 casos (6%), ningún recién nacido obtuvo una calificación menor Tabla IX:

Tabla IX:

| APGAR G1 | | |
|----------|------------|------------|
| | Frecuencia | Porcentaje |
| 6//8 | 1 | 3% |
| 7//8 | 1 | 3% |
| 7//9 | 2 | 6% |
| 8//9 | 31 | 86% |
| 9//9 | 1 | 3% |
| Total | 36 | 100% |

En la valoración del gemelo II al primer minuto el grupo con más casos tuvo una calificación de 8 con 27 (75%) productos; en segundo lugar la calificación de 7 con 4 casos (11%), el restante (8%) se distribuyó entre calificación de 9, con solo 2 casos de calificaciones menores de 7 (6%).

Para la segunda calificación a los cinco minutos, la más frecuente fue de 9 con 34 casos (94%), seguida del Apgar de 8 con 1 pacientes (3%) y con 1 paciente con calificación de 7 (3%) ningún paciente obtuvo una calificación menor Tabla X:

Tabla X:

| APGAR G2 | | |
|----------|------------|------------|
| | Frecuencia | Porcentaje |
| 5//7 | 1 | 3% |
| 6//8 | 1 | 3% |
| 7//9 | 4 | 11% |
| 8//9 | 27 | 75% |
| 9//9 | 3 | 8% |
| Total | 36 | 100% |

El promedio de peso en el gemelo 1 fue de 2354grs, con una desviación estándar de 259.30grs, una mediana de 2325grs y una moda de 2250grs, con un mínimo de 1790grs y un máximo de 2850grs.

En el gemelo 2 se presentó un promedio de 2275grs, con una desviación estándar de 390grs, una mediana de 2205grs y una moda de 2100grs. Con un mínimo de 1600grs y un máximo de 3070grs.

Respecto a la corionicidad la más frecuente fue bicorial-bioamniótico con un total de 20 pacientes (56%), seguido de monocorial-biamniótico con 12

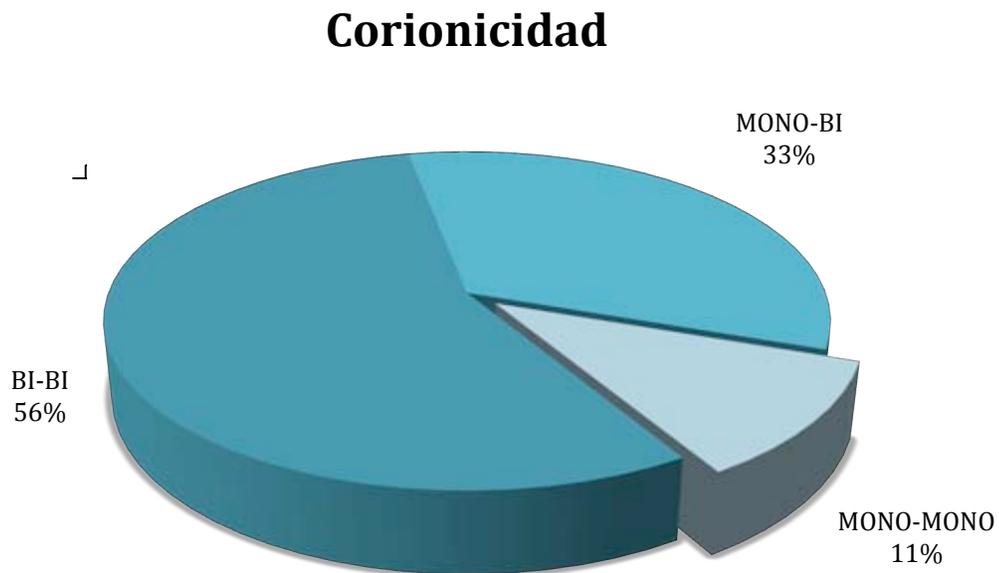
pacientes (33%) y en último lugar monocorial-monoamniótico con 4 (11%) Tabla

