



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
REGISTRO: 448.2011

CENTRO MEDICO NACIONAL
"20 DE NOVIEMBRE"
ISSSTE

MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN NEONATOS

OBTENIDOS POR TECNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA

EN EL CMN 20 DE NOVIEMBRE

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO ESPECIALISTA EN
NEONATLOGIA

PRESENTA
DRA. ERIKA GABRIELA BERNAL LARA

ASESOR DE TESIS
DR. MANUEL CAZAREZ ORTIZ

MEXICO, DF. ENERO 2012



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.

DRA. AURA A. ERAZO VALLE SOLIS
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DEL CMN "20 DE NOVIEMBRE"

DR. MANUEL CAZAREZ ORTIZ
PROFESOR TITULAR

ASESOR DE TESIS

DR. MANUEL CAZAREZ ORTIZ

DRA. ERIKA GABRIELA BERNAL LARA
MEDICO RESIDENTE DE LA SUBESPECIALIDAD DE NEONATOLOGIA

AGRADECIMIENTOS

A mis papas, por todo su apoyo, paciencia y amor. Por alentar siempre mis sueños, por inspirarme cada día a ser mejor.

A mis hermanos Pedrito y Liz por su apoyo incondicional, por las palabras de aliento y por estar siempre a mi lado a pesar de la distancia.

A mis profesores que compartieron conmigo sus conocimientos, amor y pasión por la neonatología, especialmente a mi asesor de tesis por su apoyo y confianza.

A mis amigas con quien compartí estos años de residencia muchas gracias por estos momentos.

A Dios mi guía, mi luz, mi fuerza.

INDICE

1. RESUMEN	5
2. SUMMARY.....	7
3. INTRODUCCION.....	9
4. JUSTIFICACIÓN.....	12
5. OBJETIVOS.....	12
6. MATERIAL Y METODOS.....	13
7. CRITERIOS DE INCLUSION	14
8. CRITERIOS DE EXCLUSION	14
9. CRITERIOS DE ELIMINACION.....	14
10. RESULTADOS	14
11. DISCUSION	16
12. CONCLUSION.....	18
13. BIBLIOGRAFIA.....	19
14. ANEXOS.....	21

RESUMEN

INTRODUCCION: En 1978 nació el primer neonato obtenido por técnicas de reproducción asistida. Desde entonces la cifra de nacimientos anuales gracias a procedimientos de reproducción asistida ha crecido sustancialmente, pasando de 30 000 en 1989, a 200 000 en el año 2002 y actualmente ha crecido hasta 3 millones de niños, según informes del Comité Internacional de Monitorización de Tecnologías de Reproducción Asistida. En el Centro Médico Nacional 20 de noviembre, siendo esta una unidad de 3er nivel de salud contando con el servicio de Biología de la Reproducción, ocurren embarazos obtenidos por fertilización in vitro y transferencia de embriones. En los neonatos las complicaciones más frecuentes descritas en la literatura cuando se utiliza alguna técnica de reproducción asistida son prematuridad y peso bajo, lo que también se encontró en este estudio.

MATERIAL Y METODOS: Estudio retrospectivo observacional y descriptivo llevado a cabo durante el periodo comprendido entre enero del 2007 y agosto del 2011. Se tomó como fuente de información los expedientes clínicos

RESULTADOS: La repercusión a nivel neonatal en las variables que se estudiaron fue la siguiente: edad gestacional promedio de 34.7 semanas, con desviación estándar 3.47 y error estándar de 0.41; mediana de 34, mínima de 26 y máxima de 40 semanas. Peso adecuado (2500g-3999g) 23.28%, peso bajo (< 2500g) 50.68%, peso muy bajo (<1500g) 17.80%, peso extremadamente bajo (<1000g) 8.21%; con una media de 1980 g, desviación estándar de 664.04 y error estándar de 77.72. Prematuridad, esto es menores de 37 semanas de gestación: 54 pacientes con un 73.97% y recién nacidos de término 19 pacientes con un 17.80%

DISCUSIÓN: Los resultados apoyan lo que se dice en la literatura internacional en cuanto a las complicaciones más frecuentes de los embarazos obtenidos por técnicas de reproducción asistida son embarazos que no llegan a término, de peso bajo. Los recién nacidos pretérmino la mayor causa de morbilidad en los obtenidos por alguna técnica de reproducción asistida.

