

11217
174



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POS GRADO

CARACTERISTICAS OBSTETRICAS Y MORBI-MORTALIDAD
MATERNO-FETAL EN MUJERES CON EMBARAZO GEMELAR.
EXPERIENCIA DEL HOSPITAL GENERAL
"DR. MANUEL GEA GONZALEZ"

T E S I S
QUE PRESENTA LA:
DRA. LUZ MARIA LURIBE KOCH
PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y
O B S T E T R I C I A

ASESOR DE TESIS: DR. LUIS ALBERTO VILLANUEVA EGAN



MEXICO, D. F.

SEPTIEMBRE DE 2003

1



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.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

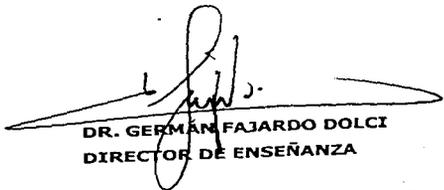
NOMBRE: LIZ MARIA URIBE

RECIBO

FECHA: 22 ENERO 2003

FIRMA: [Signature]

DRA. ANA FLISSER STEINBRUCH
DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN


DR. GERMÁN FAJARDO DOLCI
DIRECTOR DE ENSEÑANZA



Hospital General
"Dr. Manuel Gea González"



Subdirección de Enseñanza

DR. MIGUEL ÁNGEL GARCÍA GARCÍA
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA



DR. LUIS ALBERTO VILLANUEVA EGAN
SUBDIRECTOR DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA





DEDICATORIAS.

DIOS

A quien agradezco la bondad de la existencia.

ABUE

A ti que no pudiste compartir la culminación de un esfuerzo conjunto, a ti por enseñarme a creer, por ser mi motivación, mi paz, mi tranquilidad, a ti de quien no terminé de aprender... gracias por enseñarme a soñar y a convertir en realidad esos sueños, gracias por seguir caminando conmigo.

PAPÁ Y MAMÁ

Gracias por el amor, la paciencia, la comprensión y la dedicación constante para que mis hermanos y yo consiguiéramos alcanzar nuestras metas, gracias por ser nuestro constante ejemplo.

A MIS HERMANOS

PONCHO, BETO y YO

Gracias por el apoyo incondicional y por todo lo que hemos compartido.

YURI y JAPHET

Gracias por todo su tiempo y por hacer felices a mis hermanos.

MAXIMILIANO

A ti por robarme el corazón desde que llegaste, por todo el amor y ternura que me inspiras, gracias por esa inocencia y por esa capacidad de admiración...

GUZ

Gracias por creer en mí, por enseñarme a no darme por vencida, Gracias también por tu autenticidad.

A MIS AMIGOS

Gracias por sus consejos, su tiempo y su paciencia.

A MIS PROFESORES

Gracias por sus enseñanzas, por la dedicación en el aprendizaje y por recordarme que no debemos ser conformistas.

DR. VILLANUEVA Gracias por todo el tiempo que imprimió en la realización de esta tesis, gracias por su sed de conocimientos y por esa disposición de compartirlos.

A TODAS LAS PERSONAS

Que con el devenir del tiempo directa o indirectamente han puesto un escalón para permitirme llegar hasta aquí.

A LAS PACIENTES

Quienes merecen todo mi respeto y admiración, a quienes agradezco el reconocimiento y la tolerancia de mis limitaciones; les doy las gracias por la confianza de poner su vida y su salud en mis manos, ya que esto constituye la razón para seguir superándome.

ÍNDICE

Antecedentes	6
Marco de referencia	13
Planteamiento del problema	16
Justificación	16
Objetivos de la Investigación	17
Metodología	17
Resultados	20
Discusión	33
Referencias	38

I. ANTECEDENTES

Embarazo múltiple (EM) es la presencia de dos o más productos en la cavidad uterina en una misma fertilización (en un solo ciclo) cuyo sinónimo también es embarazo gemelar ^{1,2} .Sin embargo otros autores incluyen en la definición de EM al embarazo heterotópico (embarazo intrauterino y ectópico) y al embarazo molar. ^{1,4}

Gemelo se refiere a cada uno de los productos de una gestación múltiple independientemente del número ² .Coloquialmente, se conoce como gemelo a los nacidos de la fecundación de un solo óvulo, y son fenotípicamente iguales ³

Mientras que los mellizos son fenotípicamente diferentes e inclusive de ambos sexos, y se utiliza el sinónimo coates (nahualt) ³

ETIOLOGÍA.

Las posibles causas de embarazo gemelar son:

- Gemelo monocigoto. Se refiere a la fecundación de un óvulo por un espermatozoide, una vez fecundado ocurre separación de las células en el proceso meiótico donde cada una desarrolla un producto: gemelos idénticos. De acuerdo al momento de la separación se determina el tipo de placentación:

		Arias	Llaca
1. Antes de 72 hrs	Bicorial – biamniótica	30%	35%
2. De 4 a 8 días	Monocorial – biamniótica	65%	27.4%
3. De 9 a 12 días	Monocorial – monoamniótica	5%	2.8%
4. Más de 13 días	Gemelos fusionados (siameses)	1.50000	1:12500

Comprende una tercera parte del total de los EM y tiene una incidencia de 1:200 a 1:250 ^{1,4} .La frecuencia mundial es de 3.5 a 5 por cada 1000 nacimientos ^{1,7}

- Gemelo dicigoto. Se refiere a la fecundación de dos o más óvulos por dos o más espermatozoides en un ciclo de forma natural o inducida que ocurra ovulación múltiple: gemelos fraternos. La placentación es siempre bicorial biamniótica. Comprende dos terceras partes del total de los EM. La incidencia es de 1:80 ^{1,4,7}

Para determinar la cigosidad, es decir, si un embarazo es monocigoto o dicigoto se emplea el ultrasonido de alta resolución, estudio micro y macroscópico de la placenta, grupo sanguíneo ABO, ADN huellas dactilares.

Las complicaciones de un embarazo monocigoto: monocorial monoamniótico incluyen: síndrome de transfusión feto-feto, saco amniótico compartido con riesgo de entrelazamiento de cordones y fusión de órganos.

Por ello, la importancia de determinar la cigosidad radica en la evaluación del riesgo obstétrico potencial y en base a esto encaminar el manejo del EM así como el facilitar un posible trasplante de órganos entre gemelos en una etapa posterior de la vida ¹⁴⁷

FACTORES PREDISPONENTES:

Se han descrito diferentes factores predisponentes para EM ¹⁴⁷

- Herencia: Hay mujeres con predisposición genética de secretar concentraciones más altas de gonadotropinas hipofisarias. En revisiones publicadas se encuentra de un 5 a 6% en mujeres con embarazo gemelar previo. El genotipo materno es más importante que el paterno. Las madres gemelas dicigotas tienen gemelos en 1 de cada 58 recién nacidos, dicho de otra forma 1 de cada 25 gemelos tienen mamá gemela. Los padres gemelos dicigotos tienen gemelos en 1 de cada 126 recién nacidos, es decir uno de cada 60 gemelos tienen papá gemelo.
- Raza: Se ha descrito la siguiente incidencia y distribución de acuerdo al grupo étnico y al número de productos.

RAZA	INCIDENCIA
Oriental	1:155 embarazos
Blanca	1:100 embarazos
Negra	1: 80 embarazos
Nigeria	1: 20 embarazos

PRODUCTOS	INCIDENCIA
Gemelar	1: 80 partos
Trillizos	1: 6,400 partos
Cuatrillizos	1: 52,000 partos

- Edad : La prevalencia se incrementa a partir de los 30 años con una media de 37 a 39 años, esto se explica por la mayor producción de FSH y LH.
- Talla materna y estado de nutrición : Las mujeres de talla alta y adecuada nutrición tienen una prevalencia de 25 al 30%.
- Gonadotrofinas endógenas: Existe mayor liberación durante el primer ciclo después de suspender la anticoncepción. Se estima que el riesgo de EM se incrementa el doble. Es más frecuente en gemelos dicigotos.
- Fármacos y técnicas para el tratamiento de esterilidad: En la década de los 60´s se introdujo el empleo de agentes inductores de la ovulación y en la década de los 70´s de técnicas de reproducción asistida como tratamiento de la esterilidad teniendo como consecuencia un incremento en la incidencia de EM.

ADAPTACIÓN MATERNA

- Existe un incremento de hormonas esteroideas y protéicas en la unidad fetoplacentaria.
- Aumento de peso más rápido y temprano (hasta 20 kg)
- Aumenta el promedio de volúmen sanguíneo (50-60%)
- Existe mayor grado de anemia por aumento de los requerimientos de hierro.
- Aumenta el volúmen minuto, frecuencia cardíaca y gasto cardíaco.
- El volúmen uterino aumenta hasta 10 litros lo que por efecto mecánico desplaza a las vísceras generando aumento en la frecuencia respiratoria.
- En monocigotos puede haber un aumento en la producción del líquido amniótico.
- Disminución en las cifras de glucosa

RESULTADO DEL EMBARAZO MÚLTIPLE ^{1,23-4,21 y 22}

El embarazo múltiple se considera un embarazo patológico y como tal se encuentra asociado a diversas complicaciones maternas y perinatales.