XI:

Tabla XI:

| CORIONICIDAD | | |
|--------------|------------|------------|
| | Frecuencia | Porcentaje |
| BI-BI | 20 | 56% |
| MONO-BI | 12 | 33% |
| MONO-MONO | 4 | 11% |
| Total | 36 | 100% |

Figura 5

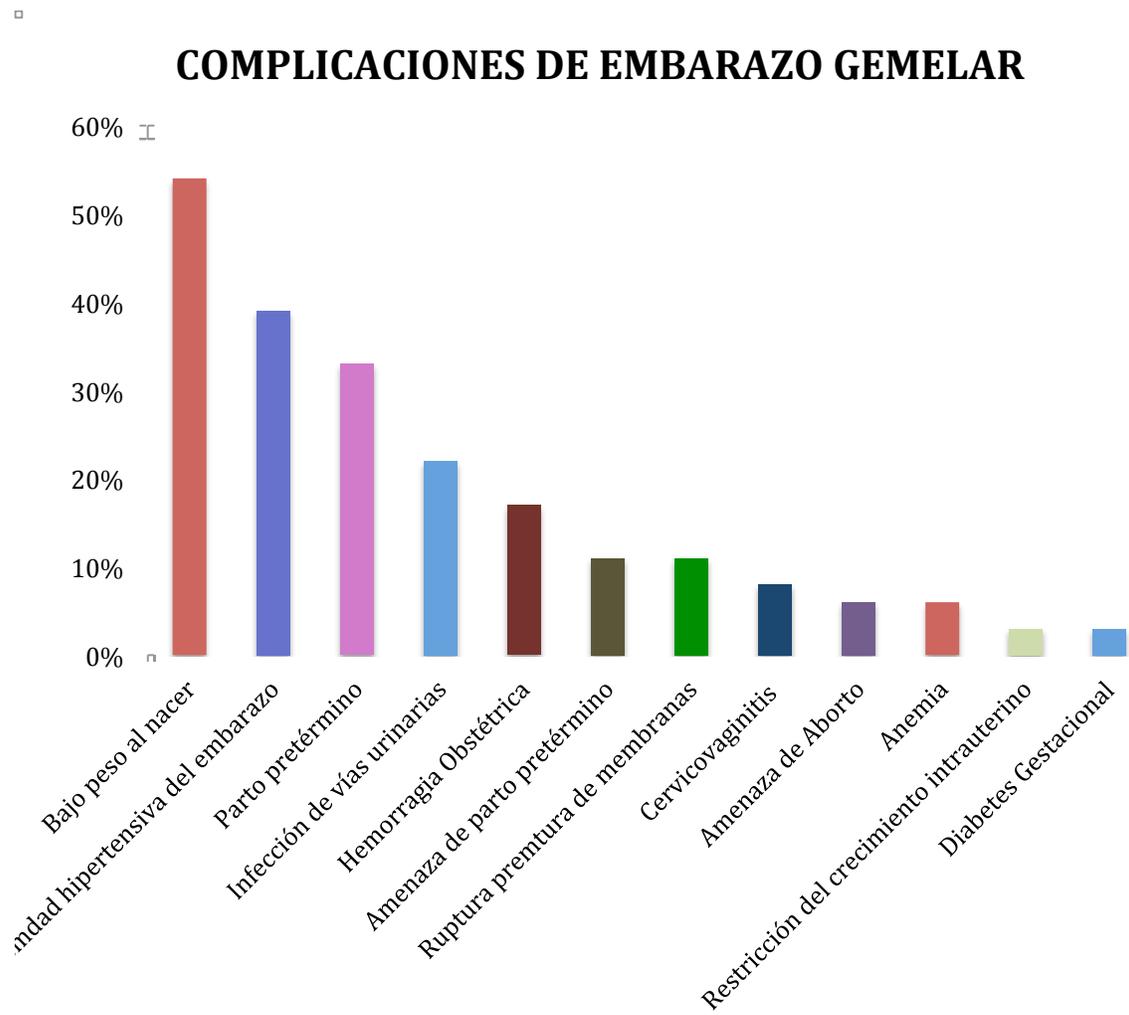


Las complicaciones médicas en el embarazo gemelar se presentaron en un total de 33 pacientes que representa el 92 % del total de pacientes embarazadas. Dentro de estas complicaciones encontramos Ruptura de membranas 11% (n=4), Parto pretérmino 33% (n=12), Retardo en el crecimiento intrauterino 3% (n=1), Diabetes gestacional 3% (n=1), Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo 39% (n=14), Infección de vías urinarias 22% (n=8), Anemia 6% (n=2), Hemorragia obstétrica 17% (n=6), Amenaza de aborto 6% (n=2), Cervicovaginitis 8% (n=3) y Bajo peso para la edad gestacional 54% (n=39). Tabla XII y Figura 6:

Tabla XII

| COMPLICACIONES DE EMBARAZO GEMELAR | | |
|--|------------|------------|
| Complicaciones | Porcentaje | Frecuencia |
| Bajo peso al nacer | 54% | 39 |
| Enfermedad hipertensiva del embarazo | 39% | 14 |
| Parto pretérmino | 33% | 12 |
