



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO
CENTRO MÉDICO NACIONAL
“20 DE NOVIEMBRE”**

**PREVALENCIA DE PATOLOGÍA FETAL EN GESTACIONES
MÚLTIPLES DURANTE 7 AÑOS EN EL CENTRO MÉDICO
NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE SUB-ESPECIALIDAD
EN
MEDICINA MATERNO FETAL**

**PRESENTA
DR. RICARDO JAVIER VARGAS MACÍAS**

**ASESOR
DR. MILTON PATRICIO LUGO CRUZ**

CIUDAD DE MEXICO, AGOSTO 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Dra. Aura Argentina Erazo Valle Solís
Subdirector de Enseñanza e Investigación

Dr. Fernando Escobedo Aguirre
Profesor Titular del curso de
Medicina Materno Fetal

Dr. Milton Patricio Lugo Cruz
Médico Adscrito al servicio de
Medicina Materno Fetal y Asesor de Tesis

Dr. Ricardo Javier Vargas Macías
Médico Residente Medicina Materno Fetal

*Agradezco a mi esposa y familia por su apoyo
incondicional.*

Índice

Resumen	6
Introducción	7
Antecedentes	8
Planteamiento del problema	11
Justificación	12
Objetivos.....	13
Hipótesis.....	14
Métodos	14
Aspectos éticos	18
Consideraciones de Bioseguridad	18
Recursos	19
Resultados y Discusión	21
Conclusiones.....	43
Bibliografía	45

Resumen

Prevalencia de patología fetal en gestaciones múltiples durante 7 años en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

Vargas R., Lugo M.

Servicio de Medicina Materno Fetal

Centro Médico Nacional "20 de Noviembre".

Antecedentes: La Gestación Múltiple es la gestación con dos o más fetos, ha aumentado en los últimos años como resultado de técnicas de fertilización asistida y la mayor edad en la que las pacientes se embarazan. Por definición, la Gestación Múltiple es un embarazo de alto riesgo dado su mayor asociación con complicaciones perinatales.

Objetivo: Conocer la prevalencia de patología fetal en Gestaciones Múltiples en el servicio de Medicina Materno Fetal del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre durante 7 años.

Material y métodos: Se realizó un estudio Descriptivo, Observacional, Retrospectivo y Transversal, en mujeres con embarazos múltiples en un periodo de 7 años.

Resultados:

En este trabajo se reportó una prevalencia mayor en el número de embarazos múltiples, y de complicaciones asociadas a este tipo de gestaciones como prematuridad, malformaciones congénitas y patologías propias de embarazos monocoriales. Estos resultados fueron diferentes a lo reportado en la literatura mundial por diferentes factores, principalmente a que el CMN 20 de Noviembre es un hospital donde son referidos embarazos clasificados como de alto riesgo, y en este grupo se incluyen los embarazos múltiples que provienen de diferentes partes de la república.

Conclusiones:

Se sugiere mejorar el programa de referencia al servicio de Medicina Materno Fetal del CMN 20 de Noviembre de embarazos múltiples, para que se valore de manera oportuna este tipo de gestaciones y poder implementar una serie de medidas e intervenciones que logren mejorar los resultados perinatales.

Introducción.

La Gestación Múltiple (GM) se ha definido como aquella gestación de dos o más fetos, la cual tiene estados concomitantes con la condición materna, gestación y/o el parto, habiéndose considerado una entidad con alto riesgo para la salud perinatal. 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. ⁽¹⁾

La GM ha experimentado un aumento en su prevalencia en los últimos años, se considera como de “alto riesgo reproductivo” dada la mayor proporción de complicaciones maternas y fetales que determinará el manejo antenatal e intraparto; está asociada con un incremento en el riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal debido a un aumento en la proporción de recién nacidos con bajo peso al nacimiento, prematuridad y mortalidad infantil ⁽²⁾, por ejemplo la proporción de muerte fetal de los Embarazos Gemelares (EG) es más alta que en el embarazo con feto único con un 15.5% y un 4.3% respectivamente.

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

Antecedentes

La incidencia de GM ha aumentado dramáticamente en las últimas décadas en los países desarrollados, desde 1 por cada 100 nacidos vivos (NV) hasta 1 en 70 NV, se calcula que existe un aumento de hasta un 40% en la tasa de Embarazos Gemelares (EG) y un aumento de entre 3 a 4 veces de Embarazos de Alto Orden Fetal (EAOF) que se define como la gestación de tres o más fetos en desarrollo en una misma gestación. Este aumento en el número de GM es atribuible en mayor parte a la disponibilidad y utilización de técnicas de reproducción asistida, aunque también puede explicarse por el retraso que se ha observado en las últimas décadas en la edad de la mujer para reproducirse, ya que existe una asociación directamente proporcional entre la edad materna y la tasa de GM concebidas espontáneamente.⁽²⁾

Se ha estimado un aumento del 20 al 30% de los EG y de un 30 a 40% en los EAOF entre mujeres tratadas por infertilidad. En países con alta frecuencia de GM del 30 al 50% serán EG y 75% de los embarazos triples ocurren después de un tratamiento de infertilidad.⁽¹⁾

Aunque el embarazo múltiple sólo ocupa un 3% del total de los nacimientos, al comparar la morbilidad y mortalidad perinatal con la gestación única, suele asociarse con una mayor proporción de complicaciones; en la GM existe un riesgo de hasta el 17% de prematurez, con nacimientos de hasta un 23% antes de las 32 semanas. Por otro lado, se asocia con trastornos del crecimiento fetal, hasta en el 24% de los recién nacidos presentaran peso bajo al nacimiento

(menos 2,500 g.) y aproximadamente el 26% de los NV cuentan con un peso muy bajo al nacimiento (menos de 1,500 g.). Otro aspecto a destacar, es que los recién nacidos que sobreviven a un parto pretérmino proveniente de GM, presentan un alto riesgo de secuelas, ya sean físicas o mentales de aproximadamente un 4 al 5%.⁽³⁾

De las GM el EG es el más común, estos pueden ser Diczigóticos hasta en un 70 al 75 % y todos serán Bicorial-Biamniótico (Bi-Bi); los Monocigóticos representan entre 25 al 30 % de los EG y estos pueden presentarse en cuatro variantes diferentes: Bicorial-Biamniótico (Bi-Bi) en un 20 al 25 %, Monociral-Biamniótico (Mono-Bi) en un 70 al 75%, Monocorial-Monoamniótico en 1 – 2 % y Siameses representando solo el 1 %.

El clínico debe advertir que cuando se encuentra frente a una GM existe un incremento en el riesgo de complicaciones perinatales, como una mayor incidencia de prematuridad, restricción del crecimiento fetal, malformaciones congénitas y muerte fetal, entre otras. Además, se deberá tener en cuenta que existen complicaciones propias de los gemelos monocigóticos como Restricción Selectiva del Crecimiento (RSC), muerte de alguno de los gemelos, Síndrome de Transfusión Feto Fetal (STFF), secuencia Anemia- Policitemia (SAP) y Perfusión Arterial Reversa (secuencia TRAP). Por otra parte, se ha demostrado en embarazos gemelares que existe un mayor riesgo de morbilidad materna.⁽⁴⁾

En el embarazo múltiple, la posibilidad de que se presente un desenlace adverso se relaciona de forma directa con el número de fetos que existen en la gestación, una mayor proporción de las complicaciones se presentan en los triples, y aún más en los cuádruples. En estos casos, la existencia de tres o más fetos en el embarazo, plantea la posibilidad de realizar una reducción selectiva de embriones, siempre difícil de asumir ética y técnicamente ⁽³⁾, y que en el proceso para la toma de la decisión y de ejecución la experiencia del clínico es de gran importancia. Por estos motivos, algunos colegios médicos no recomiendan transferir más de tres embriones en los procesos de fertilización in vitro.⁽⁵⁾

Los problemas relacionados con la GM provocan gran ansiedad en los padres; además, estos problemas también son motivo de consideración en los programas de la salud pública, dado que una considerable proporción de los Recién Nacidos (RN) de estas gestaciones requieren atención médica con costos elevados y además pueden ser causa de discapacidad de cualquier tipo a largo plazo.

En Estados Unidos de América, la incidencia de incapacidad grave en RN de embarazos gemelares aumenta de 19.7 a 34 por cada 1,000 RN en comparación con los embarazos simples. Por otro lado, existe un incremento en el riesgo de morbilidad y mortalidad materna: dos veces más el riesgo de preeclampsia, hemorragia postparto y muerte; y tres veces más el riesgo de eclampsia.⁽³⁾

Como se ha comentado, dado el mayor riesgo de complicación en la GM, ameritan una mayor vigilancia y número de consultas médicas en comparación con la gestación única. Este incremento en la demanda de atención necesariamente tiene un impacto en la disponibilidad de recursos del Sistema Nacional de Salud. Por otro lado, tras el nacimiento, la alta prevalencia de parto pretérmino asociada con el embarazo múltiple implica la necesidad de atención en unidades destinadas a llevar a cabo cuidados intensivos neonatales.⁽⁶⁾

El manejo de la GM en los últimos años se ha caracterizado por ser de gran variabilidad e inconsistencia por parte de los servicios médicos; acciones estandarizadas en el personal de salud y orientadas a identificar precozmente las posibles complicaciones que se presentan, como realizar un ultrasonido temprano pueden contribuir importantemente a mejorar el pronóstico para las madres y sus hijos.

Por estos motivos, es necesario establecer criterios diagnósticos, terapéuticos y de referencia oportuna que contribuyan a tomar decisiones oportunas en este tipo de gestación.⁽²⁾

Planteamiento del problema

El CMN 20 de Noviembre es una unidad hospitalaria de tercer nivel de atención y de referencia para el diagnóstico y control prenatal de embarazos de alto riesgo; en los últimos años se ha incrementado la atención de Embarazos Múltiples tanto Gemelares como de Alto Orden Fetal secundario al incremento

en el éxito de los programas de reproducción asistida del Instituto así como las paciente provenientes de otros centros de reproducción, por lo que es importante conocer la prevalencia de patología fetal derivada de la atención de estos embarazos que se atienden en el servicio de Medicina Materno Fetal y así mejorar las estrategias de vigilancia, pronóstico y tratamiento de la madres y sus hijos.

Justificación

La GM es una de las condiciones que se asocia con un mayor número de complicaciones materna, fetales y del RN, debido a las técnicas de reproducción asistida se encuentra cada vez frecuente en pacientes atendidas en el servicio de Medicina Materno Fetal del Centro Medico Nacional 20 de Noviembre, por lo que mediante la realización de este protocolo de investigacion se pretende conocer la prevalencia de la complicaciones fetales asociadas a la GM, y aportar información a la casuística nacional e internacional lo que permitira en un futuro mejorar las estrategias de vigilancia, pronostico, diagnostico y tratamiento de GM.

Objetivos

Objetivo Principal

Conocer :

1. Edades maternas en las que se presentan las GM
2. Prevalencia de GM:
 - Gemelares
 - Alto orden fetal
3. Porcentaje de GM espontáneos y obtenidos por métodos de reproducción asistida
4. Prevalencia de parto pretérmino en las GM
 - Menores de 28 semanas
 - De 29 a 31.6 semanas
 - De 32 a 35.6 semanas
 - Mayores de 36 semanas
5. Proporción de fetos con alteraciones en el crecimiento intrauterino
 - Restricción del Crecimiento Intrauterino
 - Fetos Pequeños para Edad Gestacional
6. Prevalencia de complicaciones propias de embarazos monocoriales
 - RCS
 - SAP
 - STFF
 - TRAP

7. Prevalencia de cromosomopatías
8. Prevalencia de malformaciones fetales
9. Prevalencia de muerte fetal intrauterina

Objetivo Secundarios

Comparar los hallazgos de nuestro estudio con lo informado en la literatura médica

Hipótesis

Por ser un estudio descriptivo no requiere el planteamiento de hipótesis

Métodos

Diseño de estudio

Se realizó un estudio Descriptivo, retrospectivo de tipo transversal.

Población de estudio

Pacientes embarazadas en control prenatal por el servicio de Medicina Materno Fetal del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre que cursaron con Gestaciones Múltiples.

Universo de trabajo

Todas las pacientes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre con Gestaciones Múltiples, que recibieron atención o control prenatal durante el periodo del 1 de enero del 2009 al 31 de diciembre del 2016.

Tiempo de ejecución

6 meses a partir de la elaboración del protocolo, análisis de datos e interpretación de resultados y conclusiones.

Esquema de selección

No existió grupo control. El grupo a intervenir fueron pacientes con embarazos múltiples que acudieron a control en el servicio de medicina materno fetal.

Criterios de inclusión

- Pacientes atendidas en el servicio de Medicina Materno Fetal del CMN 20 de noviembre, cuya resolución del embarazo tuvo lugar entre el 1 de enero de 2009 al 31 de diciembre de 2016 y que hayan cursado con Embarazos Múltiples (gemelares y de alto orden fetal).
- Que tenga expediente completo

Criterios de exclusión

- Pacientes con embarazos con feto único.
- Datos incompletos de las variables a estudiar.

Criterios de eliminación

- Pacientes con expediente incompleto

Tipo de muestreo

Muestreo no probabilístico por conveniencia. Pacientes embarazadas consecutivas referidas al servicio de Medicina Materno Fetal del CMN 20 de Noviembre con diagnóstico de embarazo múltiple.

Cálculo del tamaño de la muestra

No se requiere cálculo de muestra

Variables

Variable	Definición	Categoría	Unidad de Medida
Gestación Múltiple	Desarrollo simultáneo en el útero de dos o más fetos.	Cualitativa	No aplica
Embarazo Gemelar	Desarrollo simultáneo en el útero de dos fetos.	Cuantitativa continua	Número de fetos
Embarazo de Alto Orden Fetal	Desarrollo simultáneo en el útero de tres o más fetos.	Cuantitativa continua	Número de fetos
Embarazo Monocorial	Embarazo múltiple donde se comparte una sola placenta.	Cuantitativa continua	Número de placentas
Prematurez	Nacimiento ocurrido antes de 37 semanas de gestación.	Cuantitativa continua	Semanas
Parto pretérmino	Parto ocurrido antes de 37 semanas de gestación.	Cuantitativa continua	Semanas
Malformación congénita	Alteración anatómica que ocurre en la etapa intrauterina	Cualitativa	No aplica
Mortalidad perinatal	Muerte del feto o recién nacido desde las 28 semanas de embarazo hasta la primera semana de vida -7 días-	Cualitativa	No aplica
Semanas de gestación	Semana a la que se interrumpió el embarazo calculado en base al primer día del último periodo menstrual	Cuantitativa continua	Semanas
Restricción de crecimiento intrauterino	Es la disminución de peso fetal por debajo de percentil 10% de crecimiento	Cualitativa	No aplica
Peso del recién nacido	El peso registrado del neonato al momento del nacimiento	Cuantitativa	Gramos
Metodos de reproducción asistida	Técnicas de fecundación artificial para el tratamiento de la esterilidad o infertilidad.	Cualitativa	No aplica

Técnicas y procedimientos a emplear

Se analizarán los expedientes electrónicos de las pacientes que cursaron con embarazos multiples, en una base de datos se recopilará la información deseada según las variables a analizar.

Procesamiento y análisis estadístico

Se utilizó como instrumento un sistema informático de recolección de datos elaborado en programa Excel. Se resumieron los datos en tablas y graficas.

Aspectos éticos

El presente protocolo y el consentimiento informado cumplen con los lineamientos establecidos en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, la Declaración de Helsinki y a las Buenas Prácticas Clínicas emitidas por la Comisión Nacional de Bioética.

Consentimiento informado

Por tratarse de un estudio retrospectivo, se dispensa de presentar carta de consentimiento informado, existiendo un compromiso por parte de los investigadores a mantener la confidencialidad y anonimato de los sujetos de investigación.

Conflicto de intereses

Los autores de este estudio declaran la inexistencia de conflictos de interés.

Consideraciones de Bioseguridad

La maniobra propuesta por el estudio no modifica la práctica y seguimiento habitual de la población de estudio, no se administra ningún fármaco o maniobra invasiva.

La maniobra propuesta no pone en riesgo el curso habitual del embarazo o del producto.

Recursos

Recursos Humanos

Milton Patricio Lugo Cruz

Médico Adscrito del Servicio de Medicina Materno Fetal del C.M.N. 20 de Noviembre.

Asesoría en cada actividad para el desarrollo del presente trabajo y del análisis e interpretación de resultados obtenidos.

Ricardo Javier Vargas Macías

Médico Residente del Servicio de Medicina Materno Fetal del C.M.N. 20 de Noviembre.

Recolección de datos, interpretación, análisis de los resultados y elaboración del informe final bajo la asesoría del investigado responsable.

Recursos Materiales

- Material de oficina
- Expediente clínico físico y electrónico
- Instrumento de recolección de datos en el programa informático Excel

Recursos Financieros

No requiere recursos adicionales a la atención de la derechohabiente.

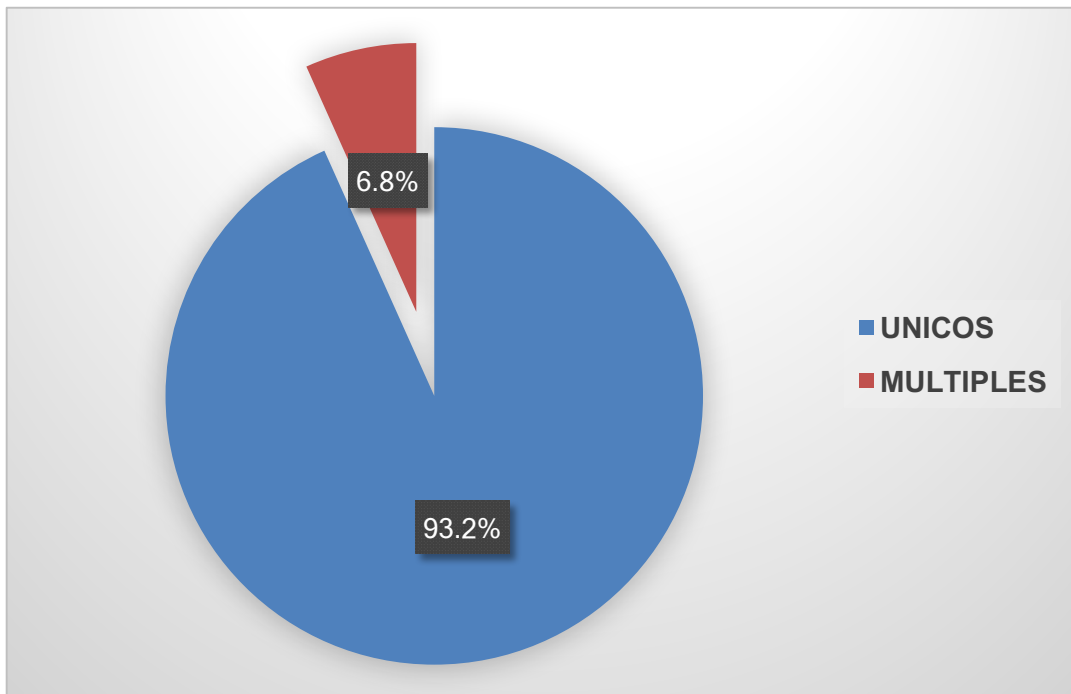
Resultados y Discusión

TABLA 1. Número de embarazos que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre del 1 de enero del 2009 al 31 de diciembre del 2016.

TIPO DE EMBARAZO	CASOS	PORCENTAJE %
ÚNICOS	1518	93.2
GEMELARES	97	5.9
ALTO ORDEN FETAL	13	0.9
TOTAL	1628	100

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 1. Prevalencia de embarazos múltiples en el CMN 20 de noviembre del 1 de enero del 2009 al 31 de diciembre del 2016.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

Análisis:

De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico durante el periodo comprendido entre el 1 de Enero del 2009 al 31 de Diciembre del 2016 en el Servicio de Medicina Materno Fetal del CMN 20 de Noviembre se obtuvieron 1628 recién nacidos, de los cuales 93.3 % (n=1518) fueron productos de embarazo con feto único y el 6.7% (n=110) fueron productos obtenidos de embarazos múltiples; a su vez la prevalencia de embarazos gemelares es de 5.9% (n=97) y la de AOF (3 o más fetos) es del 0.9% (n=13).

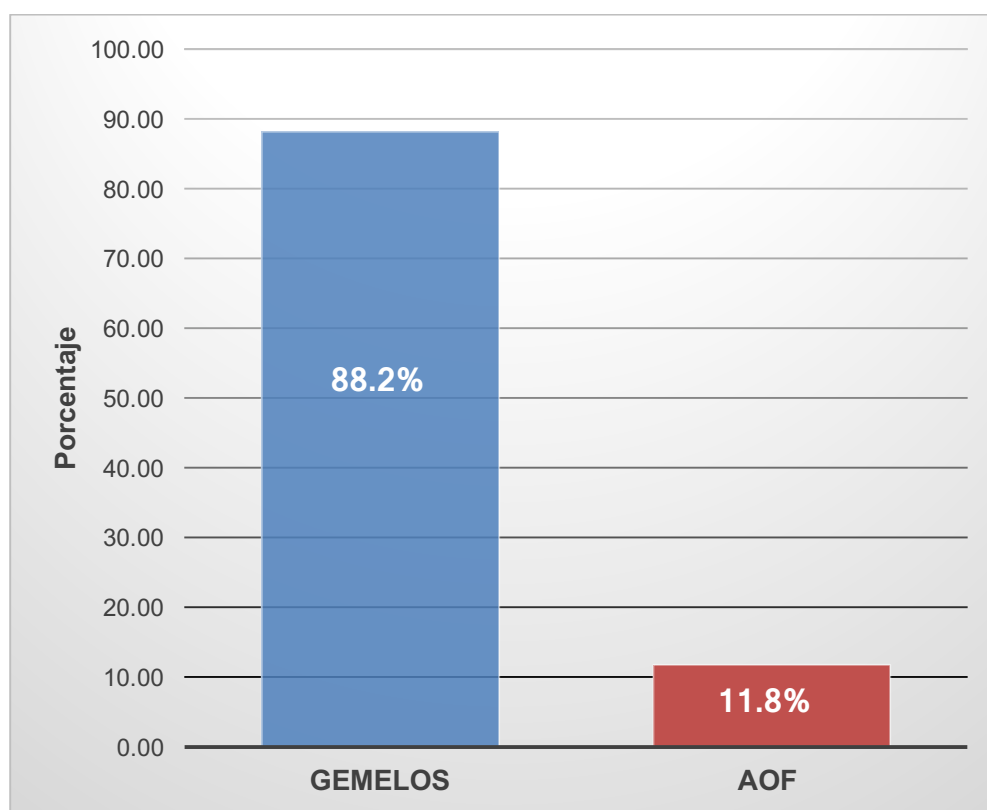
Estos resultados difieren de la prevalencia reportada en la literatura mundial que va del 1 al 3%, esto puede deberse principalmente a que el CMN 20 de Noviembre es un centro donde son referidos embarazos de alto riesgo, y en este sentido la gestación múltiple puede considerarse de esa manera dado su mayor asociación tanto con patología materna como fetal. Otro factor que influye de manera importante es el hecho de que en este hospital se cuenta con el servicio de Biología de la Reproducción donde se realizan técnicas de reproducción asistida que aumentan la posibilidad de presentar embarazos múltiples.

TABLA 2. Tipos de embarazos múltiples que se presentaron en el CMN 20 de noviembre del 1 de enero del 2009 al 31 de diciembre del 2016.

EMBARAZOS MÚLTIPLES	CASOS	PORCENTAJE %
GEMELAR	97	88.2
ALTO ORDEN FETAL	13	11.8
TOTAL	110	100

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 2. Proporción de embarazos gemelares y de alto orden fetal en el CMN 20 de Noviembre.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre. AOF: Alto Orden Fetal.

Análisis:

De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico durante el periodo comprendido del 1 de Enero 2009 al 31 de Diciembre 2016 en el Servicio de Medicina Materno Fetal del CMN 20 de Noviembre del total de embarazos múltiples el 88.2% (n=97) corresponde a embarazos gemelares, en comparación al 11.8% (n=13) que corresponde a embarazos de alto orden fetal (AOF) es decir 3 o más fetos.

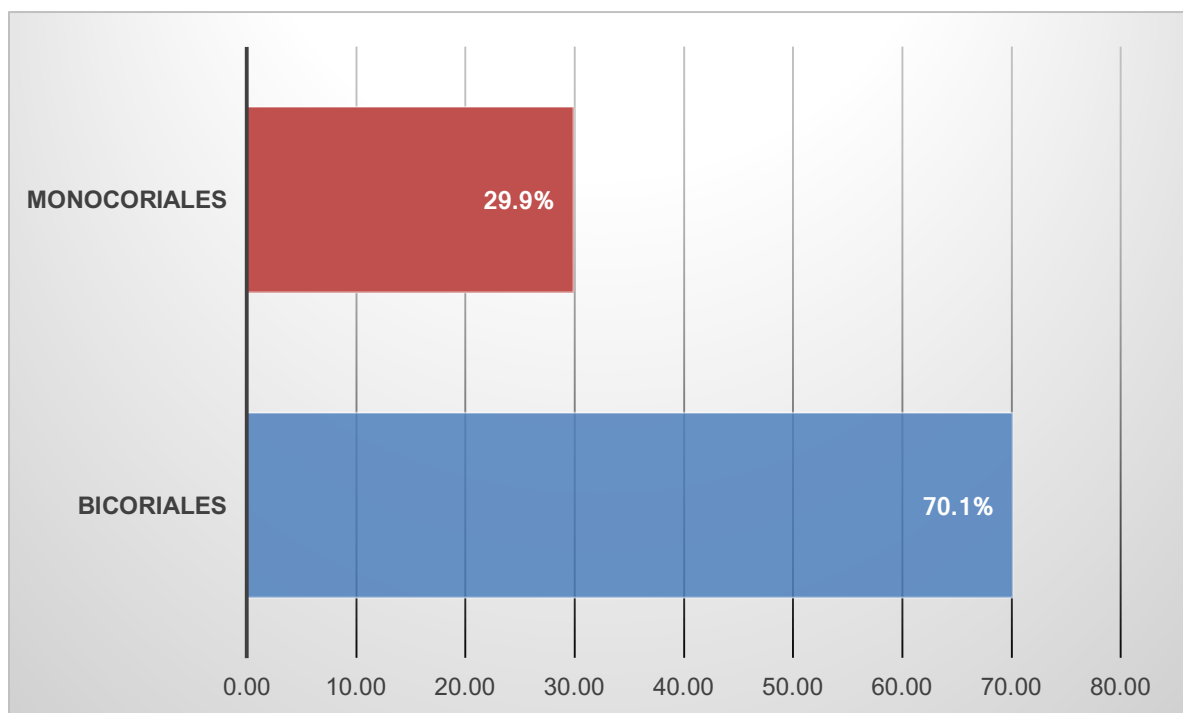
La frecuencia reportada en la literatura se describe como 1 en 80 para los embarazos gemelares o dobles y 1 en 6.400 para los triples, para embarazos cuádruples o quíntuples no está bien establecida. Como ya se comentó anteriormente el aumento en la frecuencia de este tipo de embarazos en este centro médico puede explicarse por la referencia de este tipo de gestaciones de otros hospitales y por las técnicas reproducción asistida que no solo son realizadas en este hospital, sino que se practican en otros lugares de la República Mexicana y que de igual forma son referidas a este nosocomio.

TABLA 3. Tipo de corionicidad en embarazos gemelares que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre.

CORIONICIDAD	CASOS	PORCENTAJE %
MONOCORIAL	29	29.9
BICORIAL	68	70.1
TOTAL	97	100

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 3. Proporción de embarazos gemelares monocoriales y bicoriales en el CMN 20 de Noviembre.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre

Análisis:

De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico del total de embarazos gemelares, el 70.1% (n=68) correspondieron a embarazos gemelares bicoriales en comparación con el 29.9% (n=29) de embarazos monocoriales que correspondieron al 29.9%.

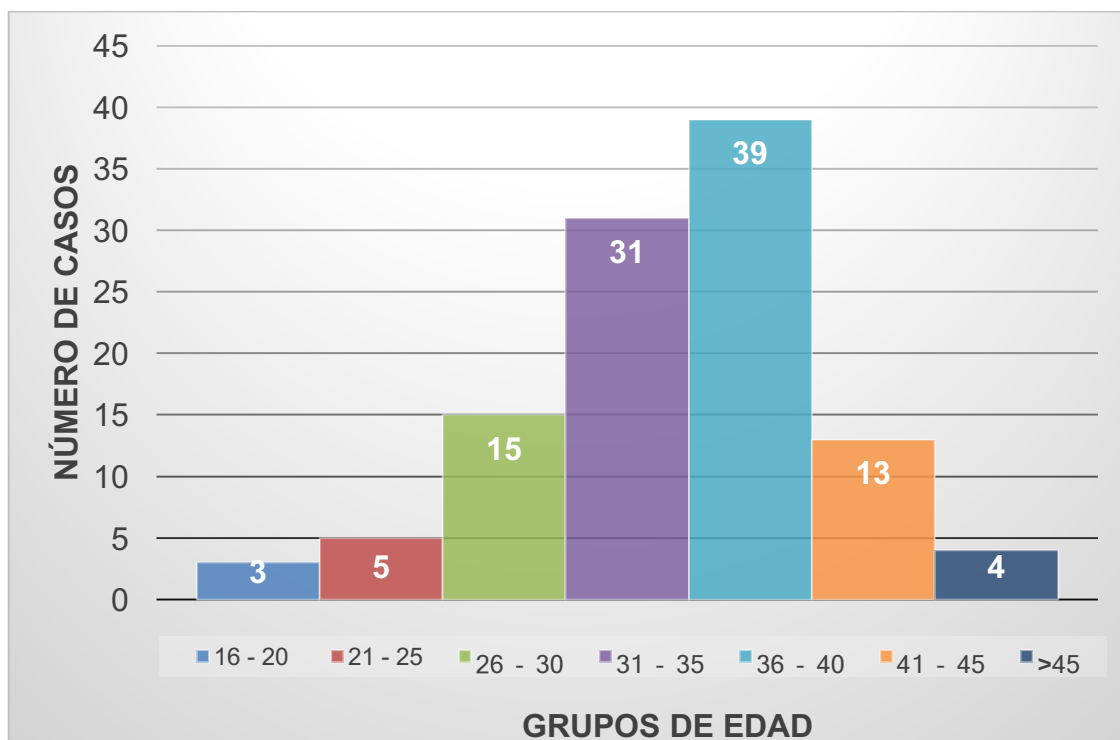
Estos resultados son comparables según lo reportado en la literatura mundial donde se comenta que en relación a embarazos gemelares independientemente de su cigosidad 7 de cada 9 corresponden a bicoriales y 2 de cada 9 a monocoriales.

TABLA 4. Grupos de edad materna y número de embarazos múltiples que se presentaron en el CMN 20 de noviembre.

EDAD MATERNA (AÑOS)	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE %
16 – 20	3	2.70
21 – 25	5	4.50
26 – 30	15	13.6
31 – 35	31	28.2
36 – 40	39	35.5
41 – 45	13	11.8
MAS DE 45 AÑOS	4	3.60
TOTAL	110	100

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 4. Edades de mujeres con embarazos múltiples que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

Análisis:

De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico los casos de embarazos múltiples que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre, el grupo de edad con mayor número de embarazos múltiples es el comprendido entre los 36 y 40 años que representa el 35.5% (n=39), seguido del grupo de 31 a 35 años que corresponde al 28.1% (n=31) y en tercer lugar tenemos el grupo entre 26 y 30 años con un 13.6% (n=15).

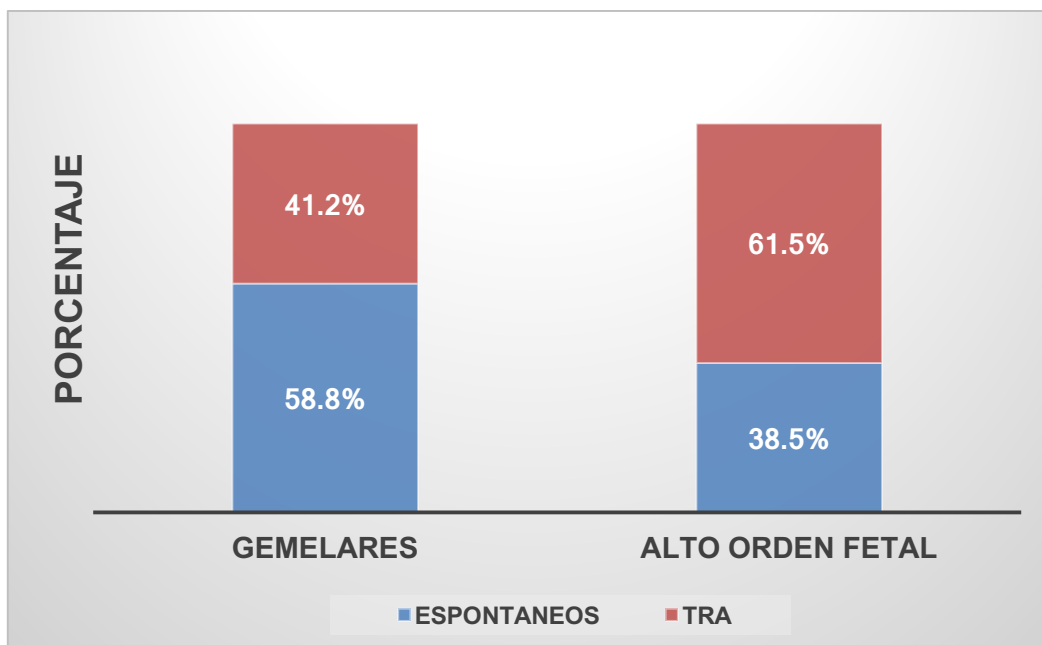
Estos resultados son concordantes con lo reportado en la literatura, en donde se comenta que existe una asociación directamente proporcional entre un aumento en la edad materna y la tasa de GM concebidas espontáneamente, además en la actualidad la mujer tiende a posponer la maternidad debido a cuestiones profesionales, estabilidad económica y emocional.

TABLA 5. Número de casos y porcentaje de embarazos múltiples concebidos de manera espontánea y por técnicas de reproducción asistida que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre.

TIPO DE CONCEPCIÓN	GEMELARES	%	ALTO ORDEN FETAL	%
ESPONTÁNEA	57	58.8	5	38.5
TRA*	40	41.2	8	61.5
TOTAL	97	100	13	100

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre. *Técnicas de Reproducción Asistida.

GRÁFICO 5. Porcentaje de gestaciones múltiples obtenidos de manera espontánea y por métodos de reproducción asistida.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre. TRA: Tecnicas de Reproduccion Asistida

Análisis:

De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico el número de embarazos gemelares concebidos de manera espontánea fue de 57 que corresponde al 58.8% y con técnicas de reproducción asistida (TRA) fue de 40 que corresponde al 41.2 %. En relación a embarazos de alto orden fetal (mas de 3 fetos) concebidos de manera espontánea fue de 5 que corresponde al 38.5% y con técnicas de reproducción asistida fue de 8 que corresponde al 61.5 %. Más de un tercio de los embarazos gemelares nacidos en Estados Unidos de América son resultado del uso de intervenciones iatrogénicas como el uso técnicas de reproducción asistida, inductores de la ovulación, etc.

La prevalencia reportada en este Centro Médico es mayor muy probablemente secundario a que se cuenta con el servicio de Biología de la Reproducción y los embarazos logrados en este servicio son referidos para continuar con su control al servicio de Medicina Materno Fetal. Recientemente se ha encontrado una disminución en el número de embarazos de alto orden fetal que han sido resultado de técnicas de reproducción asistida, debido a que en las técnicas de alta complejidad en la actualidad generalmente no se recomienda la transferencia de más de dos embriones y al hecho de que existen otras opciones como la reducción selectiva de los mismos.

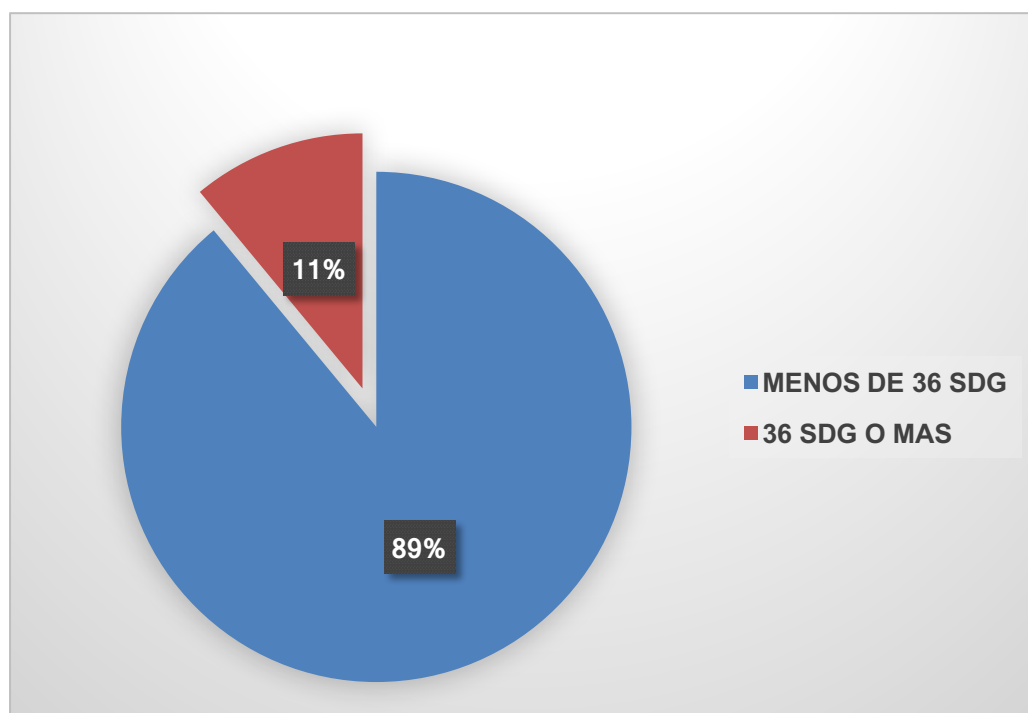
A pesar de esto la prevalencia reportada en este centro médico es muy alta, muy probablemente a que este tipo de gestaciones sean referidas de manera directa a este hospital por ser corresponder a un tercer nivel de atención.

TABLA 6. Semanas de nacimiento en embarazos múltiples que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre.

SEMANAS DE NACIMIENTO	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
MENOS DE 27	11	10
28 – 31.6	29	26.3
32 – 35.6	58	52.7
MAS DE 36	12	11
TOTAL	110	100

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 6. Porcentaje de nacimientos en embarazos multiples antes y después de las 36 semanas de gestación.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

Análisis:

De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico el número de embarazos múltiples que nacieron antes de las 36 semanas fue de 98 que corresponde al 89% del total de nacimientos y solo 12 es decir el 11% fue después de las 36 semanas.