PALABRAS CLAVES: Reproducción asistida, morbilidad neonatal, prematurez, embarazos múltiples

SUMMARY

INTRODUCTION: In 1978 the first child obtain by assisted reproduction techniques. Since then the amount of assisted reproduction procedures has grown substantially, rising from 30,000 in 1989 to 200 000 in 2002 and currently has grown to 3 million children, according to reports from the International Committee of monitoring of assisted reproduction technologies. In our national medical center “20 of November”, being a unit of 3rd level of health with the biology of the reproduction service, occur pregnancies obtained by in vitro fertilization and embryo transfer. We analized the most frequent complications described in literature when using any assisted reproduction technique that are prematurity and low birth weight , which also was found in this study and the complications that this represents.

MATERIAL AND METHODS: Retrospective observational and descriptive study carried out during the period between January 2007 and August of 2011. Clinical records were taken as a source of information.

RESULTS: The neonatal outcome in the variables we studied was the following: gestational age average of 34.7 weeks, with 3.47 standard deviation and standard error of 0.41; median of 34, 26 minimum and maximum of 40 weeks of gestation. Normal weight (2500g-3999g) 23.28%, low weight low (< 2500g) 50.68%, very low weight (< 1500g) 17.80%, extremely low weight (< 1000g) 8.21%; with an average of 1980 g, 664.04 standard deviation and standard error of 77.72. Prematurity, children of 37 weeks of gestation, 54 patients with a 73.97% and term newborns 19 patients with a 17.80%

DISCUSION: The results support what international literature describes, concerning the most frequent complications of pregnancies obtained by assisted reproduction techniques are

pregnancies that do not reach term births and are low weight. Being preterm babies the biggest cause of morbidity in those obtained by any assisted reproduction technique.

KEY WORDS: Assisted reproduction techniques, neonatal morbidity, prematurity, multiple pregnancies.



TESIS



Morbilidad y mortalidad en neonatos obtenidos por técnicas de reproducción asistida en el CMN 20 de Noviembre

INTRODUCCION

En julio de 1978 nació el primer neonato obtenido por fertilización in vitro, en el Hospital de Oldham Greater, Manchester, Inglaterra, como resultado de las brillantes investigaciones de los doctores Thibault, Steptoe y Edwards (1). Desde entonces la cifra de nacimientos anuales gracias a procedimientos de reproducción asistida ha crecido sustancialmente, pasando de 30 000 en 1989, a 200 000 en el año 2002 y actualmente ha crecido hasta 3 millones de niños, según informes del Comité Internacional de Monitorización de Tecnologías de Reproducción Asistida.

Durante la última década la incidencia de embarazos múltiples se ha elevado, por ejemplo la prevalencia de embarazos gemelares ha aumentado de 1.8 a 2.6 en 1,000 nacimientos y triples de 0.37 a 1.74 en 1,000 nacimientos lo que está relacionado con las técnicas de reproducción asistida (2) como la transferencia intrafalopial del gameto e inyección intracitoplasmática de esperma. En el 2003 se reportó en Estados Unidos 1% de recién nacidos (RN) concebidos mediante alguna técnica de reproducción asistida. (3)

Es más frecuente que las parejas intenten el nacimiento de un hijo por alguna de estas técnicas, esto lleva consigo implicaciones tanto a nivel materno como a nivel neonatal.