| Infección de vías urinarias | 22% | 8 |
| Hemorragia Obstétrica | 17% | 6 |
| Amenaza de parto pretérmino | 11% | 4 |
| Ruptura prematura de membranas | 11% | 4 |
| Cervicovaginitis | 8% | 3 |
| Amenaza de Aborto | 6% | 2 |
| Anemia | 6% | 2 |
| Restricción del crecimiento intrauterino | 3% | 1 |
| Diabetes Gestacional | 3% | 1 |

Figura 6



Dentro de las complicaciones que se presentaron la más frecuente fue el bajo peso al nacer al momento del nacimiento 54% (n=39) del total de pacientes estudiadas; en segundo lugar se encontró la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo 39% (n=14) y en tercer lugar el parto pretérmino 33% (n=12), la amenaza de aborto en 6% (n=2) y la amenaza de parto pretermino 11% (n=4).

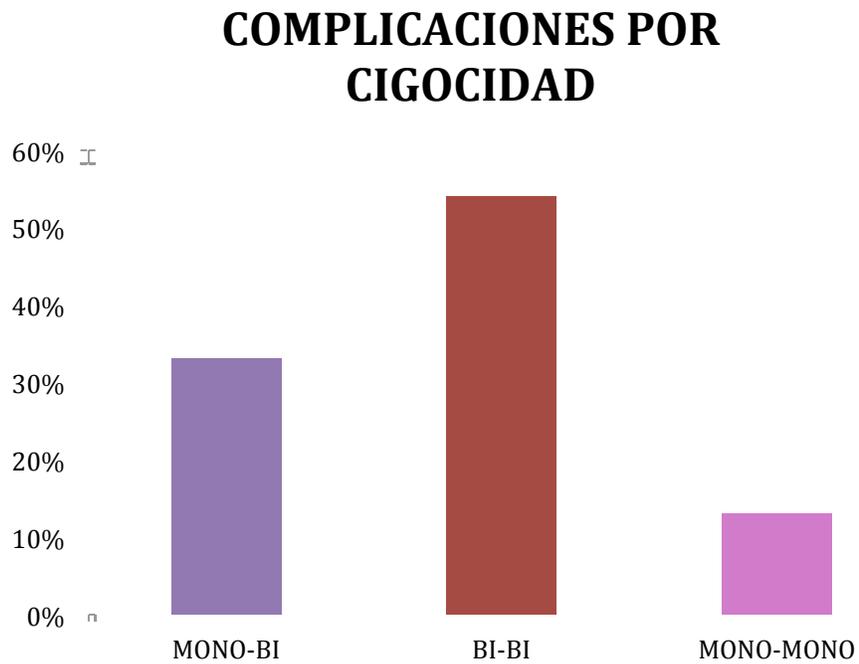
Dentro de las enfermedades infecciosas que se presentaron la infección de vías urinarias se presentó en 22% (n=8) de las pacientes y la cervicovaginitis en 8% (n=3). La Ruptura prematura de membranas se presentó en 11% (n=4) de las pacientes. Diabetes Gestacional en 3% (n=1) de las pacientes. Anemia en 6% (n=2) de las pacientes. Hemorragia Obstétrica en 17% (n=6).