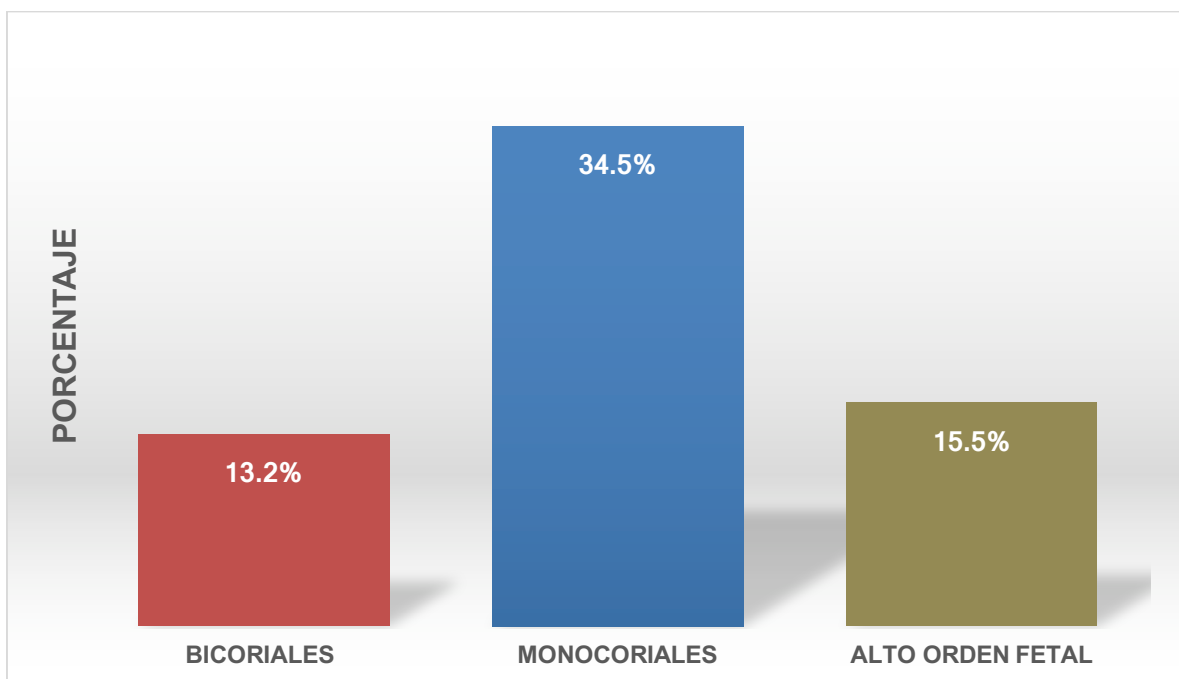
El parto prematuro está considerablemente aumentado en el embarazo gemelar, según lo reportado en la literatura el 50% de los partos ocurre antes de las 37 semanas y el 10% antes de las 32 semanas. Según lo reportado en este trabajo la prevalencia de parto prematuro antes de las 32 (36.3%) y 36 semanas (89%) es mucho mayor, esto puede estar relacionado a que el grupo de pacientes atendidas en este hospital presentan a otras comorbilidades tanto maternas como fetales que son motivo para ser referidas a este centro medico.

TABLA 7. Tipo embarazos múltiples que presentaron fetos con restricción del crecimiento en el CMN 20 de Noviembre.

TIPO DE EMBARAZO MÚLTIPLE	NÚMERO	CASOS CON RCIU	PORCENTAJE
GEMELAR MONOCORIAL	29	10	34.5
GEMELAR BICORIAL	68	9	13.2
ALTO ORDEN FETAL	13	2	15.4

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 7. Tipo de embarazos múltiples con restricción del crecimiento.



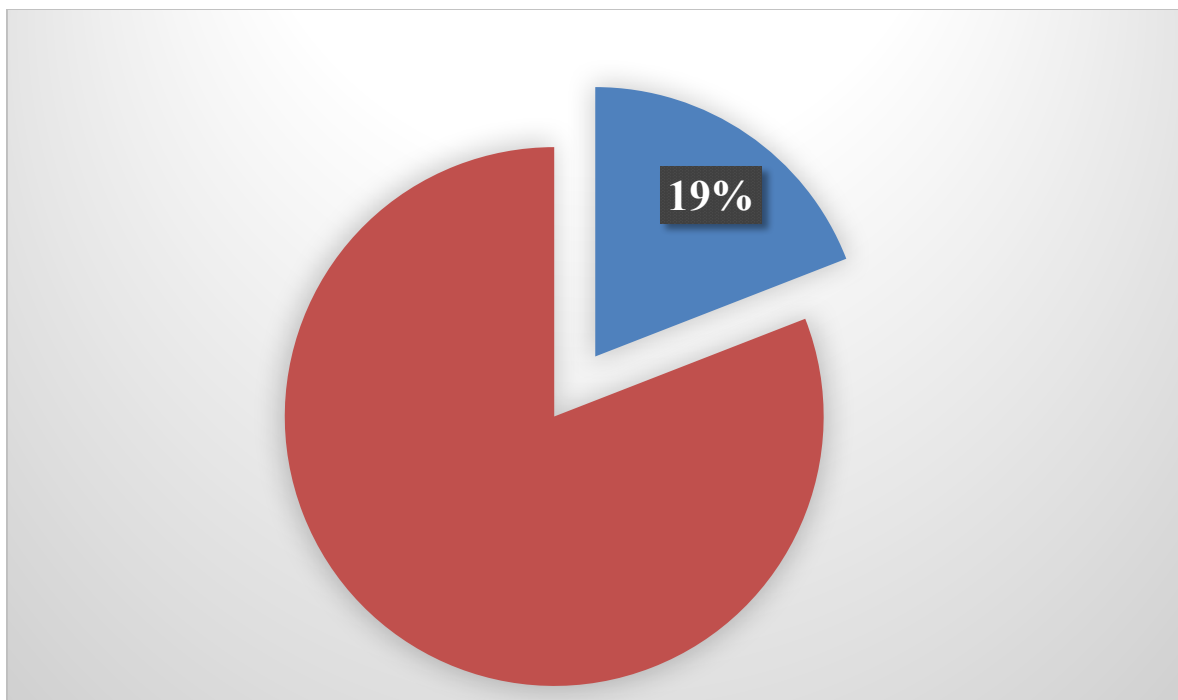
Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

TABLA 8. Números de casos de fetos con restricción del crecimiento en embarazos múltiples que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre.

	NÚMERO	CASOS CON RCIU	PORCENTAJE
EMBARAZOS MÚLTIPLES	110	21	19

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRAFICO NO 8. PORCENTAJE DE EMBARAZOS MÚLTIPLES QUE PRESENTARON FETOS CON RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

Análisis:

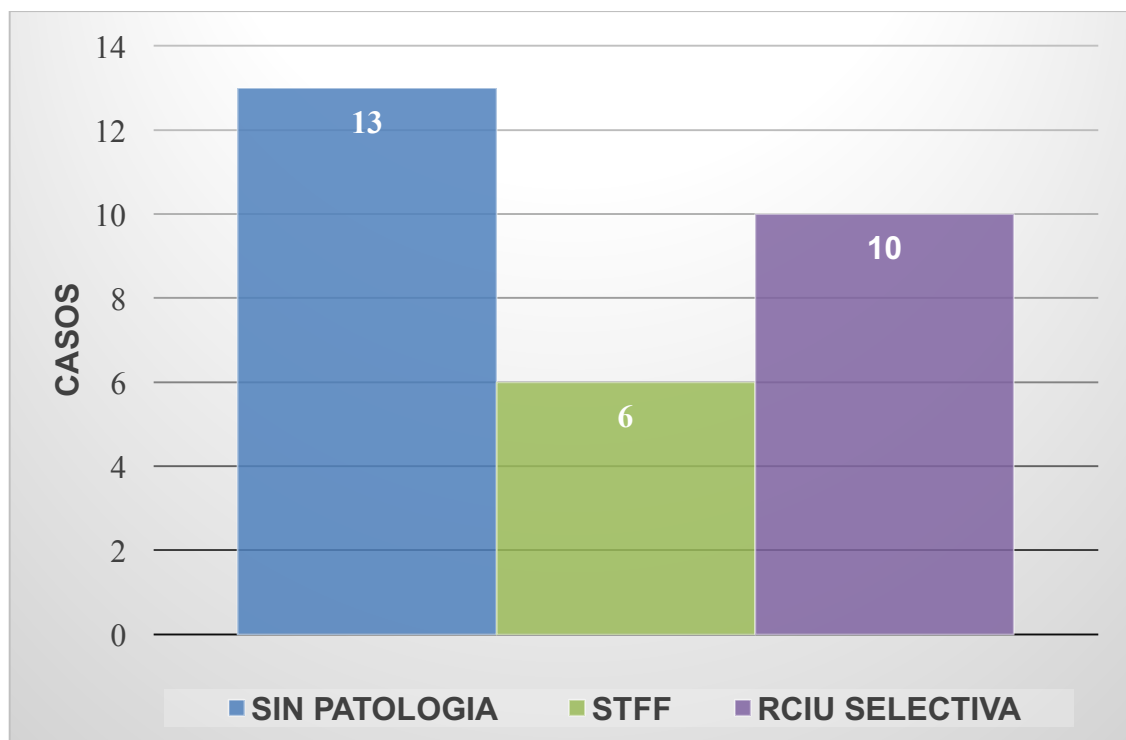
De acuerdo a las tablas y gráficos estadísticos el número de embarazos múltiples que presentaron restricción del crecimiento intrauterino fue de 21 que corresponde al 19% del total de embarazos múltiples incluidos en este trabajo. Los trastornos del crecimiento fetal hablando específicamente de fetos pequeños para la edad gestacional y con restricción del crecimiento intrauterino se presentan hasta en el 24% de los embarazos gemelares. En este trabajo la prevalencia reportada es menor (19%), esto puede ser explicado al hecho de que los trastornos del crecimiento en los fetos gemelares se presentan generalmente después de las 30 semanas de gestación, y como se revisó previamente la prevalencia de partos pretérminos antes de las 32 semanas en nuestra población estudiada fue casi 4 veces mayor que lo reportado en la literatura mundial, teniendo como consecuencia que muchos de los fetos nacidos por alguna otra indicación obstétrica no hayan alcanzado una edad gestacional suficiente como para desarrollar alguna alteración del crecimiento. Por otro lado, en el caso de los embarazos monocoriales, una gran parte de los embarazos con síndrome de transfusión feto fetal cursan con fetos ubicados en percentiles bajos de crecimiento, sin embargo, por cuestiones de seguimiento y manejo estos fetos no pueden ser clasificados con restricción del crecimiento intrauterino y por lo tanto no fueron incluidos en el grupo de fetos con alteraciones del crecimiento fetal.

TABLA 9. Tipo de complicaciones propias de embarazos monocoriales que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre.

TIPO DE COMPLICACIÓN DE EMBARAZO MONOCORIAL	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
STFF	6	20.6
RCIU SELECTIVA	10	34.4
TOTAL	16	55

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 9. Tipo de complicaciones propias de embarazos monocoriales.



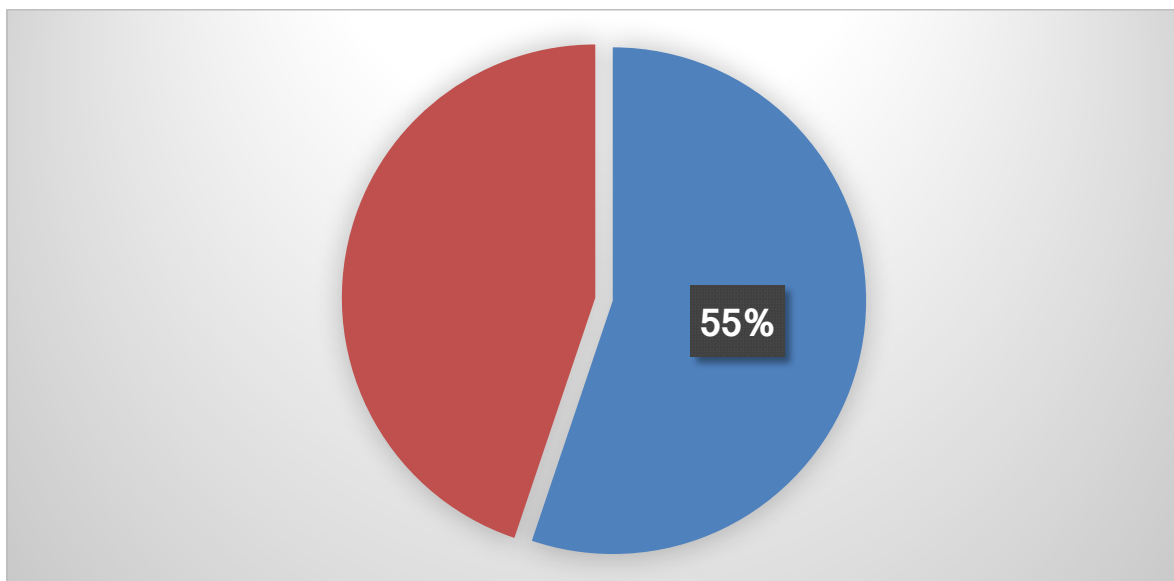
Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre. Síndrome de Transfusión Feto Fetal (STFF). Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU).

Análisis:

De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico el tipo de complicaciones propias de embarazos monocoriales que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre, 6 fueron Síndrome de Transfusión Feto Fetal (STFF) que corresponde al 20.6% del total de embarazos monocoriales. En relación a Restricción Selectiva del Crecimiento (RCS) se presentaron 10 casos que corresponde al 34.4%.

El STFF es una complicación que se presenta en el 15% de las gestaciones monocoriales y la RCS en un 10%. En nuestra población estudiada la prevalencia reportada fue considerablemente mayor, de 20.6% para el STFF y de 34.4% para RCS, esto secundario al hecho de que este tipo de gestaciones deben ser manejadas en un centro hospitalario de tercer nivel y por lo tanto muchos casos son referidos al CMN 20 de Noviembre. Por otro lado, no se reportaron casos de Secuencia Anemia Policitemia (SAP) ni de Secuencia de Perfusión Arterial Reversa (TRAP) muy probablemente por falta de diagnóstico en otras unidades de primer o segundo nivel o por la baja prevalencia de complicaciones como la Secuencia TRAP reportada en 1 de cada 35,000 nacimientos.

GRÁFICO 10. Porcentaje de complicaciones propias de embarazos monocoriales que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

Análisis:

De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico el 55%(n=16) de los embarazos gemelares monocoriales presentaron una complicación propia de este tipo de gestación, específicamente STFF y RCS. Según lo reportado en la literatura uno de cada 3 embarazos monocoriales es decir el 33.3% presentara alguna complicación propia de este tipo de gestación, como lo es el STFF, RCS, SAP, Secuencia TRAP. En nuestra población estudiada la prevalencia reportada es mucho mayor (55%), como se comentó anteriormente esto es debido a que una gran parte de embarazos gemelares monocoriales que presenta alguna complicación requiere manejo por tercer nivel y por consecuencia son referidos al CMN 20 de Noviembre.

TABLA 10. Tipo de malformaciones fetales en gestaciones múltiples que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre.

MALFORMACIÓN	GEMELAR MONOCORIAL	GEMELAR BICORIAL	AOF
LABIO Y PALADAR HENDIDO	1	-	-
ONFALOCELE	1	-	-
HIPOSPADIA	1	-	-
ANENCEFALIA	-	2	-
ARTERIA ÚNICA	-	1	-
CARDIOPATÍA	-	3	-
TOTAL	3	6	-

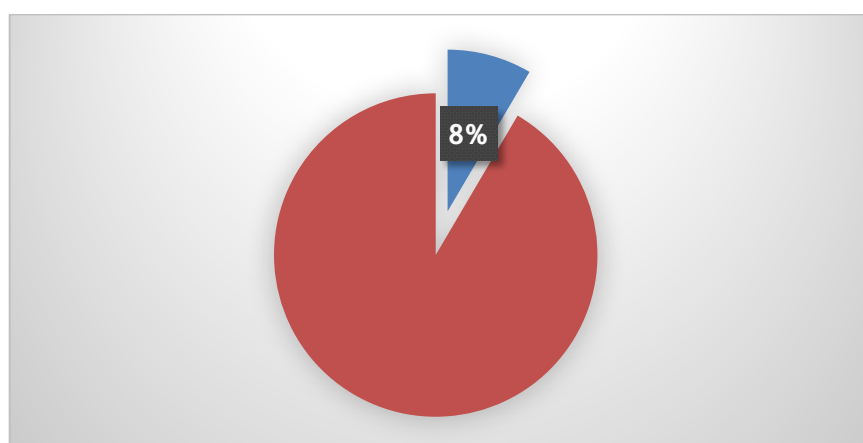
Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

TABLA 11. Tipo de embarazos múltiples y número de casos con malformaciones que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre

TIPO DE GESTACIÓN MÚLTIPLE	TOTAL	CASOS CON MALFORMACIONES	PORCENTAJE %
GEMELAR MONOCORIAL	29	3	2.7
GEMELAR BICORIAL	68	6	5.3
ALTO ORDEN FETAL	13	0	0
TOTAL	110	9	8

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 12. Porcentaje de embarazos múltiples con malformaciones fetales en el CMN 20 de Noviembre.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

Análisis:

De acuerdo a las tablas y gráfico estadístico, en 3 de los embarazos gemelares monocoriales (MC) y en 6 de los bicoriales presentaron malformaciones fetales, juntos (n=9) representan el 8% del total de embarazos múltiples.