En el Centro Médico Nacional 20 de noviembre, siendo esta una unidad de 3er nivel de salud contando con el servicio de Biología de la Reproducción, ocurren embarazos obtenidos por técnicas de reproducción asistida específicamente fertilización in vitro y transferencia de embriones. Las características de las madres corresponden a las publicadas en la literatura internacional; mujeres de edad avanzada mayores de 35 años, primigestas, casadas, con altos niveles educativos, con adecuado control prenatal y con acceso a un tercer nivel (4). Las complicaciones de las madres gestantes más frecuentes son diabetes gestacional, hipertensión inducida por el embarazo, sangrado transvaginal, trabajo de parto pretérmino, que corresponde a las patologías maternas asociadas a las encontradas en este estudio.

En los neonatos las complicaciones más frecuentes descritas en la literatura cuando se utiliza alguna técnica de reproducción asistida son prematuridad y peso bajo (5), lo que también se encontró en este estudio. Y debido a ello se presentan las siguientes complicaciones: síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular, enterocolitis necrosante, sepsis, persistencia de conducto arterioso y displasia broncopulmonar las cuales observamos en este estudio. Los recién nacidos obtenidos por estas técnicas y reportados en la literatura generalmente tienen un promedio de edad gestacional de 31 semanas y peso de 1,500 g o menos. Lo que conduce a un incremento de la morbi-mortalidad en estos pacientes y prolonga su estancia intrahospitalaria. (6),(7)y(8.)

En un estudio realizado en Suecia durante 25 años en embarazos obtenidos por técnicas de reproducción asistida se encontró que las complicaciones neonatales fueron disminuyendo con el tiempo, esto quizá se debió al progreso científico y tecnológico de los centros especializados para la atención neonatal. (5) En ese estudio se analizaron las siguientes complicaciones neonatales

respecto a la razón de momios(OR) donde se observó que la hemorragia interventricular disminuyó de 4.2 a 1.2%; las convulsiones neonatales disminuyeron de 2.7 a 1% en embarazos múltiples y de 1.3 a 1% en embarazos únicos. El síndrome de dificultad respiratoria (SDR) disminuyó en embarazos múltiples de 4.2 a 1.3% y en únicos de 1.2-1%; el uso de ventilación mecánica en múltiples de 4.5 a 1.5% y en únicos de 2.5-1%, sepsis en embarazo múltiple de 3-1.5% y en únicos de 2-1%.

A nivel nacional existe una publicación donde analizan 8,889,282 nacimientos en los últimos 35 años, en el IMSS donde se destaca la prevalencia de embarazos múltiples con alguna referencia en la reproducción asistida sin embrago no analiza la morb-mortalidad neonatal en esa población (2). Existe otro estudio nacional (11) de tipo retrospectivo donde analizan la repercusión de los embarazos múltiples en la tasa de mortalidad perinatal. El análisis se realizó con los embarazos múltiples atendidos en la Unidad Médica de Alta Especialidad número 23 del Hospital de Ginecoobstetricia de Monterrey, Nuevo León, en el periodo 2002-2008. En esta institución los embarazos múltiples obtenidos por alguna técnica de reproducción asistida representan el 60% de los nacimientos. En siete años se registraron 141,114 nacimientos, de los cuales 140,038 nacieron vivos; 12,841 (9.1%) recién nacidos tuvieron peso al nacer menor de 2,500 g. Sin embrago en sus resultados que ellos observaron lo siguiente: una elevación de la mortalidad perinatal no significativa de 2.8%; con una elevación de la tasa de muerte perinatal de 14.4 al 14.8 por cada 1,000 nacimientos. Por lo que sugirieron continuar con el análisis de esta tendencia a fin de evitar el incremento de los embarazos múltiples y su repercusión en los centros de atención de embarazos de alto riesgo.

Finalmente las técnicas de reproducción asistida continúan aumentando y es importante considerar los riesgos individuales y el impacto en los indicadores de salud materno-infantil en esta población (9). Es por eso el interés de esta investigación para conocer el impacto sobre la morbilidad neonatal en productos que proceden de las técnicas de reproducción asistida en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

JUSTIFICACION

No existe a nivel nacional reporte alguno sobre el estado de bienestar fetal y el compromiso en la integridad de los RN obtenidos mediante las diferentes técnicas de reproducción asistida, no obstante que es un procedimiento a la alza en las instituciones de salud con la intención de satisfacer las necesidades procreativas de parejas infértiles. A pesar de que existe el conocimiento de las complicaciones durante el embarazo que impacta la evolución de los neonatos, que ingresan a las unidades de cuidado intensivos neonatal debido a: gestaciones múltiples, bajo peso y prematuridad, resulta necesario analizar la morbilidad y la mortalidad de estos pacientes.

OBJETIVOS

Analizar las causas de morbilidad y mortalidad de los recién nacidos obtenidos por técnicas de reproducción asistida, durante el período comprendido entre enero del 2007 y agosto 2011 en el CMN 20 de noviembre del ISSSTE.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer la edad gestacional y el peso al nacer de los neonatos obtenidos mediante técnicas de reproducción asistida durante el periodo señalado.
2. Conocer la patología respiratoria, cardíaca y neurológica de los neonatos obtenidos mediante técnicas de reproducción asistida durante el mismo periodo.
3. Determinar los periodos de estancia intrahospitalaria
4. Determinar las complicaciones asociadas a las patologías señaladas en el objetivo 1.
5. Conocer la mortalidad de la población en estudio.

MATERIAL Y METODOS

Estudio retrospectivo observacional y descriptivo llevado a cabo durante el periodo comprendido entre enero del 2007 y agosto del 2011. Se tomó como fuente de información los expedientes clínicos de todos los neonatos obtenidos por técnicas de reproducción asistida y atendidos en nuestra institución durante el tiempo ya establecido en los servicios de cuidados intensivos neonatales y cuidados intermedios.

Para la investigación y para motivo de la tesis se incluyeron a todos los RN procedentes del servicio de biología de la reproducción. No se incluye a las pacientes que fueron fertilizadas en el CMN 20 de Nov. y que fueron referidas a sus unidades hospitalarias.

Se analizó la edad materna, técnica de reproducción empleada, vía de nacimiento, tipo de gestación y morbilidad materna, peso en gramos, Apgar, edad gestacional en semanas por Capurro y en prematuros extremos por Ballard, días de estancia intrahospitalaria, patología

respiratorias (enfermedad de membrana hialina, neumonía, enfermedad pulmonar crónica), persistencia de conducto arterioso y alguna otra patología cardíaca (CIA, CIV), enterocolitis necrosante; patología neurológica (hemorragia intraventricular y subependimaria, leucomalacia periventricular y crisis convulsivas), así como retinopatía de la prematuridad y sepsis neonatal.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Neonatos obtenidos durante el periodo señalado que fueron concebidos mediante alguna de las técnicas de reproducción asistida e ingresados al los servicios de UCIN y neonatología del CMN 20 de Noviembre.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Los neonatos productos de técnicas de reproducción asistida que no nacieron en esta institución.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Pacientes cuyos expedientes estaban incompletos. Pacientes con muerte fetal (óbitos).

RESULTADOS

Se obtuvieron en el periodo comprendido de enero 2007 y agosto 2011, un total de nacimientos en este período de 993 de los cuales 295 ingresó a terapia intensiva neonatal y 698 a terapia intermedia neonatal. De los cuales 91 pacientes fueron obtenidos por alguna técnica de

reproducción asistida. Siendo todos los embarazos generados mediante fertilización in vitro y transferencia de embriones, eliminándose los pacientes con expedientes incompletos y los óbitos. Quedando una muestra de $N = 73$ donde se obtuvo la siguiente información.

Tipo de embarazo: único 30 pacientes que corresponden al 41 % de la muestra; gemelares 31 que correspondieron al 43% y múltiples (≥ 3) 12 pacientes que corresponde al 16 %. (Gráfica 1)

La vía de nacimiento en el 99% de los casos fue cesárea. La edad materna promedio fue de 36.4 años, la máxima de 44 años y la mínima de 26; la patología materna asociada más frecuente fue diabetes gestacional en el 47.94%, seguido de hipotiroidismo subclínico, amenaza de parto pretérmino e hipertensión inducida por el embarazo. (Gráfica 3).

La repercusión a nivel neonatal en las variables que se estudiaron fue la siguiente: edad gestacional promedio de 34.7 semanas, con desviación estándar 3.47 y error estándar de 0.41; mediana de 34, mínima de 26 y máxima de 40 semanas. Peso adecuado (2500g-3999g) 23.28%, peso bajo (< 2500 g) 50.68%, peso muy bajo (< 1500 g) 17.80%, peso extremadamente bajo (< 1000 g) 8.21% (Gráfica 4); con una media de 1980 g, desviación estándar de 664.04 y error estándar de 77.72. Prematurez, esto es menores de 37 semanas de gestación: 54 pacientes con un 73.97% y recién nacidos de término 19 pacientes con un 17.80%. (Gráfica 2)

El Apgar obtenido a los 5 minutos de nacidos estuvo entre 8 y 10 en el 93.15% de los casos y fue menor de 7 en el 6.84%.

La morbilidad que se observó en el análisis de la muestra fue la siguiente (Gráfica 5): en cuanto a PATOLOGIA RESPIRATORIA 49.99 % de las cuales la enfermedad de membrana hialina

correspondió el 33.33% de los recién nacidos pretérmino; displasia broncopulmonar en el 16.66%. La PATOLOGIA CARDIACA se observó en el 31.50% de la población en estudio donde el 10.95% correspondió a persistencia del conducto arterioso y otras patologías cardíacas como la comunicación interauricular, interventricular y la coartación aórtica correspondió al 20.54% de la muestra. PATOLOGIA NEUROLOGICA se presentó en el 19.17% de la población en el estudio donde el 8.21% correspondió a hemorragia intraventricular, el 2.73% a hemorragia subaracnoidea, 1.36% leucomalacia periventricular y la presencia de crisis convulsivas en un 6.84%. Otras patologías que se analizaron fue la presencia de enterocolitis necrosante que se presentó en el 10.95%. Sepsis neonatal en el 39.72% de la muestra y retinopatía del prematuro en el 5.5% de los pacientes menores de 37 semanas de gestación. Las malformaciones que más se observaron fueron renales (ectasia pielocalicial renal e hidronefrosis) en el 2.73% de la muestra.

De la población estudiada el 50.68% ingresó a la unidad de terapia intermedia neonatal y el 49.31% a la unidad de cuidados intensivos neonatales. Los días de estancia en promedio fueron de 33.46 días, con una máxima de 271 días y mínima de 2 días. (Tabla 1). Del total de la población estudiada fallecen dos pacientes que corresponde al 2.73%

DISCUSION

Los resultados apoyan lo que se dice en la literatura internacional en cuanto a las complicaciones más frecuentes de los embarazos obtenidos por técnicas de reproducción asistida son embarazos que no llegan a término, de peso bajo. Los recién nacidos generalmente tiene un promedio de edad gestacional de 31 semanas en la literatura, sin embargo en esta revisión se observó que la edad gestacional promedio fue de 34 semanas, pero continúan siendo los recién nacidos

pretérmino la mayor causa de morbilidad en los obtenidos por alguna técnica de reproducción asistida .

La edad materna y patología materna asociada que observamos en nuestro estudio es similar a la reportada internacionalmente: madres de edad avanzada mayores de 35 años, con complicaciones asociadas al embarazo como diabetes gestacional, que fue la principal patología materna asociada, seguido de otras patologías como la hipertensión inducida por el embarazo y la amenaza de parto pretérmino.

Las complicaciones neonatales más frecuentes son debido a prematurez y al bajo peso al nacer donde la patología respiratoria como la enfermedad de membrana hialina y displasia broncopulmonar representan el 49.99%. Seguido de patologías cardíacas en un 31.50% que corresponden a la persistencia de conducto arterioso propia de la prematurez y a otras patologías cardíacas como comunicación interventricular, comunicación interauricular y en un caso se observó coartación de aorta. La patología neurológica que se presenta con más frecuencia es la hemorragia intraventricular en 8.2%.

El ingreso a las unidades de cuidados neonatales tanto intensivos como intermedios fue de aproximadamente del el 50% para cada uno de los servicios. (Tabla 1). Los días de estancia en estas unidades como promedio tienen un mes de estancia intrahospitalaria, con un rango de días desde 2 hasta 271 días en una unidad de cuidados intensivos neonatales. (Tabla 2). Por lo que es necesario centros especializados para el manejo interdisciplinario de estos recién nacidos.

CONCLUSION

Dado que las técnicas de reproducción asistida van en aumento es necesario tener en cuenta las repercusiones que esto ocasiona tanto en la madre como en el neonato. Es necesario el desarrollo de áreas como medicina materno fetal y neonatología para asegurar un mejor resultado de estos embarazos y de los neonatos obtenidos por estas técnicas. El reducir el número de embriones transferidos, reduciendo así en número de embarazos gemelares y múltiples, tendrá mejor resultado en la salud neonatal, llevando a embarazos de término o casi de término y con menores riesgos de prematuridad y bajo peso al nacer y de las complicaciones que estos representan.

BIBLIOGRAFIA

1. Wright VC, Chang JMA, Jeng G, Macaluso M. Assisted reproductive technology surveillance - United States, 2003. In: surveillance summaries, May 26, 2006. MMWR 2006;55(No. SS04):1-22.
2. Hernández Herrera Ricardo Jorge, Ochoa Torres Mauro, Flores Santos Roberto, Cortés Flores Raúl, Prevalencia de embarazos múltiples: incremento en la última década. Ginecol Obstet Mex 2008;76(9):507-11.
3. A. Schieve Laura; Cohen Bruce; Nannini Angela; A Population-Based Study of Maternal and Perinatal Outcomes Associated With Assisted Reproductive Technology in Massachusetts. Maternal and Child Health Journal. 2007;11(6):517-525
4. Jackson RA, Gibson KA, Wu YW, Croughan MS. Perinatal outcomes in singletons following in vitro fertilization: a meta-analysis. Obstet Gynecol 2004;103:551-63.
5. B. Kalle´n, O. Finnstro, A. Lindam, E. Nilsson, K.-G. Nygren, and P. Otterblad Olausson. Trends in delivery and neonatal outcome after in vitro fertilization in Sweden: data for 25 years. Human Reproduction, Vol.25, No.4 pp. 1026–1034, 2010.
6. ESHRE Capri Workshop Group. Multiple gestation pregnancy. Hum Reprod 2000;15:1856-64.
7. Schieve LA, Ferre C, Peterson HB, Macaluso M, Reynolds MA, Wright VC. Perinatal outcome among singleton infants conceived through assisted reproductive technology in the United States. Obstet Gynecol 2004;103:1144-53.
8. Schieve LA, Meikle SF, Ferre C, Peterson HB, Jeng G, Wilcox LS. Low and very low birth weight in infants conceived with use of assisted reproductive technology. N Engl J Med 2002;346:731-7.

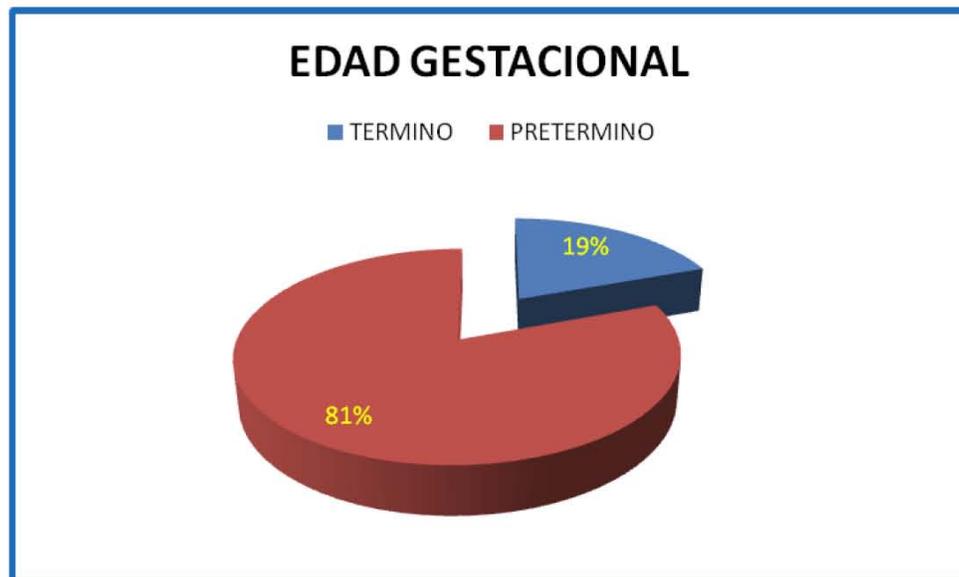
9. Helmerhorst FM, Perquin DAM, Donker D, Keirse MJNC. Perinatal outcome of singletons and twins after assisted conception: a systematic review of controlled studies. *BMJ* 2004;261-65.
10. Klemetti R, Gissler M, Hemminki E. Comparison of perinatal health of children born from IVF in Finland in the early and late 1990s. *Hum Reprod* 2002;17:2192-8.
11. Hernández-Herrera RJ, Ramírez- Sánchez LF. Repercusión de la mortalidad perinatal de los embarazos múltiple en la mortalidad perinatal total en un hospital de Monterrey, Nuevo León. *Ginecol Obstet Mex* 2010; 78(7):352-356

ANEXOS

Grafica 1

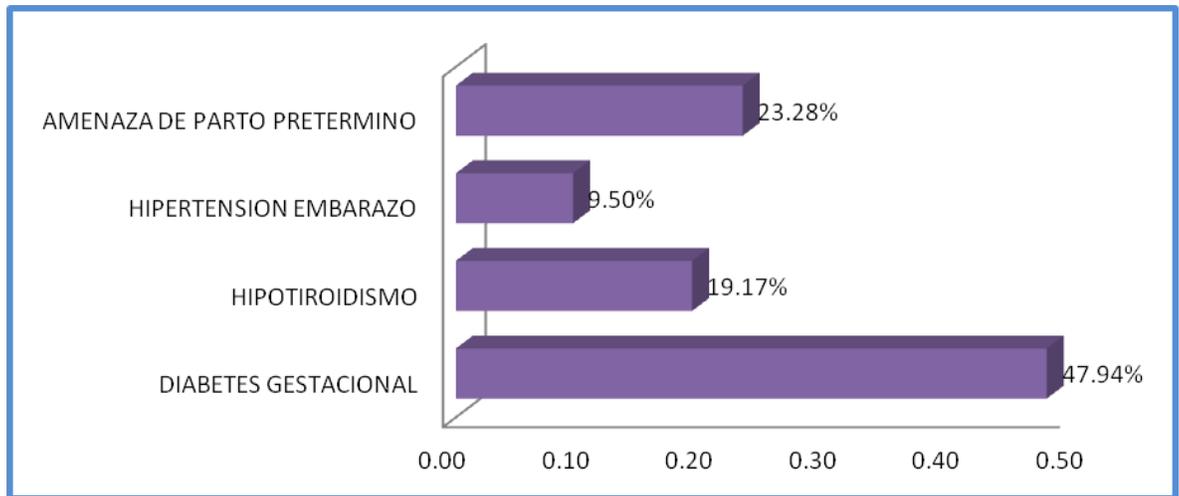


Grafica 2



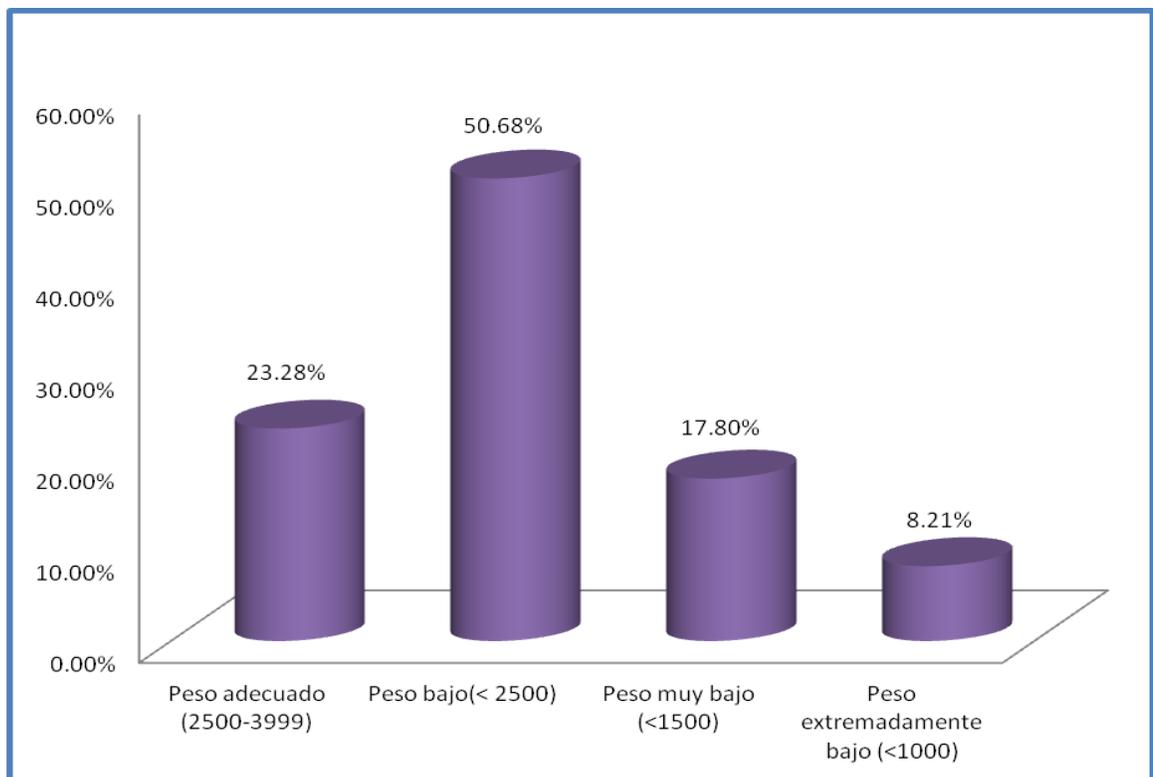
Grafica 3

PATOLOGIA MATERNA ASOCIADA



GRAFICA 4

PESO



GRAFICAS 5-8

PATOLOGIA RESPIRATORIA	49.99%
SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	33.33%
DISPLASIA BRONCOPULMONAR	16.66%

PATOLOGIA CARDIACA	31.50 %
PERSISTENCIA DE CONDUCTO ARTERIOSO	8.21%
COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR	2.73%
COMUNICACIÓN INTERAURICULAR	1.36%

PATOLOGIA NEUROLOGICA	19.17%
HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR	8.21%
HEMORRAGIA SUBEPENDIMARIA	2.73%
LEUCOMALACIA PERIVENTRICULAR	1.36%
CRISIS CONVULSIVAS	6.84%

OTRAS PATOLOGIAS	
ENTEROCOLITOS NECROSANTE	10.95%
RETINOPATIA DEL PREMATURO	5.5%
SEPSIS	39.72%
MALFORMACIONES RENALES	2.73%

TABLA 1

DESTINO		
TERAPIA INTERMEDIA	37	50.68%
UCIN	36	49.31%

TABLA 2

DIAS DE ESTANCIA	
33.46575342	MEDIA
47.34127932	DS
271	MAXIMA
2	MIN