Del total de la población estudiada se observó una mayor frecuencia de complicaciones en el embarazo bicorial-biamniótico encontrándose en 18 pacientes (54%), seguida del monocorial-biamniótico en 11 pacientes (33%) y 4 pacientes en el monocorial-monoamniótico (13%) Tabla XIII y figura 8:

Tabla XIII

| COMPLICACIONES POR CIGOCIDAD | | |
|------------------------------|------------|------------|
| | Porcentaje | Frecuencia |
| MONOCORIAL BIAMNIOTICO | 33% | 11 |
| BICORIAL BIAMNIOTICO | 54% | 18 |
| MONOCORIAL MONOAMNIOTICO | 13% | 4 |
| Total | 100% | 33 |

Figura 8



IV. DISCUSION:

La incidencia de embarazo gemelar en la literatura es de 31 por 1000 nacidos vivos (3). En México entre los años 2010 al 2013 los embarazos gemelares representan el 1.1% del total de nacimientos (14). En el Hospital General Enrique Cabrera los embarazos gemelares corresponden al 0.2% del total de nacimientos, lo que demuestra que la población estudiada no presenta el mismo comportamiento que las poblaciones de otros lugares.

En nuestra población de estudio ninguna de las pacientes tenía antecedente de haberse sometido alguna técnica de reproducción asistida, condición que tampoco concuerda con los datos mencionados en la literatura.

El rango de edad materna en que se encontró en nuestra población fue de 20-30 años, que correspondió al 58.3% (n=21), y únicamente el 11.1% (n=4) fueron mujeres mayores de 35 años con un promedio de edad de 25 años +/- 6.1 años, condición que concuerda con datos nacionales en donde se reporta un promedio de edad de 27.3 años +/- 6.9 años.

Así mismo los embarazos gemelares se presentaron en un 56% en secundigestas y en un 31% en primigestas, resultados que no concuerdan con la literatura reportada en México.

En nuestra población se encontró que del total de embarazos 56% (n=20) eran bicorial-biamniótico, monocorial-biamniótico 33% (n=12) y monocoriales-monoamnióticos 11% (n=4), condición que tampoco coincide con la literatura ya que la incidencia reportada a nivel mundial de embarazos múltiples de acuerdo a la cigocidad es de 20% bicorial-biamniótico, 75% monocorial-

biamniótico y 5% monocorial-mooamniotico (15).

En este estudio se presentaron el mayor numero de complicaciones en embarazos bicoriales-biamnióticos en un 54%, no fue posible determinar un incremento de complicaciones en los embarazos monocoriales ya que se presentan complicaciones en un porcentaje similar entre embarazos bicoriales y monocoriales con un 54% y un 46% respectivamente.

El 86% (n=31) de las pacientes llevo control prenatal durante el embrazo, sin embargo solo 67% llevaron 5 o mas consultas de control prenatal de acuerdo a lo establecido en la NOM-007-SSA-1993.

Las principales complicaciones maternas que se presentaron fueron enfermedad hipertensiva del embarazo 39% (n=14), parto pretérmino 33% (n=12), infección de vías urinarias 22% (n=8), hemorragia obstétrica 17% (n=6,) ruptura prematura de membranas 11% (n=4), amenaza de parto pretérmino 11% (n=4), cervicovaginitis 8% (n=3), amenaza de aborto 6% (n=2), anemia 6% (n=2) y diabetes gestacional 3% (n=1). Estos resultados coinciden con estudios realizados en nuestro país.