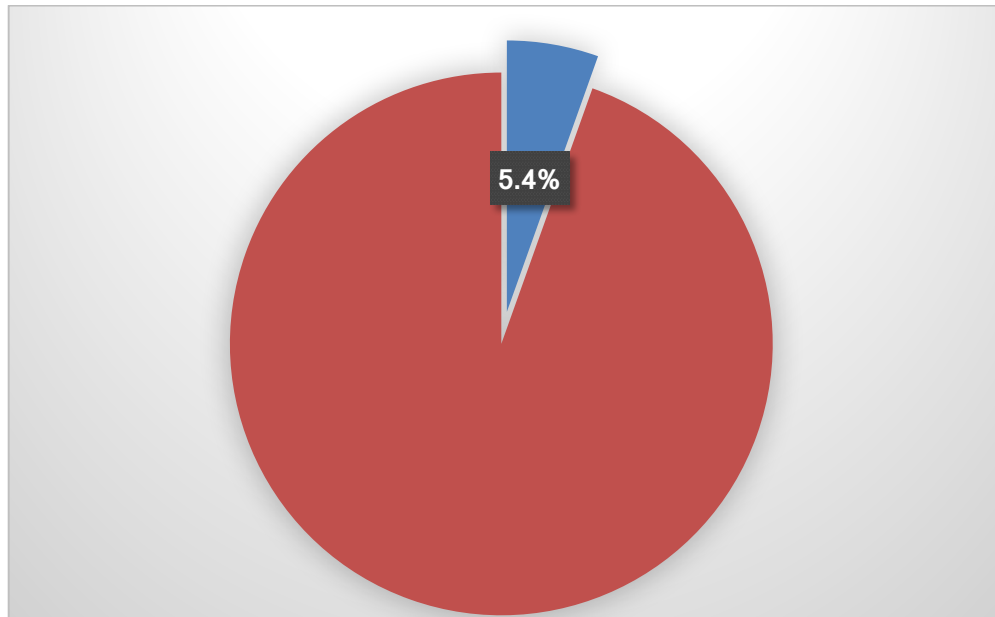
El riesgo de una anomalía estructural en los gemelos bicoriales es similar al de las gestaciones únicas (2-3%). En los gemelos MC, sin embargo, este es el doble o el triple (6%). En lo reportado en este trabajo la prevalencia de malformaciones es de un 8%, que es mayor a lo reportado en la literatura, siendo más frecuente en embarazos gemelares bicoriales (5.3%) con mayor predisposición a anomalías cardíacas, esto puede ocurrir como consecuencia a la referencia de gestaciones con estas características a este centro médico para su manejo especializado.

TABLA 12. Tipo de gestación múltiple y número de muertes fetales que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre.

TIPO DE GESTACIÓN MÚLTIPLE	TOTAL	MUERTES FETALES	PORCENTAJE %
GEMELAR MONOCORIAL	29	3	2.7
GEMELAR BICORIAL	68	1	1.0
ALTO ORDEN FETAL	13	2	1.7
TOTAL	110	6	5.4

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 14. Porcentaje de muertes fetales en gestaciones múltiples en el CMN 20 de Noviembre.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

Análisis:

De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico durante el periodo 01 de Enero 2009 al 31 de Diciembre 2016 en el Servicio de Medicina Materno Fetal del CMN 20 de Noviembre en embarazos gemelares monocoriales se presentaron 3 muertes fetales, en gemelares bicoriales 1 muerte fetal y finalmente en embarazos de alto orden fetal se presentaron 2 muertes fetales que sumados (n=6) corresponden al 5.4% del total de embarazos múltiples presentados en el mismo periodo de tiempo.

La tasa de muerte fetal en embarazos múltiples es mayor que en los embarazos con feto único, esto se encuentra influido por la corionicidad y el número de fetos. En la literatura mundial la muerte de al menos un feto se reporta en 1.2% de los embarazos gemelares bicoriales, en 4.4% de los monocoriales y de 3% en embarazos de alto orden fetal. La mortalidad reportada en este trabajo es concordante para los embarazos gemelares bicoriales (1%) pero menor para los monocoriales (2.7%) y de alto orden fetal (1.7%), esto puede deberse a que el diagnóstico, seguimiento y manejo de este tipo de gestaciones en el CMN 20 de Noviembre fue el adecuado y apegado a las guías de manejo más actuales.

Conclusiones:

En este trabajo se reportó una prevalencia mayor en el número de embarazos múltiples, y de complicaciones asociadas a este tipo de gestaciones como prematuridad, malformaciones congénitas y patologías propias de embarazos monocoriales. Estos resultados fueron diferentes a lo reportado en la literatura mundial por diferentes factores, principalmente a que el CMN 20 de Noviembre es un hospital donde son referidos embarazos clasificados como de alto riesgo, y en este grupo se incluyen los embarazos múltiples que provienen de diferentes partes de la república y del servicio de Biología de la Reproducción que se encuentra en el mismo nosocomio.

En relación a la edad materna fue concordante a lo reportado en la literatura, en donde se comenta que existe una asociación directamente proporcional entre un aumento en la edad materna y la tasa de embarazos múltiples concebidos espontáneamente, además en la actualidad la mujer tiende a posponer la maternidad debido a cuestiones profesionales, estabilidad económica y emocional. Por otro lado características como la mortalidad en gestaciones múltiples atendidas en el CMN 20 de Noviembre también fue similar a lo reportado en otros trabajos, nosotros creemos que estas estadísticas pueden mejorar sustancialmente si se genera un programa de referencia oportuna para valorar a todo tipo de embarazos múltiples a edades gestacionales más tempranas, con mayor oportunidad a realizar intervenciones como en el caso de

los embarazos monocoriales donde muchos de ellos se beneficiarían de cirugía fetal.

Finalmente la prevalencia reportada en relación a restricción del crecimiento intrauterino en este fue menor, esto puede ser explicado al hecho de que los trastornos del crecimiento en los fetos gemelares se presentan generalmente después de las 30 semanas de gestación, y como se revisó previamente la prevalencia de partos pretérminos antes de las 32 semanas en nuestra población estudiada fue casi 4 veces mayor que lo reportado en la literatura mundial, teniendo como consecuencia que muchos de los fetos no hayan alcanzado una edad gestacional suficiente como para desarrollar alguna alteración del crecimiento.

Se sugiere mejorar el programa de referencia al servicio de Medicina Materno Fetal del CMN 20 de Noviembre de embarazos múltiples, para que se valore de manera oportuna este tipo de gestaciones y poder implementar una serie de medidas e intervenciones que logren mejorar los resultados perinatales.

Bibliografía

1. Epidemiología del embarazo gemelar doble en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. Revista de Perinatología y Reproducción Humana. Volumen 27, Número 3, Mayo 2013.
2. Diagnóstico y manejo del embarazo múltiple. México: Secretaría de Salud, 2013.
3. The American College of Obstetricians and Gynecologist. PRACTICE BULLETIN Number 56, May 2014. Multifetal Gestations: Twin, Triplet, and Higher – Order Multifetal Pregnancies.
4. Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, et al. Births: final data for 2004. Natl Vital Stat Rep 2006; 55(1):1-101.
5. Ayres A, Johnson T. Management of multiple pregnancy: Prenatal care – Part II. Obstet Gynecol Surv 2005;60(8):550-554.
6. NICE. Multiple pregnancy. The management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. NICE clinical guideline 129. Issued: September 2011.