Complicaciones y morbimortalidad materno-fetal:

A. MATERNAS:

- a. Enfermedad hipertensiva del embarazo.
- b. Anemia.
- c. Hiperemesis gravídica.
- d. Diabetes gestacional.
- e. Infección de vías urinarias.
- f. Insuficiencia venosa periférica.
- g. Inercia uterina en el puerperio inmediato.

B. OVULARES:

- Amenaza de aborto o aborto espontáneo.
- Distocia de presentación.
- Polihidramnios.
- Conexiones vasculares anómalas de la placenta en monocoriónicos:
 - Sx. de transfusión feto-feto; secuencia feto muerto-feto vivo.
- Inserción velamentosa del cordón- vasa previa.
- Desprendimiento prematuro de placenta normoinsera (DPPNI): posterior a la salida del gemelo 2.
- Accidentes del cordón: procúbito, prolapso, entrelazamiento de cordones.
- Placenta previa.

C. FETALES:

1. Prematurez.
2. Restricción en el crecimiento intrauterino (RCIU).
3. Mortinato, feto papiráceo.
4. Sufrimiento fetal agudo.
5. Malformaciones: la tasa de malformaciones en gemelos dicigotos es similar a la de embarazos simples, pero en los monocigotos es del doble respecto a los dicigotos (4%) y se clasifican en 3 grupos:
 - 1) Específica: gemelos fusionados.
 - 2) Más frecuente: hidrocefalia, cardiopatías congénitas, cordón bivascular, defectos del tubo neural y gastrointestinales.
 - 3) Mecánicas: deformación de la cabeza, displasia de la cadera y talipes³

1. Amenaza de aborto. Algunas amenazas de aborto han terminado en el aborto real de un embrión de una gestación gemelar no reconocida, mientras que el otro embrión continúa creciendo y desarrollándose. La muerte fetal tardía del primer trimestre puede ser seguida por reabsorción completa del feto sin que queden evidencias macroscópicas en el momento del parto de que existieron gemelos (gemelo evanescente) por lo cual a partir de las 13 semanas y al demostrar por ultrasonografía obstétrica (USG) la persistencia de dos fetos vivos puede asegurarse que el embarazo es definitivamente gemelar ^{15,16}. El riesgo de abortos en EM se incrementa tres veces siendo más frecuente en embarazos monocoriónicos.

- Morbimortalidad fetal: la muerte fetal de algún gemelo ocurre con una frecuencia del 54% (para gemelo I del 49% y para el gemelo II del 64%), siendo mayor la incidencia en embarazos monocoriales-monoamnióticos; la mortalidad neonatal en embarazos gemelares se describe de un 51%, comparado con un 10.4% para la muerte fetal en un embarazo único ¹⁷. Incluye ruptura prematura de membranas, polihidramnios, anomalías del cordón (entrelazamiento, relación A/V 1:1), anomalías placentarias (DPPNI, placenta previa, senescencia placentaria), alteraciones en los productos como RCIU, peso bajo para edad gestacional, prematuridad, gemelos discordantes, muerte de uno de los fetos, anomalías congénitas, comunicación vascular entre fetos, tipos de presentación.

- RCIU: Puede afectar a uno o ambos fetos, su aparición se relaciona con la enfermedad hipertensiva del embarazo y su incidencia es del 12 al 34% ¹⁷

- Bajo peso para la edad gestacional: hipotrofia con percentila menor de 10 y su incidencia se incrementa por la presencia de RCIU y prematuridad ¹

- Prematuridad: Es la complicación más frecuente del embarazo gemelar que incrementa la morbilidad. La incidencia es del 22 al 54%. La duración de la gestación múltiple es inversamente proporcional al número de fetos. En embarazo gemelar el promedio de duración es de 35 a 37 semanas. En trillizos de 32 a 33 semanas y cuatrillizos de 29 semanas. La principal indicación de parto pretérmino es la enfermedad hipertensiva del embarazo y el RCIU. No se ha observado que

- exista un incremento en la incidencia de síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular o enterocolitis necrotizante.
- La fibronectina se considera un marcador de trabajo de parto pretérmino, es positiva con valores mayores de 50 ng/ml ^{1,5,7}
 - Gemelos discordantes: Debe existir una diferencia del 15 al 25% entre el peso de los gemelos utilizando como parámetro al feto más grande. La incidencia es del 15 al 29%. El RCIU se desarrolla al finalizar el segundo trimestre o al principio del tercero. La tasa de mortalidad perinatal puede aumentarse hasta 3 veces. La causa de la discordancia puede ser secundaria a insuficiencia placentaria. El diagnóstico se realiza por USG siendo la circunferencia abdominal el parámetro más fidedigno (circunferencia mayor de 20mm). La interrupción del embarazo puede ser electiva 34-36 semanas o por sufrimiento fetal. La mortalidad es más frecuente en el gemelo 2 debida a malformaciones o prematuz y de sobrevivir pueden tener secuelas físicas e intelectuales ^{1,2,8}
 - Muerte de uno de los fetos: puede clasificarse como muerte neonatal y fetal. La muerte neonatal ocupa un 51% . La mortalidad del embarazo gemelar monocigoto (monocorial monoamniótico es del 50%). La mortalidad para los dicigotos es para el G1 del 9% y para el G2 es del 14%. La mortalidad fetal de un gemelo es del 3 al 4 %.
- La morbilidad para el feto que queda vivo es del 46% principalmente por secuelas neurológicas, entre ellas encefalomalacia multiquística (trombosis de arteria cerebral anterior y media). El gemelo que fallece puede generar defectos de coagulación que desencadenan en la madre CID con frecuencia de un 25% en la tercer semana posterior a la muerte fetal por lo que debe llevarse un monitoreo de tiempos de coagulación y fibrinógeno, valorando el manejo con heparina hasta la resolución del embarazo, también debe monitorizarse al gemelo vivo para descartar sufrimiento fetal mediante pruebas no estresantes, flujometría doppler, monitorización bioquímica (estríol y lactógeno placentario desde las 32 semanas cada 2 a 3 semanas) y amniocentesis si hay discordancia fetal o si alguna de las pruebas anteriormente mencionadas se encuentra alterada. La mortalidad de ambos fetos anteparto es rara y se debe a placentación monocoriónica y a crecimiento fetal discordante. Al feto muerto comprimido se le denomina feto compresus; al feto muerto aplanado se le denomina papiráceo. ^{1,2,8}

- **Anomalías congénitas:** En embarazos únicos la incidencia es del 1% mientras que en EM es del 2% (4% de malformaciones menores) más frecuente en monocigotos. Se clasifican en :

Teratológicas: Amorfos, sirenomegalia, holoprosencefalia, anencefalia y fusionados (siameses). La división del disco embrionario es posterior a los 13 días. Se denominan de acuerdo al tipo de fusión: tórax anterior- toracópagos (40%), pared anterior de abdomen- onfalópago (35%), posterior- piópago (18%), cefálico – craneópago (2%), caudal-isquiópago (6%). Se menciona una frecuencia en Singapur de gemelos acoplados de 1: 60,000. El diagnóstico se puede hacer a la mitad del embarazo por USG. El parto vaginal puede ser traumático si son fetos maduros. El pronóstico es malo, el 40% nacen muertos y el 35% muere al día siguiente de vida. La separación quirúrgica es exitosa si no comparten órganos esenciales para la vida.

Vasculares: microcefalia, hidrocefalia, atresia intestinal, amputación de miembros, cordones umbilicales entrelazados (cuya mortalidad es muy elevada en gemelos monoamnióticos), acardia. Esta última se caracteriza por la ausencia de estructura cardíaca de uno de los gemelos, la circulación de ambos es mantenida por el gemelo sano que puede desarrollar insuficiencia cardíaca cuya mortalidad es hasta de un 50%. Hay que diferenciarlo por USG con un producto óbito. El tratamiento consiste en cardiotónicos a la madre o al feto, amniocentesis seriada y extracción selectiva del feto acárdico. Placenta bivascular, inserción velamentosa, vasa previa o compresión del cordón (SFA: sufrimiento fetal agudo).

Mecánicas: tálipes, luxación de cadera y dolicocefalia ¹²⁷

2. Morbimortalidad materna:

La prevalencia de las complicaciones es mayor en el EM que en el embarazo único (83% vs 32% respectivamente). Se incrementan en un promedio de 3-7 veces ⁷

Llaca describe una frecuencia comparativa: ⁸

Patología	Embarazo único	Doble	Triple
1. APP	9%	21%	62%
2. EHE	3%	12%	28%
3. RPM	10%	27%	14%

De las complicaciones maternas la más frecuente en EM es la enfermedad hipertensiva/ Toxemia: se ha descrito cuya frecuencia en México es de 4- 5 veces mayor que en embarazo único * o de 14-20% vs 6-8% ?.

RPM (Ruptura prematura de membranas) ocurre 3 veces más frecuente, a edad gestacional más temprana acompañada de RCIU. Es menos frecuente en trillizos y cuatrillizos debido a que la duración del embarazo es menor ?.

Otras: amenaza de aborto, emesis e hiperemesis gravídica, anemia (por incremento en la demanda por los gemelos, así como el incremento en la pérdida durante la interrupción del embarazo o en el puerperio) 9.4 % vs 4.1% en embarazo único; placenta previa y DPPNI, prolapso umbilical, entrelazamiento de cordones, cordón bivascular A/V 1:1, inserción velamentosa, infección de vías urinarias, pielonefritis, cervicovaginitis, diabetes gestacional.

colestasis intrahepática y hemorragia del tercer periodo del trabajo de parto o en el puerperio inmediato, que pueden condicionar hemotransfusión o histerectomía obstétrica y raras veces hasta la muerte 147

Shah y Chaffin comunican una mortalidad global en embarazos gemelares dependiendo de la edad gestacional :

< 26 SDG: 100%, < 28 SDG 55-80%, e independientemente de la edad gestacional : hasta un 60-70% ?

II. MARCO DE REFERENCIA

En relación al estudio prospectivo multivariado realizado en Colombia en 1998, con respecto a la morbilidad y mortalidad del embarazo gemelar 12 se especifica que la frecuencia del embarazo gemelar (EG) es de 1:80 partos , ellos encuentran 1:46

partos, de 7890 partos en 1 año, 1642 son gemelares, 1 trillizos y 1 siameses toracópagos.

La raza constituye un factor importante predominando la raza negra 4.2 vs 2.8% comparada con la blanca ¹³ aunque la población del estudio solo incluyó mestizas, indígenas y solo una tercera parte de negras, conservó la relación reportada.

Respecto a la edad materna se sabe que se incrementa el riesgo en mayor de 35-39 años ¹⁴, >35 años ¹⁵ y en < de 24 años según Newman ¹⁶, en el estudio colombiano tuvieron pacientes de 24 años (rango 12-45 años), en cuanto a la paridad la FIGO ¹⁴

Clasifica la paridad en 3 rubros: múltipara (< de 5 embarazos), gran múltipara (5-9 embarazos), y gran-gran múltipara (> 10 embarazos), se demuestra que a mayor paridad se incrementa el riesgo de amenazas de aborto, anemia materna, toxemia, placenta previa, hemorragia post parto o infección, mala presentación fetal, pretérminos, postérminos, APGAR bajo al nacimiento más frecuente, y macrosómico en algunas, en el estudio al que hago mención inicialmente se incluyeron solo una tercera parte de primigestas (32.3%).

Respecto al sexo de los productos gemelares son más frecuentes las mujeres comparado con los hombres con una relación 2/3 a 1/3, en el estudio de Colombia no fue así la relación mujer/hombre fue: 51 vs 48.6%, se ha planteado la posibilidad de mecanismo biológico implicado en la influencia de parto pretérmino en varones ¹⁵

Ha incrementado el número de pacientes a las que se les realiza USG en el primer trimestre independientemente del MSE, lo que permite detectar en forma más temprana los embarazos gemelares ¹⁴ a pesar de no acudir a control prenatal en forma regular, lo que ha logrado disminuir la morbilidad perinatal del 5.4% al 2.2% según Jansen ¹⁶, en el estudio colombiano el 71% se realizó USG por lo que sólo se diagnosticaron 30 pacientes con embarazo gemelar intraparto debido a que llegaron en período expulsivo sin USG y sin control prenatal previo. Newman describe que la ausencia de control prenatal aumenta la morbimortalidad¹³

En cuanto al intervalo de nacimiento entre los gemelos en el estudio fue de 12 minutos en promedio (1-480min) En la literatura se ha descrito un tiempo de hasta 44 días ¹⁷ . De acuerdo a la placentación valorada por USG la mortalidad puede ser para bicorial-biamniótico del 9%, monocorial-monoamniótico 50% y monocorial- biamniótico del 26%. Las patologías maternas encontradas fueron EHE en el 37% parto pretérmino del 20 al 50%, RCIU 47%, ruptura prematura de membranas (RPM) 22% y muerte fetal del 7% por asfixia y malformaciones ^{12,18} y muerte neonatal del 25% por pretérmino corroborando dicha asociación en este estudio por una razón de momios (OR odds ratio) de 5.4 ^{15,18}

La mortalidad también se encuentra relacionada estrechamente con el peso del producto al nacer encontrándose mayor mortalidad en los menores de 1000grs (razón de momios: OR de 31) y disminuyendo conforme avanza la gestación ¹⁸ se menciona un porcentaje de 50% de gemelos que pesan menos de 2500grs, reportándose en este estudio hasta 71.4%. Se ha visto que tanto en RCIU y la discordancia están aumentadas en el embarazo gemelar siendo más significativa la discordancia mayor de un 25% reflejando una mayor mortalidad perinatal.

En cuanto a la presentación de los productos es más frecuente cefálica —cefálica en un 39.6% reportada en la literatura, en este estudio fue de 46.3%.

Las malformaciones congénitas se reportan hasta en un 17% siendo las más frecuentes: cardíacas, del tuboneural, urogenital, alteraciones cromosómicas, defectos de paladar.

La tasa de mortalidad perinatal en embarazo gemelar es de 55.2 x 1000, 5.6 veces más frecuente que en un embarazo único ¹⁶ . La morbimortalidad del gemelo 1 es de 28 y 11.5% respectivamente y de gemelo 2 es de 29 y 12 % respectivamente ¹⁹

El porcentaje de óbitos gemelares es de 0.5 a 6.8% para trillizos de 8.7% y cuatrillizos de 11.1%.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ Cuáles son las características obstétricas y la morbi-mortalidad materno-fetal observada en los embarazos gemelares atendidos en el Hospital Dr. Manuel Gea González?

IV. JUSTIFICACIÓN

Se ha evidenciado que el Embarazo Gemelar es un evento que ocurre con relativa frecuencia en la población mexicana, aproximadamente 1 de cada 85 a 100 partos en promedio, el cual se acompaña de diversas complicaciones maternas y fetales en los periodos pre y posnatal que incrementan la morbilidad materna hasta 7 veces y la morbi-mortalidad fetal y neonatal hasta en un 70% independientemente de la edad gestacional ¹⁷

En la población de nuestro Hospital no se han realizado estudios asociados a esta patología.

Debido a lo anterior surge el interés de realizar una revisión de 5 años que permita describir el problema en nuestra población.

La identificación de los factores de riesgo asociados a la morbi-mortalidad en esta población permitirá realizar la detección temprana de las posibles complicaciones esperadas (ya documentadas en la población mundial y en la nuestra), para de esta forma incidir sobre el mejoramiento en la calidad del control prenatal, así como sobre las medidas de prevención para las complicaciones específicas (educando al personal médico y a la población femenina) para de esta forma mejorar la calidad de vida y la sobrevivencia materna y fetales, con las menores complicaciones posibles, así como la reducción de la estancia intrahospitalaria generando menores costos de atención.

V. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. Identificar la frecuencia de Embarazo Múltiple en la población que acudió al Hospital General Dr. Manuel Gea González en el periodo de 1996-2000.
2. Comparar si la prevalencia es similar a la reportada en la literatura, en ésta población.
3. Describir las características obstétricas de los embarazos gemelares atendidos en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.
4. Describir la morbi-mortalidad materna y fetal, así como las complicaciones relacionadas a Embarazos Múltiples.

VI. METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO GENERAL.

Se trata de un estudio de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal.

MATERIAL Y MÉTODOS.

UNIVERSO DEL ESTUDIO.

Todas las pacientes del sexo femenino atendidas en la Unidad Tocoquirúrgica (UTQ) de la División de Obstetricia del Hospital general "Dr. Manuel Gea González" con embarazos gemelares de más de 20 a 42 o más semanas de gestación, en el período comprendido del 1ero. de Enero de 1996 al 31 de Diciembre del 2000.

La asignación fue en forma secuencial de acuerdo a la aparición en la base de datos de la Unidad Tocoquirúrgica, y de acuerdo al año de atención, la totalidad se clasificó de acuerdo a la edad gestacional.

La información fue recolectada mediante la revisión de los procedimientos registrados (partos y cesáreas) en la base de datos de procedimientos realizados en la UTQ, excluyéndose las que no contaban con el registro o las que tuvieran historia clínica incompleta.

Además se realizó el análisis independiente de los casos de embarazo múltiple con más de dos fetos y de óbito fetal en la totalidad de los embarazos múltiples reportados en el período de estudio.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes de cualquier edad, atendidas en la UTQ de la División de Obstetricia del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" que presentaban embarazo gemelar de más de 20 a 42 o más semanas de edad gestacional por la fecha de la última menstruación (FUM) o por fetometría consignada mediante USG en el caso de no estar anotada la FUM, en el período comprendido del 1er. de Enero de 1996 al 31 de Diciembre del 2000.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. Pacientes con embarazo único independientemente de la edad gestacional, atendidas en la UTQ de la División de Obstetricia del Hospital General " Dr. Manuel Gea González".
2. Pacientes con embarazo gemelar menor de 20 semanas de gestación o fuera del período de estudio.
3. Pacientes con información incompleta en la base de datos de la UTQ de la División de Obstetricia del Hospital General " Dr. Manuel Gea González" en el periodo del 1 de Enero de 1996 al 31 de Diciembre del 2000.

TIPO DE VARIABLES.

Las variables empleadas en el estudio son las que a continuación se mencionan con las siguientes categorías.

La morbi-mortalidad materna y fetal, se analizó de forma individual, de acuerdo a cada una de las siguientes entidades:

- Enfermedad hipertensiva del embarazo (hipertensión gestacional, preeclampsia, eclampsia o síndrome de HELLP), diabetes gestacional, parto pretérmino, restricción en el crecimiento intrauterino (RCIU), oligohidramnios, polihidramnios, ruptura prematura de membranas, ruptura prematura de membranas (RPM),

corioamnioitis, prolapso de cordón umbilical, sangrado transvaginal del II o III trimestre (desprendimiento prematuro de placenta normoinserta o placenta previa), hemorragia obstétrica, hipotonía o atonía uterina, ruptura uterina, fiebre, septicemia, patología fetal (malformaciones congénitas, hipoxia, trauma obstétrico), mal posición fetal, hipomotilidad fetal, sufrimiento fetal agudo (SFA), líquido amniótico con meconio, óbito fetal, asfisia neonatal (valoraciones de Apgar y Silverman), otras.

- En el estudio se incluyó información de las siguientes características clínicas y sociodemográficas:
- Edad materna, estado civil, escolaridad materna, ocupación materna, antecedente hereditario de gemelaridad, medio socioeconómico, toxicomanías, esquema de inmunizaciones, patología materna previa al embarazo actual: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), cardiopatía, malformaciones: patología tiroidea, sí/no., grupo sanguíneo materno, métodos de planificación familiar, tratamiento de infertilidad, paridad, complicaciones en los embarazos previos, evolución del embarazo, características del control prenatal (ausente o presente, frecuencia, regularidad, sitio, realización de USG obstétrico, digestidad) complicaciones del embarazo, presentación de los productos, uteroinhibición, empleo de inductores de madurez pulmonar fetal, edad gestacional, vía de resolución del embarazo, sexo de los productos, peso de los productos, tipo de anestesia, presión arterial, concentración de hemoglobina, hematocrito, glucosa,
- ANÁLISIS ESTADÍSTICO.
- Para resumir la información se realizaron pruebas de estadística descriptiva, que variaron de acuerdo a la escala de medición de las variables estudiadas (porcentajes, media y desviación estándar). Los resultados se presentaron en tablas.

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Todos los procedimientos realizados estuvieron de acuerdo con lo estipulado en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud estipulado en el Título segundo, capítulo I, artículo 17, fracción I. Investigación sin riesgo.

VII. RESULTADOS

En el período de estudio se atendieron en la Unidad Toco-Quirúrgica del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" un total de 20,997 nacimientos, de los que 217 (1.03%) correspondieron a embarazos múltiples de éstos 215 fueron embarazos gemelares y 2 de trillizos. De acuerdo a lo anterior, en los cinco años, se encontró una prevalencia de embarazo gemelar de 1:97 y de trillizos 1:10,498.

En relación a la corionicidad (placentación) se encontraron 54 embarazos bicoriales-biamnióticos con placentas separadas (24.88%), 32 fueron fusionadas (14.75%), 120 embarazos fueron monocoriales-biamnióticos (55.30%), una monocorial triamniótica (0.46%) y 10 embarazos fueron monocoriales- monoamnióticos (4.6%). No hubo ningún embarazo con gemelos fusionados.

Las características sociodemográficas y los antecedentes gineco-obstétricos de importancia se presentan a continuación (Tabla 1).

Tabla 1. Factores sociodemográficos y gineco-obstétricos

Edad materna (años)	N	%
<19	41	18.89
20-34	160	73.73
≥35	16	7.37
Estado Civil		
Solteras	39	17.97
Casadas	80	36.86
Unión libre	92	42.39
Divorciadas o separadas	4	1.84
Viudas	2	0.92
Escolaridad		
Analfabetas	10	4.60
Primaria	96	44.23
Secundaria y más	111	51.59
Ocupación		
Hogar	191	88.0
Estudiante	5	2.30
Empleadas	21	9.67

Paridad		
Primigestas	62	28.57
Multigestas ¹	155	71.42
Planificación Familiar		
Hormonales	47	21.65
DIU	39	17.97
OTB y recanalización	1	0.46
Ningún método	114	52.53
No especificado	18	4.60

¹Incluye 4 mujeres con antecedente de óbito fetal y 1 con antecedente de 2 mortinatos.

En relación a los antecedentes heredo-familiares, no se identificaron en 80 pacientes (36.86%). En las 137 restantes, se identificaron antecedentes de hipertensión arterial sistémica en 30 (13.82%) diabetes mellitus en 73 pacientes (33.64%), cardiopatías no especificadas en 12 pacientes (5.52%). En 21 pacientes existían antecedentes de gemelaridad (9.67%), una de ellas con pérdidas gestacionales (0.46%) y ninguna con malformaciones congénitas.

Los antecedentes personales patológicos de importancia referidos fueron enfermedad hipertensiva en 2 pacientes (0.92%), cardiopatía no especificada en una paciente (0.46%), enfermedad trofoblástica gestacional en una paciente (0.46%) y en la misma proporción se refirió el antecedente de embarazo ectópico (0.46%).

Del total, en 21 pacientes (9.6%), se mencionó el hábito tabáquico en 15 pacientes (6.9%), el hábito etílico en una paciente (0.46%) y 5 pacientes refirieron ambos (2.3%).

En nuestro estudio, con respecto al control prenatal de la población que acudió al servicio de urgencias, 114 pacientes refirieron un control regular, definiéndose este como un número igual o mayor a 3 consultas, representando el 52.53%.

Con respecto a la realización de ultrasonido obstétrico (USG) para diagnóstico o detección de embarazo múltiple: 125 pacientes se lo realizaron (57.6%), de las cuales 8 pacientes (3.68%) fue durante el primer trimestre, 35 pacientes (16.12%) durante el segundo trimestre y 82 pacientes (37.78%) durante el tercer trimestre. En 92 pacientes (42.39%) no se realizó ningún USG durante el embarazo.

El momento del diagnóstico de embarazo gemelar no se pudo definir en este estudio ya que no fue estipulado en los expedientes clínicos, pero el diagnóstico al ingreso en urgencias de ginecología y obstetricia se realizó en 142 (65.43%) y en 75 pacientes (35.56%) se realizó el diagnóstico en el transparto o transcesárea.

Morbi-mortalidad materna y fetal:

Anemia materna: Se encontraron 74 pacientes (34.10%) con niveles normales de hemoglobina (igual o mayor de 12 gr/dl), 95 pacientes (43.77%) con anemia leve (10-11.9 gr/dl), 32 pacientes (14.7%) con anemia moderada (8-9.9 gr/dl) y 2 pacientes (0.92%) con anemia severa (menor o igual de 7.9 gr/dl).

De acuerdo a la paridad, de las 61 primigestas en 26 (11.98%) ocurrió anemia leve, en 7 (3.22%) anemia moderada y en una paciente se registró (0.46%) anemia severa. De 118 pacientes multiparas (2-3 partos) en 50 pacientes (23.03%) se reportó anemia leve, en 18 pacientes (8.29%) anemia moderada y en una paciente (0.46%) anemia severa. De las 38 grandes multiparas (igual o mayor de 4 partos), 19 pacientes (8.75%) presentaron anemia leve, 7 pacientes (3.22%) anemia moderada y no se reportó anemia severa en ninguna de estas pacientes.

De las 217 pacientes sólo en 4 de ellas (1.84%) no se especificó en el expediente clínico el nivel de hemoglobina sérica, tratándose de 2 primigestas (0.92%), 1 paciente multipara (0.46%) y una paciente gran multipara (0.46%).

Toxemia: En 13 pacientes (5.98%) se reportó el desarrollo de hipertensión gestacional, 42 pacientes (19.35%) presentaron preeclampsia, una (0.46%) eclampsia, una síndrome de HELLP (0.46%), una enfermedad vascular cerebral EVC (0.46%) y una edema agudo pulmonar (0.46%).

Diabetes gestacional: Solo a dos pacientes (0.92%) se les diagnosticó diabetes gestacional. De las 217 pacientes con embarazo gemelar solo a 120 de ellas (55.29%) se les determinó glucemia central, de las cuales 108 (49.76%) presentaron cifras menores a 105 mg/dl, y 12 pacientes (5.52%) presentaron cifras mayores de 105 mg/dl.

Complicaciones presentadas durante la evolución del embarazo de acuerdo a los grupos de edad: En menores o iguales a 19 años, 2 pacientes presentaron infección de vías urinarias, 2 pacientes con hipertensión gestacional, 12 pacientes con

preeclampsia (un síndrome de HELLP y una paciente con eclampsia), 7 pacientes con ruptura prematura de membranas menor de 12 horas, 3 con amenaza de parto pretérmino (de estas una con cervicovaginitis y una con infección de vías urinarias).

En el grupo de 20 a 34 años, se registraron 11 pacientes con infección de vías urinarias (de estas 2 con amenaza de aborto y 2 con cervicovaginitis conjunta), 2 pacientes con cervicovaginitis, una paciente con amenaza de aborto, 17 con hipertensión gestacional (de estas una paciente presentó oligohidramnios sin antecedente de ruptura precoz de membranas y sin restricción en el crecimiento intrauterino; otra paciente con insuficiencia venosa periférica), 33 pacientes con preeclampsia (identificándose casos aislados de hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada, ruptura prematura de membranas mayor de 12 horas, enfermedad vascular cerebral, edema agudo pulmonar y desprendimiento prematuro de placenta normoinsera), 4 pacientes con antecedente de hipomotilidad fetal, 14 con ruptura prematura de membranas menor de 12 horas (de estas una paciente con insuficiencia venosa periférica grado II sin tromboflebitis), 5 con ruptura prematura de membranas mayor de 12 horas, 10 pacientes con amenaza de parto pretérmino, y casos individuales de hiperemesis gravídica y tromboflebitis, trombosis hemorroidal, crisis convulsivas y diabetes gestacional con colestasis intrahepática.

En el grupo de mayores o iguales a 35 años, 2 pacientes presentaron hipertensión gestacional, 4 pacientes preeclampsia y 3 ruptura prematura de membranas menores de 12 horas.

Restricción en el crecimiento intrauterino (RCIU): Entre los gemelos se refiere a una diferencia en el peso del 15 al 25%, en nuestra población se presentó en 57 embarazos (26.26%). En ninguno de los 8 embarazos de productos inmaduros (3.6%), se identificó RCIU, sin embargo fueron óbitos fetales en su totalidad. De los 102 embarazos de productos pretérminos (47%), con edades gestacionales de 28 a 36.6 semanas de gestación (incluyéndose 2 trillizos), 32 presentaron RCIU (14.74%) de los cuales 6 fueron óbitos fetales. Finalmente, de los 102 embarazos de término (47%) (37 a 40 semanas de gestación) 23 (10.59%) presentaron RCIU, sin evidenciarse ningún óbito fetal, y de los 5 embarazos (2.3%) postérmino (que para embarazos gemelares se considera a los mayores de 40 semanas de gestación) dos presentaron RCIU (0.92%), sin evidencia de ningún óbito fetal.

Trabajo de parto al momento del ingreso a urgencias de ginecoobstetricia: 20 pacientes (9.21%) acudieron sin trabajo de parto, 195 pacientes (89.86%) con

trabajo de parto, de estas 111 (51.15%) en fase latente de trabajo de parto , 64 pacientes (29.49%) en fase activa de trabajo de parto y 20 (9.21%) pacientes en periodo expulsivo, en 2 pacientes no se estipuló en el expediente clínico (0.92%), así que no fue valorable la condición cervical.

De los 217 embarazos gemelares solo 57 (26.26%) recibieron inductores de madurez pulmonar fetal con betametasona o dexametasona y 160 (73.73%) no lo recibieron.

De los 217 embarazos gemelares solo 44 pacientes (20.27%) recibieron uteroinhibición, 173 pacientes (79.73%) no lo recibieron.

Complicaciones registradas por el evento de acuerdo a los grupos de edad.

En menores o iguales a 19 años, ocurrieron 2 hipotonías uterinas (una con desgarro de comisura de histerotomía), y una paciente con preeclampsia en el puerperio.

En pacientes de 20-34 años de edad, se presentaron 7 casos de hipotonía uterina (una de ellas con antecedente de prolapso de cordón umbilical en producto con presentación pélvica), un desgarro de comisura de histerotomía, una quemadura incidental de piel de la paciente con electrocauterio, 1 paciente con retención de restos placentarios , dos con síndrome febril y corioamnionitis.

No se registraron complicaciones en el grupo de edad de mayores de 35 años.

Intervalo de nacimiento entre los gemelos.

En embarazos gemelares: 0 minutos = 3 pacientes (1.38%); de 1-5 min = 178 (82.02%); de 6-15 min. = 27 (12.44%); de 16-30 min. = 6 (2.76%); de 31-60 min. = 1 (0.46%); mayor de 60 min. = 1 (0.46%) y NE= 1 (0.46%).

En trillizos: 2 embarazos, entre GI y GII: 2 minutos; entre GII y GIII simultáneo.

Y en el segundo embarazo entre GI y GII: 3 minutos y entre GII y GIII : 4 minutos.

La mortalidad se encontró relacionada con la edad gestacional y el peso del neonato al nacer, reportándose mayor mortalidad en neonatos con peso menor de 1000 gr, disminuyendo esta incidencia conforme avanzó la edad gestacional y se incrementó el peso de los productos.

De 12 gemelos I con un peso menor de 1000 gr la mortalidad fue del 75% (n=9). De 16 gemelos II con peso menor de 1000gr, la mortalidad fue de 81.2% (n=12). En los casos de trillizos, ocurrió un feto papiráceo.

Muertes fetales.

La muerte intrauterina del gemelo I se presentó solo en dos embarazos siendo de 31 y 37 semanas de gestación respectivamente (producto pretérmino y de término). Se consignó como APGAR no valorable en el momento del nacimiento para el gemelo I en un sólo embarazo de 26 semanas de gestación (producto inmaduro) en el cual se registró la muerte neonatal inmediata o temprana a los 10 minutos de vida extrauterina.

La muerte intrauterina del gemelo II se presentó en 4 embarazos: de 26, 33 y dos de 35 semanas de gestación (un inmaduro y 3 pretérminos), así como también se reportó la muerte neonatal temprana (24 horas de vida extrauterina) de un neonato gemelo II pretérmino de 33 semanas de gestación y multimalformado.

La muerte intrauterina de ambos gemelos se consignó en 8 embarazos de: 22, 25, 29, dos de 31, 32, 33 y 38 semanas de gestación (dos inmaduros, cuatro prematuros y uno de término). Se registró un APGAR no valorable para ambos gemelos en 3 embarazos de 27, 28 y 34 semanas de gestación (dos inmaduros y un prematuro).

De los dos embarazos múltiples de tres productos de 28 semanas de gestación cada uno, en uno de ellos se reportó un APGAR no valorable para el gemelo III, y en el otro se consignó un APGAR no valorable para los tres productos, siendo papiráceo el gemelo II

En este estudio **la relación mujer/hombre** fue de 227 (52.3%)/207 (47.4%) respectivamente y no especificado en 2 casos (0.4%).

De los 102 pretérminos, en los gemelos I, 54 fueron mujeres (52.94%) y 48 (47.05%) fueron varones; de los gemelos II, 57 (55.8%) fueron mujeres y 44 (43.13%) fueron varones, y de los gemelos III uno fue papiráceo y otro varón.

Tabla 2: Resolución obstétrica:

PROCEDIMIENTO	GEMELO I	GEMELO II	GEMELO III
PARTO	58 (26.72%)	48 (22.58%)	1 (0.46%)
PARTO CON FORCEPS	-	1 (0.46%)	-
ABORTO	1 (0.46%)	1 (0.46%)	-
CESAREA	157 (72.35)	166(76.49%)	1 (0.46%)
NO ESPECIF.	1 (0.46%)	1 (0.46%)	-
REDUCCIÓN SEL.	-	-	-

Indicaciones, tipos y complicaciones de la operación cesárea.

De las 167 cesáreas, 54 (32.33%) fueron por embarazo múltiple, 22 (13.17%) por embarazo pretérmino, 47 (28.14%) por preeclampsia, 3 (1.79%) por producto en situación transversa, 13 (7.78%) por producto en presentación pélvica, de estos 1 (0.59%) presentó RPM y prolapso de cordón umbilical, 10 (5.98%) por pélvico pretérmino, 3 (1.79%) por fase latente prolongada de trabajo de parto, 3 (1.79%) por DPPNI, una de estas secundaria a preeclampsia (todos los productos se reportaron como vivos en el momento del nacimiento), 3 (1.79%) por cesárea iterativa, 2 (1.19%) por sufrimiento fetal agudo, 3 (1.79%) por desproporción cefalo pélvica, una (0.59%) por baja reserva cardíaca fetal, una (0.59%) por uteroinhibición fallida, una (0.59%) por oligohidramnios severo y una por presentación compuesta (0.59%).

En relación a los tipos de cesárea, 166 fueron tipo Kerr (99.4%), y 1 tipo Beck o segmento corporal (0.59%), ninguna se reportó como corporal o clásica.

De las 167 cesáreas se registraron complicaciones en 9, tratándose de 6 hipotonías uterinas transitorias (3.59%), un desgarro de comisura de histerotomía, un incidente por quemadura de piel de la paciente con el electrocauterio (0.59%) y una paciente con corioamniotitis (0.59%). No se reportó ninguna muerte materna.

Tabla 3: Presentación de los productos:

GEMELO I	GEMELO II	PACIENTES	%	ARIAS %	LLACA %	WILLIAMS %	CHAMBERLAIN %
CEFALICO	PÉLVICO	48	22.11	27.5	34	38	40
CEFALICO	CEFALICO	83	38.24	39.6	31	42	40
CEFÁLICO	TRANSV	13	5.99	7.2	3		5
PÉLVICO	PÉLVICO	23	10.59	9	17		10
PÉLVICO	CEFÁLICO	22	10.13	6.9	15		-
PÉLVICO	TRANSV	3	1.38	3.6	-		4
TRANSV	TRANSV	3	1.38	6.9	-		1
NO ESPEC	NO ESPEC	10	4.60	-	-	20	-
CEFALICO	NO ESPEC	5	2.30	-	-		-
PÉLVICO	NO ESPEC	3	1.38	-	-		-
PÉLVICO	OBLICUO	1	0.46	-	-		-
TRANSV	PÉLVICO	1	0.46	-	-		-
COMPUEST	COMPUEST	2	0.92	-	-		-
TOTAL	TOTAL	217	100	-	-		-

Las complicaciones registradas en la atención de los partos fueron las siguientes:

hipotonía uterina transitoria en 2 casos (1.84%), 1 desgarro de histerotomía (0.92%), 1 síndrome febril con corioamnionitis (0.92%). No se reportó ninguna muerte materna.

Tipo de anestesia y complicaciones.

Se administró anestesia local en 36 pacientes (16.58%), sin registrarse ninguna complicación por la aplicación de este tipo de anestésico.

El bloqueo peridural (BPD) se realizó en 131 pacientes (60.36%), encontrándose 2 punciones húmedas (0.92%).

La anestesia general endovenosa balanceada fue la técnica seleccionada en 42 pacientes (19.35%), presentando una sola paciente, lipotimia previa intubación.

El BPD + anestesia general fue administrado en 2 pacientes, sin complicaciones. En 6 pacientes no se empleó ningún tipo de anestesia.

Tabla 4: Médico que atendió el procedimiento.

Tipo de médico	Número de pacientes	%
Médico Interno de Pregrado	1	0.46
Residente de Medicina Familiar	1	0.46
Jefe de la División de Obstetricia	2	0.92
Médico Adscrito	14	6.45
Residente de Gineco-Obstetricia	199	92.16

Hallazgos en los procedimientos.

En la valoración clínica de la placenta se demostraron 86 placentas bicoriales biamnióticas (39.63%), en las que 32 se asociaron a gemelos de diferentes sexos (de estas, en 31 se trató de placentas fusionadas y una con placenta separada) ; y con sexo igual en ambos gemelos en 54 casos (de estos 1 fue con placenta fusionada y 53 con placenta separada).

Se encontraron 120 placentas monocoriales biamnióticas (55.29%); 10 placentas monocoriales monoamnióticas (4.60%) y una placenta monocorial triamniótica (0.46%).

Con respecto al líquido amniótico de las 217 pacientes, en 180 (82.94%) fue de características macroscópicas normales y acordes a la edad gestacional, en una

paciente (0.46%) se encontró disminuido cualitativamente, en 4 (1.84%) incrementado cualitativamente, en 6 (2.76%) fue vinosos, en 2 (0.92%) fue fétido, en 3 (1.38%) no se especificaron las características y en 21 pacientes (9.67%) se detectó meconio. En los casos con líquido amniótico meconial, la distribución de la valoración cualitativa por cruces fue de 1+ en 3 pacientes (1.38%), 2+ en 11 pacientes (5.06%) , 3+ en 6 pacientes (2.76%) y 4+ en una paciente (0.46%).

La cavidad uterina se valoró subjetivamente como eutérmica en 211 pacientes (97.23%) , hipertérmica en 6 pacientes (2.76%), de éstas solo en dos pacientes se corroboró corioamnionitis (0.92%).

Los cordones umbilicales fueron descritos con las siguientes características: no se especificó en 2 pacientes, 2 cordones en 214 pacientes y 3 cordones en una paciente. De los cuales 192 de los embarazos gemelares fueron macroscópicamente normales, así como el del embarazo de trillizos. Se encontraron 18 casos de circular de cordón al cuello de los cuales 9 estuvieron ajustados y 9 restantes no ajustados; 2 cordones fueron friables, 1 con prolapso hacia vagina , 1 con nudo falso. Con respecto al calibre 199 fueron normales, 11 engrosados y 7 delgados.

Malformaciones fetales congénitas.

Se reportaron en 2 gemelos I (0.92%) y en 4 gemelos II (1.84%)

En los gemelos I afectados se detectó uno con labio y paladar hendido (0.46%) y un gemelo con hipoplasia mandibular y asimetría plantar (0.46%).

En los casos de gemelo II, se identificaron un gemelo con labio y paladar hendido (0.46%), un gemelo con pie equino varo (0.46%), un papiráceo (0.46%) y un gemelo con múltiples malformaciones que incluyeron: macrocránea, hidrocefalia, meningocele, sirenomelia, agenesia de genitales, de riñones, uréteres y vejiga, disgenesia de extremidad torácica derecha con agenesia de cúbito y radio derecho, hemivértebras, escoliosis lumbar, agenesia de tibia y peroné derecho, (este gemelo falleció a las 24 horas de vida extrauterina y fue el único caso al que se le realizó estudio histopatológico de todos los óbitos fetales y de las muertes fetales extrauterinas registradas en nuestra población).

ÓBITOS FETALES.

En el período de estudio ocurrieron 21 casos de óbito fetal que fueron analizados de manera independiente, de los que los resultados se muestran a continuación.

Tabla 5: Factores socio-demográficos y gineco-obstétricos.

Edad materna (años)	N	%
<19	6	28.5
20-34	15	71.4
≥35	0	0
Estado Civil		
Solteras	2	9.5
Con pareja	19	90.4
Escolaridad		
Analfabetas	0	0
Alfabetas	21	100
Ocupación		
Hogar	20	95.2
Estudiante	1	4.76
Paridad		
Primigestas	3	33.33
Multigestas	13	61.90
Gran multigesta	1	4.76
Planificación Familiar		
Hormonales inyectables	4	19
DIU	2	9.5
Ningún método	15	71.42

- Antecedentes heredofamiliares de importancia: 2 paciente con hipertensión arterial sistémica (9.5%); 5 pacientes con diabetes mellitus (5.8%); una con neoplasia no especificada (4.76%); una con gemelaridad (4.76%); una con accidente vascular cerebral (4.76%) y 11 sin antecedentes (52.38%).
- Antecedentes personales patológicos de las madres: 19 pacientes sin ningún antecedente (90.47%), una paciente con legrado intrauterino previo (4.76%) y una paciente con hepatitis 1 año previo al embarazo gemelar (4.76%).

- Los grupos sanguíneos maternos fueron: en 3 pacientes A Rh positivo (14.28%), 14 pacientes O Rh positivo (66.66%) y 2 pacientes B Rh positivo (9.5%), una paciente AB Rh positivo (4.76%) y una no especificada (4.76%).
- No se refirió el empleo de inductores de ovulación en ninguna de las pacientes.
- El control prenatal fue recibido en 12 pacientes (57.14%) y 9 pacientes no lo recibieron (42.85%). De las doce pacientes que sí recibieron atención médica prenatal 2 pacientes lo hicieron en el primer trimestre (9.52%), 6 pacientes en el segundo (28.57%), una paciente en el tercero (4.76%) y en tres pacientes no se especificó el trimestre en la historia clínica (14.28%); el número de consultas recibidas durante el control prenatal se clasificó de la siguiente manera: de 1-2 consultas: una paciente (4.76%), de 3 a 5 consultas: seis pacientes (28.57%), más de 5 consultas: una paciente (4.76%) y no especificado: cuatro pacientes (19%).
- Ultrasonidos realizados durante la gestación: 13 pacientes no se realizaron ninguno (61.90%) y 8 pacientes (38.09%) se lo realizaron; una paciente en el segundo trimestre (4.76%) y 7 pacientes en el tercer trimestre (33.33%).
- En lo referente a la evolución de los embarazos: 11 fueron embarazos normoevolutivos (52.38%) y 10 embarazos con complicaciones: una paciente presentó infección respiratoria superior (4.76%), una paciente amenaza de parto pretérmino (4.76%), 2 pacientes con hipomotilidad fetal de más de 24 horas (9.52%), una paciente con hipomotilidad de menos de 24 horas (4.76%), dos pacientes con ruptura prematura de membranas de menos de 12 horas (9.52%) y 3 pacientes con preeclampsia (14.28%) .
- Fase del trabajo de parto al ingreso a urgencias fue el siguiente: 2 pacientes sin trabajo de parto (9.52%) , 3 pacientes en fase latente (14.28%), 9 pacientes en fase activa (42.85%) y 7 pacientes en período expulsivo (33.33%).

Tabla 6: Presentación de los gemelos:

GEMELO I	GEMELO II	PACIENTES	%
CEFALICO	PELVICO	4	19
CEFALICO	CEFALICO	7	33.32
CEFALICO	TRANSVERSO	1	4.76
PELVICO	PELVICO	2	9.52
PELVICO	CEFALICO	2	9.52
TRANSVERSO	TRANSVERSO	1	4.76
NO ESPECIFICADO	NO ESPECIFICADO	2	9.52
TOTAL	TOTAL	21	100

Se incluyeron dos trillizos : uno con productos en presentación pélvica los tres gemelos y el otro pélvico, cefálico y no especificado respectivamente.

Tabla 7: Vía de resolución obstétrica:

PROCEDIMIENTO	N	%	GEMELO I	GEMELO II	GEMELO III
PARTO	11	52.38	11	10	
CESAREA	9	42.85	8	9	1
ABORTO	1	4.76	1	1	1
NO ESPECIF.	0	0			
TOTAL	21	100			

- A una paciente se le realizó legrado intrauterino secundario a aborto gemelar (4.76%), a 10 pacientes se les realizó atención de parto a ambos gemelos y a una paciente se le realizó atención de parto solo a gemelo I (52.38%), y a 8 pacientes se les realizó cesárea para el nacimiento de ambos gemelos y solo a una paciente para el nacimiento del gemelo II (42.85%).
- Intervalo de nacimiento entre los gemelos: Entre GI y GII en 14 embarazos (66.66%) el intervalo fue de 1-5 minutos, en 1 embarazo (4.76%) de 6-15 minutos, en dos embarazos (9.52%) de 16-30 minutos y en un embarazo (4.76%) mayor de 61 minutos. Entre los dos embarazos de trillizos: en uno el intervalo entre GI-GII fue de 2 minutos y entre GII-GIII 3 minutos (4.76%) y en el otro GI-GII nacimiento simultáneo y entre GII-GIII 4 minutos (4.76%).

Tabla 8: Sexo de los gemelos

GEMELO I	GEMELO II	GEMELO III	N	%
Masculino	Masculino		10	47.61
Femenino	Femenino	-	6	28.57
Femenino	Masculino	-	2	9.52
Femenino	Indiferenciado	-	1	4.76
Masculino	Masculino	Masculino	1	4.76
Femenino	Indiferenciado	Femenino-	1	4.76

El gemelo II indiferenciado de uno de los embarazos gemelares se designo así por multiformado incluyendo genitales, y del gemelo II del embarazo de trillizos fue indiferenciado por papiráceo.

- Restricción del crecimiento intrauterino en embarazo gemelar se refiere a la diferencia de peso entre el 15-25% entre ambos gemelos: sólo en 7 embarazos se presentó (33.33%).
- Gemelo óbito fetal: Gemelo I: 3 casos (14.28%), Gemelo II: 5 casos (23.8%), Gemelo I y Gemelo II: 11 (52.38%) y de los trillizos solo uno fue papiráceo (4.76%).
- La edad gestacional: 5 inmaduros (23.8%), 14 pretérminos (66.66%), y 2 de término (9.52%).
- La corionicidad fue en dos embarazos monocoriales-monoamnióticos (9.52%), 13 monocoriales- biamnióticos (61.9%), 4 bicoriales - biamnióticos (19.04%), un monocorial- triamniótica (4.76%) y un monocorial- no especificado (papiráceo) 4.76%.
- El líquido amniótico se valoró cualitativamente por clínica fue normal en 7 embarazos (33.33%), visoso en 5 embarazos (23.8%), fétido en un embarazo (4.76%), meconial en 6 embarazos (28.57%), aumentado en cantidad un embarazo (4.76%), uno no especificado (4.76%).
- Los cordones umbilicales de los gemelos: en 16 embarazos fueron normales (76.16%), en un embarazo se detectó circular de cordón ajustado a cuello en el gemelo II (4.76%), en dos embarazos los cordones fueron friables (9.52%), en un embarazo se reportó prolapsos de cordón (4.76%) y en un embarazo no se especifican las características del cordón umbilical (4.76%).
- La cavidad uterina: fue eutérmica en 17 embarazos (80.95%) y en 4 embarazos fue hipertérmica (19.04%).

- El médico que atendió el procedimiento obstétrico fue en 16 embarazos el médico residente de Ginecoobstetricia, en 4 embarazos el Médico Adscrito al Servicio de Ginecoobstetricia (19.04%) y 1 embarazo fue atendido por residente y Médico Adscrito (4.76%).
- El tipo de anestesia empleado fue: local en 5 pacientes (23.8%), bloqueo peridural en 5 pacientes (23.8%), general endovenosa en 8 pacientes (38.09%) en 2 pacientes no se empleó ningún tipo de anestesia (9.52%) y en una paciente no se especificó (4.76%).
- Las complicaciones materno fetales detectadas en el evento obstétrico: fue una paciente con síndrome febril (4.76%), una paciente con coriamnioitis (4.76%), una paciente con retención de gemelo II (4.76%) y 18 pacientes sin complicación (85.71%).
- Patología fetal reportada: ninguna: en 18 embarazos (85.71%), labio y paladar hendido en gemelo uno (4.76%) y en embarazo de trillizos: un gemelo II papiráceo (4.76%).
- La presión arterial materna: fue normal < 140/90 mmHg en 18 pacientes (85.71%) y >140/90 mmHg en 3 pacientes (14.28%).
- La hemoglobina materna fue normal en 8 pacientes (38%), 11 pacientes presentaron anemia leve (52.38%), 2 pacientes tuvieron anemia moderada (9.52%) y ninguna paciente presentó anemia severa.
- La glucemia sérica materna fue menor de 95 mg/dl en 4 pacientes (19.04%), más de 95 mg/dl en 3 pacientes (14.28%) y en 14 pacientes no se especifica la glucemia en el expediente (66.66%).

VIII. DISCUSIÓN

En nuestro estudio encontramos una prevalencia de embarazo gemelar de 1:97 en comparación con la literatura en la que se refiere de 1:80. La prevalencia de trillizos en nuestro estudio fue de 1:10,498 en cinco años, mientras que la información reportada indica 1:6400¹⁴. Esta última cifra probablemente se encuentre relacionada con las características del hospital, ya que al tratarse de una institución del segundo nivel de atención médica y no un centro especializado en perinatología, la frecuencia de trillizos es ostensiblemente menor que las cifras reportadas a nivel internacional. El momento del diagnóstico de embarazo gemelar no se pudo definir en este estudio ya que no fue estipulado en los expedientes clínicos, pero el diagnóstico al ingreso en urgencias de

ginecología y obstetricia se realizó en 142 (65.43%) de las 217 pacientes y en 75 pacientes (35.56%) se realizó el diagnóstico en el transparto o transcesárea, lo que refleja que las pacientes no llevaron control prenatal y que en aquellas que lo llevaron probablemente faltó la acuciosidad clínica, además de la falta de oportunidad para realizar un estudio ultrasonográfico o radiografía de abdomen para confirmarlo, así como también en las pacientes con una complicación obstétrica o médica asociada, probablemente el desvío en la atención hacia su resolución impidió la identificación del embarazo gemelar.^{12,14,19}

En relación a los factores sociodemográficos con respecto a la edad materna, no se presentó una mayor incidencia en mujeres de menos de 24 años o mayores de 35 años como ha sido consignado en la literatura^{1,4,19} ya que el 73.7% de nuestra población se encontró en el rango de edad de 20 a 34 años, sin embargo podríamos considerar que la mayoría de las pacientes que acudieron en el periodo comprendido del estudio oscilaron en este rango de edad, lo cual podría justificar dicha incidencia.

El estado civil, la escolaridad y la ocupación materna carecieron de significado como factores predisponentes de embarazo gemelar, sin embargo llama la atención que la mayoría de las pacientes (88%) teniendo un medio social "estable", (alfabetas, casadas o en unión libre y amas de casa) solo el 52.2% recibieran atención médica prenatal.

En cuanto a los antecedentes hereditarios se evidenció solo en 9.67% de las pacientes el antecedente de gemelaridad, como único factor de importancia.^{1,4,19}

Otro de los factores predisponentes para embarazo gemelar se menciona la utilización de empleo de hormonales como método de planificación familiar; en nuestro estudio solo se evidenció su uso en 21% de las pacientes, siendo que más de la mitad de pacientes no emplearon ningún método anticonceptivo.^{1,4,19}

En relación a la paridad se presentó el embarazo gemelar en 71.42% de las multigestas, lo cual tiende a incrementar la morbimortalidad materna y fetal como se ha publicado en la literatura.²¹

Aproximadamente el 97% de las pacientes incluidas en el estudio se refirieron sanas previo al embarazo, ninguna refirió haber presentado esterilidad o infertilidad que condicionaran manejo con técnicas de reproducción asistida, los 217 embarazos

gemelares fueron espontáneos. ^{1,4,19} exclusivamente se mencionaron con antecedente de toxicomanías en el 9.6% con predominio de tabaquismo en 6.9%

Al analizar la morbilidad materna encontramos que debido a que un embarazo gemelar tiene mayores requerimientos entre ellos de hierro es esperado que las pacientes puedan presentar algún grado de anemia y se menciona que existe mayor riesgo en las grandes múltiparas, sin embargo nosotros encontramos mayor incidencia en mujeres con 2 a 3 partos seguidas de las primigestas, por lo tanto no solo es importante indicar el empleo de suplementos vitamínicos y una dieta balanceada en grandes múltiparas, sino en toda paciente con embarazo gemelar a partir de su diagnóstico. ⁶

En las pacientes con un rango de edad entre 19 y 34 años se presentaron la mayoría de las complicaciones frecuentes en embarazo gemelar (infección de vías urinarias, cervicovaginitis, RPM, amenaza de aborto, amenaza de parto pretérmino, enfermedad hipertensiva del embarazo en todas sus modalidades, DPPNI, diabetes gestacional, colestasis intrahepática) de las cuales destacó por su incidencia la EHE con un 26.25% y solo 0.92% de pacientes con desarrollo de diabetes gestacional (aunque este porcentaje puede no reflejar la incidencia real ya que no se documentó la determinación de estudios diagnósticos para tal patología en todos los expedientes clínicos analizados).^{1,4,19}

Para la morbi-mortalidad fetal la patología de mayor impacto fue la restricción en el crecimiento intrauterino donde se encontró un mayor porcentaje de óbitos fetales con predominio en los embarazos pretérminos, debido a que en productos con peso menor a un kilo la mortalidad fue de 75-80% (GI/GII respectivamente), siendo más evidente en el gemelo II, así como la presencia de malformaciones congénitas ocurriendo en nuestro estudio dos casos de malformaciones faciales en gemelo I (labio y paladar hendido e hipoplasia mandibular) y tres casos en gemelos II (una de ellas con malformación letal). estudios diagnósticos para tal patología en todos los expedientes clínicos analizados).^{1,4,19}

Debido a que existe mayor incidencia de productos pretérmino en embarazo gemelar y que la mortalidad se incrementa en ellos, es conveniente el empleo de inductores de madurez pulmonar fetal de forma profiláctica ya que en este estudio se constató su aplicación en solo el 26.2% de los embarazos gemelares, así como también la

utilización de uteroinhibición profiláctica (por mayor probabilidad de amenaza de parto inmaduro o pretérmino) solo fue manejada en el 20.2% de las pacientes.^{1,2,4}

Solo el 57.6% de las pacientes se realizaron ultrasonido durante el embarazo gemelar y 37.7% de estos fueron en el tercer trimestre, esto tiene impacto en las medidas profilácticas que se pudieran establecer en cada caso individual.^{1,2,4,7,19}

La resolución de los embarazos fue por vía abdominal en el 77% de los casos por indicaciones maternas y obstétricas, llama la atención que la mayoría de las cesáreas fue de tipo segmentario teniendo en consideración que el 32% de la indicación para la resolución fue por embarazo pretérmino, lo que probablemente se asocie a trauma obstétrico participando en el incremento de la mortalidad neonatal.^{1,4,7,19}

Es importante tener en cuenta que la complicación más importante a partir del tercer periodo del trabajo de parto es la hipotonía uterina, la cual se presentó en 9 casos en nuestro estudio remitiendo satisfactoriamente con el empleo de oxitócicos y derivados del cornezuelo del centeno.^{1,4}

En cuanto a la placentación se encontraron resultados similares a los reportados en la literatura en cuanto a la incidencia de embarazos gemelares monocoriales diamnióticos, aunque esto fue solo valorado de forma clínica y no con complemento de estudio histopatológico debido a que no fueron enviadas las placentas para su estudio.^{1,4,19}

Se conservó la relación mencionada en la literatura con respecto al sexo de los gemelos reportándose mayor incidencia de mujeres respecto a los hombres. El intervalo de nacimiento entre los gemelos independientemente de la vía de resolución fue de 1 a 5 minutos en el 82% de las pacientes.^{1,4,19}

No se comprobó en nuestro estudio el probable mecanismo implicado en la influencia de parto pretérmino en varones como se describe en la literatura.¹⁴

Con lo anteriormente descrito tomando en cuenta que se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, no fue posible medir la fuerza de la asociación de los diferentes factores predisponentes de embarazo gemelar, así como los factores de riesgo asociados para presentes las complicaciones maternas, ovulares y fetales que pueden aparecer en el transcurso del embarazo para que de esta forma podamos llevar un adecuado control prenatal, con capacitación continua del personal médico

responsable, así como de concienzar a las pacientes desde el primer nivel de atención, actuando oportunamente mediante un manejo profiláctico con la resultante disminución de la morbilidad materna y fetal.

REFERENCIAS.

- 1) Llaca Victoriano. Obstetricia Clínica. México, D.F., Mc Graw-Hill. Interamericana,2000: 235-247.
- 2) Carrera J. Protocolos de Obstetricia y Medicina Perinatal del Instituto Universitario Dexeus. Ed. Masson.1996: 141-143, 473-474.
- 3) Kilpatrick S. Perinatal mortality in twins and singleton matched for gestational age at delivery at ≥ 30 weeks. Am.J Obstet Gynecol. 1996; 174: 66-71.
- 4) Cunningham G. Williams .Obstetricia. Ed. Masson, 1996: 875-901.
- 5) Castelazo Ayala. Obstetricia de México. IMSS. 1986.
- 6) Ahued J. Roberto. Ginecología y Obstetricia Aplicadas. Ed. JGH; 2000: 43-47.
- 7) Ahued J. Roberto. Normas y Procedimientos de Obstricia y Ginecología. México D.F.1998: 59-60.
- 8) [http://escuela.med.puc.cl/páginas/Departamentos/obstetricia/Alto Riesgo/gemelar. html](http://escuela.med.puc.cl/páginas/Departamentos/obstetricia/AltoRiesgo/gemelar.html).
- 9) Puech F. Embarazos gemelares y múltiples. Enciclopedia Médico Quirúrgica. París. 1993: 1-6.
- 10) O'Shaughnessy K. Identification of monozygotic twins that are concordant for preeclampsia. Am J Obstet Gynecol. 2000; 182: 1156-7.
- 11) Schwarcz R. Obstetricia. Ed Ateneo. Argentina 1996: 166-174.
- 12) Cañas G.C. Morbimortalidad del embarazo gemelar en el Hospital Universitario del Valle. <http://www.ecolombia.com/obstetricia50399morbimortalidad.htm>.

- 13) Schwartz D. Gestational diabetes mellitus: Metabolic and blood glucose parameters in singleton versus twin pregnancies. *Am J Obstet Gynecol.* 1999; 181: 912-14.
- 14) Cooperstock M. Effects of fetal sex and race on risk of very preterm birth in twins. *Am J Obstet Gynecol.* 1998; 179: 762-5.
- 15) Fitzsimmons B. Perinatal and neonatal outcomes in multiple gestations: Assisted reproduction versus spontaneous conception. *Am J Obstet Gynecol.* 1998; 179: 1162-7.
- 16) Thornton JG. Twins mothers, pregnancy hypertension and pre-eclampsia. *Br J Obstet Gynecol.* 1999.; 106: 570-75.
- 17) Chasen S. Cesarean delivery of twins and neonatal respiratory disorders. *Am J Obstet Gynecol.* 1999; 181: 1052-6.
- 18) Glinianaia S. Comparative trends in cause- specific fetal and neonatal mortality in twin and singleton births in the North of England, 1982-1994. *Br J Obstet Gynecol.* 2000; 107: 452-60.
- 19) Arias F. Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo. Ed. Harcourt Brace. A997: 132-148.
- 20) The Center of Study of Multiple Birth. The Phoenix Group. Ltd. 2001: 1-cz R. Obstetricia. Ed. Ateneo. Argentina. 1996: 166-174.
- 21) Newman R. Risk factors of neonatal death in twin gestations in a state of South Carolina. *Am. J Obstet Gynecol.* 1999; 180: 757-62.
- 22) Babinski A. Perinatal outcome in grand and great gran multipary: effects of parity on obstetric risk factors. *Am J Obstet Gynecol.* 1999; 181: 669-74.
- 23) Kalchbrenner M. Delayed delivery of multiple gestations: Maternal and neonatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 1998; 179: 1145-9.

24) Sibai B. Hypertensive disorders in twin versus singleton gestations. *Am J Obstet Gynecol.* 2000; 182: 938-42.

25) Lipitz S. Late selective termination of fetal abnormalities in twin pregnancy: A multicenter report. *Br. J Obstet Gynecol.* 1996; 103: 1212-16.