La complicación fetal mas representativa fue peso bajo al nacer en 54% (n=39) de los recién nacidos.

La hipertensión gestacional relacionada con el embarazo gemelar, incluyendo la hipertensión gestacional y la preeclampsia, se incrementa en gestaciones múltiples, que va desde 10 a 20% en embarazo gemelar (11), en nuestra

población la presencia de enfermedad hipertensiva se presentó en 39% (n=14) de los casos y fue la complicación más frecuente, condición relacionada por los defectos en la placentación que se presentan en este tipo de embarazos, sin embargo la presentación de enfermedad hipertensiva en nuestra población es mayor a la reportada en la literatura.

En segundo lugar se encontró el parto pretérmino en un 33% (n=12) de las pacientes condición que es responsable de la prematuridad que presentan estos recién nacidos, en la literatura mundial se reporta que el principal riesgo de una gestación múltiples es la prematuridad. Nuestros resultados concuerdan con lo reportado en la literatura mundial.

La edad gestacional al momento del nacimiento fue mayor 35 semanas en el 79% (n= 28) de las pacientes, y únicamente 21% (n=8) de los recién nacidos tenían 35 semanas o menos. Respecto a la edad gestacional por capurro los resultados son similares encontrándose a los recién nacidos con capurro mayor de 35 semanas en un 81%. Esta condición tampoco cumple con lo reportado en la literatura ya que en esta se reporta que el parto prematuro se produce en más de 50% de los gemelos (11).

El bajo peso al nacimiento fue la principal complicación que se presentó en el feto (54%) y probablemente representa el mayor factor de riesgo de morbilidad en estos recién nacidos ya que se relaciona con muerte fetal intrauterina, lesión cerebral perinatal y sufrimiento fetal severo intraparto. Además, evidencia acumulada en los últimos 20 años ha demostrado de forma consistente cómo

tiene importantes implicaciones para la calidad de la salud en la edad adulta (16). La mediana del peso fue de 2325gr para el gemelo 1 y para el gemelo 2 de 2205 gr.

En nuestro estudio se reporto retardo en el crecimiento intrauterino en 3% (n=1) de las pacientes. La literatura reporta un riesgo mas elevado de RCIU en comparación con la gestación única y se reporta en un 10% de las gestaciones monocoriales. En nuestro estudio el resultado es menor en comparación con la literatura internacional.

En este estudio la calificación de Apgar en el gemelo I fue de 8 en 86% de los recién nacidos y de 9 en 95% de los recién nacidos.

En el gemelo dos los resultados son similares con calificaciones de Apgar al minuto de 8 en 75% de los recién nacidos y de 9 a los cinco minutos en 94% de los recién nacidos, no se encontró una calificación de Apgar al minutos ni a los cinco minutos favorable en el Gemelo I en comparación con el Gemelo II.

Al estudiar la morbilidad neonatal, de acuerdo al orden fetal de nacimiento en la literatura se reporta una diferencia significativa en la puntuación de Apgar al minuto a favor de los primeros gemelos en comparación con los segundos (3) esta condición no se cumple en este estudio.

La vía de resolución del embarazo en este estudio fue vía abdominal en un 86%, vía vaginal en un 11% y en una paciente se presento el nacimiento del gemelo I por parto y del gemelo II por cesárea (3%).

V. CONCLUSIONES:

1. La tasa de nacimientos de embarazos gemelares en el Hospital General Enrique Cabrera Cossio en el periodo de estudio es de 0.2 x 100 nacidos vivos, condición que no concuerda con los datos reportados en la literatura medica.
2. El embarazo gemelar concebido de manera espontánea se presenta en el 100% de la población estudiada.
3. El embarazo gemelar se relaciona con una mayor tasa de prematurez, relacionada con parto pretérmino, condición que favorece el nacimiento de productos con bajo peso, ya que la media del peso fue de 2354grs para el gemelo I y de 2275grs para el gemelo II, esto incrementa el numero de ingresos al servicio de pediatría.
4. El embarazo gemelar en su mayoría concluyo a término, en promedio a las 37 semanas de gestación, sin embargo la presencia de parto pretérmino como una de las principales complicaciones es una condición desfavorable que tiene que tomarse siempre en cuenta.
5. El 86 % de las pacientes refieren control prenatal, sin embargo únicamente el 67% (n=20) refirieron cinco o mas consultas de control prenatal.
6. Las 5 complicaciones materno-fetales que se presentaron en orden de incidencia fueron: la restricción del crecimiento intrauterino (56.4%), la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo (31%), parto

pretérmino (33%), infección de vías urinarias (22%) y hemorragia obstétrica (17%). La ruptura prematura de membranas se presentó en 11%. También se presentaron amenaza de aborto (6%) y amenaza de parto pretérmino (8%).

7. La principal complicación encontrada en los recién nacidos es el bajo peso al nacer, condición que aumenta la morbilidad fetal a corto como a largo plazo.
8. Las complicaciones maternas más frecuentes asociadas al embarazo gemelar fueron enfermedad hipertensiva y parto pretermino, condiciones que influyen de manera importante en la morbilidad materna y en la morbilidad fetal respectivamente. En el caso de la enfermedad hipertensiva al ser una condición incierta en ocasiones de progresión rápida y con grandes repercusiones a nivel sistémico que puede incluso llevar a la muerte de la madre debe ser una condición de extrema vigilancia al presentarse. En el caso de el parto pretérmino el mayor impacto se presenta al condicionar prematuridad fetal y sus consecuencias.
9. El tipo de embarazo gemelar más frecuente en este estudio es el bicorial-biamniótico.
10. El resultado fetal según la escala de Apgar es favorable en ambos gemelos condición que nos refleja un estado fetal favorable al momento del nacimiento.
11. El rango de edad materna en la que se presenta con mayor frecuencia el

embarazo gemelar es de los 20 a los 30 años y en pacientes secundigestas.

12. La vía de interrupción del embarazo más frecuente es la abdominal presentándose esta en un 86% de los casos.

13. Es importante la referencia de manera oportuna de pacientes con embarazo gemelar ya que se trata de un embarazo de alto riesgo. La población estudiada en su totalidad acudió al hospital únicamente para la atención de parto, ya con las complicaciones presentes, esto dificulta el poder actuar de manera oportuna para evitar y/o disminuir la morbilidad que estas complicaciones llevan consigo.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Mónica Mares, Esther Casanueva; Embarazo Gemelar. Determinantes maternas del peso al nacer; Perinatología y reproducción humana; Volumen 15; Numero 4; pp 238-244; 2001.
2. Enciclopedia encarta, USA, Microsoft Corp 2003.
3. Delgado-Becerra Aída, Morales-Barquet Deneb Algedi; Epidemiología del embarazo gemelar doble en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes; Perinatología y reproducción humana; Volumen 27; Número 3; pp 153-160; 2013
4. González Merlo J, Laílla Vicens JM, Fabre Gonzalez E, Gonzalez Bosquet E; Obstericia; 6ta edición, España, Edit Elsevier, 2013; pp 269-279.
5. M. Duner, H.Vervaet, R. Gabriel; Embarazos múltiples. Estudio anatomoclínico y tratamiento; EMC; Ginecología-Obstericia; pp1-10; 2010.
6. Javier Urbano Ortiz, Josep MariaMartinez, ElisendaEixarch, Fátima Crispi, Bienvenido Puertoy EduardGratacós. "Complicaciones del embarazo gemelar monocorial: claves para el diagnóstico y tratamiento". Diagnóstico Prenatal. 2012;23(3):93-1
7. LiesbethLewi, Jan Deprest, Kurt Hecher; The vascular anastomoses in monochorionic twin pregnancies and their clinical consequences; American Journal of Obstetrics and Gynecology; pp 19-30. Enero 2013.

8. Steven G. Gabbe, Jennifer R. Niebyl, Joe Leigh Simpson, Mark B. Landon, Henry L. Galan, Eric R.M. Jauniaux y Deborah A. Driscoll, *Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies, Sixth Edition*, Edit Elsevier, 2012, pp 673-705.
9. Jose Cruz Quítez Conde, Tamara Dehesa Martinez, María Márquez Melón, Daniel Andía Ortiz, Mercedes Franco Padilla, Miguel López Valverde; Feto acárdico en gestación gemelar monocorialbiamniótica. Síndrome de perfusión arterial inversa gemelar; *Progresos de Obstetricia y Ginecología*. Volumen 54, Número 8; pp: 436-440; 2011.
10. Elizabeth Booney, MedhaRathod, Kelly Cohen, Emma Ferriman; Twin pregnancy; *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive medicine*; Volumen 23; Numero 6; pp165-170; 2013.
11. Robert K. Creasy, Robert Resnik, Jay D. Iams, Charles J. Lockwood, Thomas R. Moore y Michael F. Greene, *Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice, Seventh Edition*, Edit Elsevier, 2014, pp 578-596.
12. Nieves L. González González , Enrique González Dávila , Maria Goya , Begoña Vega, Mercedes Hernández Suarez, Jose L. Bartha; Twin pregnancy among women with pregestational type 1 or type 2 diabetes mellitus; *International Journal of Gynecology and Obstetrics*; Número:126; pp:83-87.
13. Serra Bernat y Mallafré Josep, *Protocolos de obstetricia y medicina perinatal del Instituto Universitario Dexeus*, Quinta edición, España, EditElsevier, 2014, pp 135-215.

14. Estadísticas vitales INEGI 2015.
15. Ubiergo García Manuel; Embarazo múltiple y sus complicaciones; Gineco. Volumen 20; Número 127; pp 14-27; 2013.
16. FrancescFigueras, Eduard Gratacós; Update on the Diagnosis and Classification of Fetal Growth Restriction and Proposal of a Stage-Based Management Protocol; Fetal Diagnosis and Therapy; pp 1-13; 2014.

ANEXO

Cédula de recolección de datos:
"COMPLICACIONES MATERNAS DE EMBARAZO GEMELAR EN PACIENTES
DEL HOSPITAL GENERAL DR. ENRIQUE CABRERA COSSIO EN LOS
ULTIMOS 5 AÑOS".

- Número de expediente:
- Edad:
- Gestas : Parto: Cesárea: Aborto:
- Control prenatal: Número de consultas:
- Tratamiento de esterilidad:
- Nivel socioeconómico:
- Diagnóstico de ingreso:
- Ultrasonidos:
- Cigocidad
- Patologías previas al embarazo:
- Complicaciones durante el embarazo:
- Diabetes gestacional:
- Preeclampsia leve:
- Preeclampsia severa:
- Eclampsia:
- Síndrome de Hellp:
- Infección de vías urinarias:
- Anemia:
- Ruptura de membranas:
- Parto pretérmino:
- Retardo en el crecimiento intrauterino:
- Hemorragia obstétrica
- Causa:
- Sangrado:
- Hemotrasfusión: Num. de paquetes:
- Otras complicaciones:
- Edad gestacional al momento del nacimiento:
- Peso del producto: Gemelo 1 Gemelo 2
- Capurro: G1 G2
- Nacimiento: G1 Parto: Cesárea:
- G2 Parto: Cesárea:
- Ingreso a UCIA:
- Si : Tiempo:
- No: