

11217

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL DE GINECOLOGIA - OBSTETRICIA  
No. 3 CENTRO MEDICO "LA RAZA"

RESULTADO PERINATAL EN PACIENTES CON EMBARAZO  
MULTIPLE EN EL HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y  
OBSTETRICIA No. 3 DEL CENTRO MEDICO LA RAZA.

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y  
O B S T E T R I C I A  
P R E S E N T A :  
DR. BERNARDO REYES LOO



ASESOR: DRA. VERONICA SANCHEZ VALLE  
DRA. MARIA DE LOS ANGELES GUZMAN IBARRA



CENTRO MEDICO LA RAZA  
Hosp. de Gineco-Obstetricia  
Instituto de Enseñanza e Investigación  
MEXICO, D. F.,

SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M. 2004



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL DE GINECOLOGIA-OBSTETRICIA  
Nº. 3 CENTRO MEDICO "LA RAZA"**

**RESULTADO PERINATAL EN PACIENTES CON EMBARAZO MULTIPLE  
EN EL HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA Nº 3 DEL CENTRO  
MEDICO LA RAZA.**

**(Nº 2003/692/031).**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN,  
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA  
PRESENTA:**

**Dr. Bernardo Reyes Loo**

**ASESOR: Dra. Verónica Sánchez Valle.  
Dra. Maria de los Ángeles Guzmán Ibarra.**

**MEXICO, D. F.      2004**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL DE GINECOLOGIA-OBSTETRICIA  
Nº 3 CENTRO MEDICO “LA RAZA”**

**RESULTADO PERINATAL EN PACIENTES CON EMBARAZO MULTIPLE  
EN EL HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA Nº 3 DEL CENTRO  
MEDICO LA RAZA.**

**(Nº 2003/692/031)**

**AUTORES:**

**Dra. Verónica Sánchez Valle.**

**Dr. Jorge Nava Flores.**

**Dra. Maria de los Ángeles Guzmán Ibarra.**

**Dr. Bernardo Reyes Loo**

**AGRADECIMIENTOS.**

**DIOS... .. Por ser mi luz, gran fe y permitirme amar.**

**A mis padres... .. Ana Maria Loo de Reyes y Gustavo Reyes Martines por su**

**Comprensión, apoyo y sobre todo por su amor incondicional.**

**A mis hermanos... Claudia Gabriela y Ricardo, por su amor y apoyo.**

**A mis maestros... .. los cuales contribuyeron en mi aprendizaje.**

**A mis amigos y compañeros... ..**

**Los cuales me brindaron su amistad.**

**A TODOS ELLOS. "GRACIAS".**

# INDICE

RESUMEN .....	5
ANTECEDENTES .....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. JUSTIFICACION. OBJETIVOS .....	14
MATERIAL Y METODOS .....	15
RESULTADOS .....	16
TABLAS Y GRAFICAS .....	18
DISCUSION .....	42
CONCLUSIONES .....	44
ANEXOS .....	45
BIBLIOGRAFIA .....	46

**RESULTADO PERINATAL EN PACIENTES CON EMBARAZO MÚLTIPLE EN EL HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA N°3 DEL CENTRO MEDICO LA RAZA.**

**Dr. Bernardo Reyes Loo. Dra. Verónica Sánchez Valle. Dr. Jorge Nava Flores. Dra. Maria de los Ángeles Guzmán Ibarra. HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA N° 3 CMN LA RAZA. DELEGACION 2 NORESTE.**

**OBJETIVOS.** Conocer el resultado perinatal en pacientes con embarazo múltiple.  
**MATERIAL Y METODOS.** Estudio: Observacional-transversal descriptivo. Se incluyeron mujeres con embarazo múltiple entre 15 a 40 años, sin importar la edad gestacional. Se colectaron los datos de la paciente con formato uno, tomada del expediente. El periodo comprendido de Junio 2002 a Noviembre del 2003.

**RESULTADOS.** De los 110 pacientes incluidos, se obtuvieron 222 productos, El 48% de sexo masculino y 52% femenino. El 20% presento un peso por debajo del esperado para la edad gestacional. En el APGAR el 73.6 % fue mayor de 7 y el 11.8% menor de 6. La semana de interrupción de la gestación presento una media de 34 semanas, encontrando mayor numero de pacientes por arriba de las 36 semanas con control prenatal en tercer nivel, en comparación con las que tuvieron control prenatal en segundo nivel con OR-3.22 (IC 1.29-8.15), con calculo  $\chi^2 - 7.66$  p-< 0.005, así también el grado y numero de casos de asfixia perinatal no recuperable de productos de madres que tuvieron control prenatal en hospitales de segundo nivel fueron mayores con OR-0.24 (IC 0.11-0.55), con calculo  $\chi^2 - 14.20$  p-<0.000, esto se reflejo también en los días de estancia intrahospitalaria de los neonatos la cual fue mayor con OR-11.63 (IC 3.42-43.5) con calculo  $\chi^2 - 22.58$  p-<0.000.

**CONCLUSIONES.** El control prenatal en tercer nivel mejora los resultados perinatales, el número de casos así como los grados de asfixia perinatal no recuperable fueron mayores en los productos con control prenatal en segundo nivel, se observo que pacientes con control prenatal en tercer nivel la gestación llevo a término con más frecuencia. La morbimortalidad de los productos en este grupo es mayor en las pacientes con control prenatal fuera de la unidad. Los costos en el grupo con control prenatal en tercer nivel fueron menores ya que binomio tuvo menos días de hospitalización.

## ANTECEDENTES.

El desarrollo de gemelos siempre nos ha fascinado. Los antiguos griegos colocaron a los géminis en el cielo y los romanos atribuyeron el nacimiento de su ciudad a los fundadores Rómulo y Remo. Geza Kurtz escribió el prefacio para una revisión de 1958 sobre 21 conjuntos de trillizos con el siguiente abandono: "Por la rareza de los nacimientos triples, la atracción humana por tal suceso, es mayor que su importancia práctica".

Cada año nacen más de 100,000 bebés múltiples en Estados Unidos, lo que representa el 3% de todos los nacimientos en este país, presentando una frecuencia cercana a 1 de cada 500 nacimientos. Esta mayor frecuencia de embarazo múltiple aumenta los riesgos perinatales significativos, ya que representan cerca del 21 y 25% de todos los neonatos con bajo peso, el 10% de todos los ingresos a las unidades de cuidados intensivos neonatales, 16% de todas las muertes neonatales y el 15% de todos los casos de parálisis cerebrales.

La frecuencia de gemelos es más elevada en la raza negra y ocasionalmente menor en los orientales.

Por ejemplo en China hay 3 gemelos por cada 1,000 nacidos vivos; en Escocia 12.3 por cada 1000 y en Nigeria 57.2 por cada 1000. La tasa de gemelos monocigotos es constante en todo el mundo de 3.5 por cada 1000.

Las leyes de Hellin y de Zeloni, establecidas a partir de estudios estadísticos, elevan la frecuencia de los embarazos triples a  $1/89$  al cuadrado (es decir  $1/7921$ ) y al  $1/89$  al cubo para los embarazos cuádruples (alrededor  $1/700\,000$ ), para los quintillizos se vuelven rarísimos, alrededor de 1 caso por cada 41 000 000.

Los factores que influyen en la frecuencia de gemelos dicigóticos son la edad materna, la paridad (independientemente de la edad materna) y la concepción poco después de dejar los anticonceptivos orales.

También hay estudios que demuestran que la utilización anticonceptivos orales por 6 meses y si la concepción se produce al mes siguiente de dejarlos de consumir, la posibilidad de embarazo gemelar se duplica.

Es indudable que existe una predisposición familiar, los factores hereditarios intervienen por medio del genotipo femenino. Las gemelas tienen 2 veces más gemelos que la población en general.

Un factor importante que aumenta la incidencia de embarazo múltiple ha sido la inducción de la ovulación en parejas infértiles. Lynch y colaboradores, encontraron que el 33% de embarazos múltiples se asocia con técnicas de asistencia reproductiva <sup>(1)</sup>.

La incidencia de embarazo multifetales tras la inducción de la ovulación con clomifeno es del 6-10%, la inducción con gonadotropinas es del 20-30%, de estas el 50% en pacientes hipogonadotrópicas, seguida de las pacientes normogonadotrópicas (32%), pacientes oligomenorreicas (18.4%), pacientes con cuerpos luteos deficientes (17.6%) y el empleo de fecundación in Vitro, ICSI: 20-30% de embarazos múltiples (25% en gemelares y 1.5% de triples y 0,05% de más de tres).

Dickey y colaboradores encontraron que el embarazo múltiple, se relaciona con la edad (a mayor edad, 35-42 años, menor es la posibilidad de implantación múltiple, mas de 3 sacos, en comparación con la mujeres menores de 35 años), niveles de estrógenos (>1000 pg/mL) y el numero de folículos >12 Mm. Y < 15 Mm., pero no con el numero de folículos mayores de 18 Mm., así como el uso de hMG y Citrato de clomifeno + Ciclos de hMG.

Cuando 6 o mas folículos >12mm y cuando 4 o mas folículos de >15mm, se incremento el numero de embarazos múltiples, sin embargo 6 o mas folículos >12mm ocurrieron solo 5% de las pacientes manejadas con citrato de clomifeno, comparado 38% de hMG y 27% de CC+ hMG. <sup>(2)</sup>

De un promedio de 5 folículos con un diámetro de >15mm y 4.5 de folículos menores de 14 Mm., se observaron tras la Administración de hCG; un numero promedio de 2.3 folículos con un diámetro mayor de 15mm y 1.8 folículos con un diámetro <14mm fueron aspirados, obteniendo 26.9% de embarazo único por ciclo de tratamiento con inductores de ovulación. <sup>(3)</sup>

Ferrara y colaboradores emplean la inseminación intrauterina con donador de semen (IUI-DI) en pacientes con ovulación espontánea, en otras se empleo inductores ovulación citrato de clomifeno y hGM, con un rango de embarazo por ciclo de 13, 7.2 y 11.2% respectivamente. Confirmando IUI-DI como opción en el tratamiento de la fertilidad en pacientes mayores de 40 años con asociación al desarrollo de embarazo múltiple <sup>(4)</sup>

Existen dos tipos de gemelos: 1) monocigóticos, idénticos, uní ovulares o gemelos de un único óvulo, y 2) Visigóticos, fraternos, bi ovulares, no idénticos o gemelos de dos óvulos. Los monocigóticos tienen genotipos idénticos y por tanto son del mismo sexo.

Por los general, un embarazo gemelar dicigótico es el resultado de la fecundación simultanea de dos óvulos (proveniente de uno o ambos ovarios) por 2 espermatozoides.

Actualmente se admite que esta ovulación multicigótica se debe a una anomalía en la regulación hipotálamo-hipofisiaria, con un exceso de la hormona folículo estimulante (FSH), parcial o totalmente secundario a factores hereditarios de origen materno.

El embarazo múltiple también puede deberse a dos mecanismos excepcionales:  
-la seperfecundación (fecundación seguida de 2 ovocitos por 2 espermatozoides de padres diferentes);  
-la superfetación (en la especie humana, nunca se describió la fecundación de 2 ovocitos provenientes de 2 ciclos sucesivos, pero algunos autores los consideran dentro de un mismo ciclo puede producirse una segunda ovulación con algunos días de intervalo y hasta una doble fecundación, a partir de folículos bi o poli ovocítico.  
-La frecuencia de estos embarazos aumenta con la edad materna, paralelamente al aumento del nivel de FSH, que induce ovulaciones dobles.

La placenta casi siempre es de tipo bicorionica bi amniótica, las masas placentarias pueden estar separadas por nidación en caras diferentes del útero (80% de los casos) o fusionadas por implantación vecina del blastocito; El 20% es monocorial. (5)

Los embarazos gemelares monocigóticos (uní ovulares, gemelos verdaderos) se deben a la fecundación de un solo óvulo por un solo espermatozoide, con formación de un huevo único que se divide secundariamente. (6) Esta división del epiblasto ocurre después del desarrollo de la placa ectodérmica, saco amniótico y de la inactivación cromosoma X, generalmente entre los 8 y 15 días de gestación.

La placentación monocorionica con segmentación del huevo puede producirse en diversos estadios del desarrollo embrionario, desde dos blastómeros hasta el principio de la tercera semana posfecundación.

El tipo monocorionico biamniótico, que representa el 70% de los casos. La división se efectúa entre el tercero y séptimo día posfecundación, en el estadio del primordio embrionario, antes de la formación del amnios, pero después de la individualización del trofoblasto. La placenta es única pero existen dos cavidades distintas. La fina membrana que la separa esta constituida por la unión de los 2 amnios, muy a menudo se observa inserción velamentosa o marginal de los cordones. Siempre se forman anastomosis superficiales o profundas, estas últimas arteriovenosas participan en la formación de transfusión ínter fetal.

El tipo monocorionico monoamniótico, es poco frecuente del 1 al 2% de los gemelos monocigóticos, Y se debe a la división tardía del embrión durante la segunda semana del desarrollo (8-13 semanas posfecundación) también aquí las anastomosis vasculares son constantes, pero no se observo síndrome de transfusión ínter fetal.

La placentación bicorionica-biamniótico es única de los gemelos dicigóticos y la del 30% de los monocigóticos. La segmentación del huevo se produce precozmente, antes del estadio de la morula (hasta 120 horas posfecundación) teóricamente no existe ninguna anastomosis vascular. Las placentas pueden ser distintas o estar fusionadas (50% de los casos), según el sitio de nidación.

En definitiva, todos los embarazos dicigóticos tienen una placentación bicorionica bi amniótica. Los embarazos monocorionicos siempre son monocigóticos, pero no todos los embarazos bicorionicos son dicigóticos.

En algunos casos excepcionales, la división embrionaria se produce en un estadio muy tardío, cuando ya se ha formado el disco embrionario después del 14º día del desarrollo. Semejante división que es incompleta, lleva a la formación de gemelos siameses.

El diagnostico precoz y seguro de embarazo múltiple por medio ultrasonido tiene una precisión predictiva del 100% para las placentas dicorionicas y del 94.6%, para los monocorionicas. Otros autores recomiendan medir el grosor de la membrana y utilizar un límite de 2 mm, para diferenciar las monocorionicas de las dicorionicas.

Según estos autores el grosor de una membrana en una placentación monocorionica es de 1.4 Mm. +/- 0.3 y de 2.4mm +/- 0.7 Mm. En una dicorionica, la precisión de este método es del 82% para las placentaciones monocorionicas y del 95% para las dicorionicas. La capacidad predictiva se eleva cuando el ultrasonido de realiza entre las 16-26 semanas, siendo mas difícil en el tercer trimestre. <sup>(7), (8)</sup>

En cuanto al líquido amniótico, la apreciación radica en la individualización de los sacos amnióticos. Se describe el hidramnios en aproximadamente el 10% de los embarazos múltiples, aquí lo importante es establecer la diferencia entre el hidramnios crónico, que es un importante indicio de patologías mal formativas, y el hidramnios agudo del segundo trimestre, específico de los embarazos monocorionicos en un síndrome de transfusión ínter fetal o un embarazo monoamniótico.

Evanescencia embrionaria: se manifiesta por la lisis precoz de un saco ovular y de un embrión previamente visualizado.

Se ha observado que el riesgo de perdida fetal sucesiva a la evanescencia de un gemelo entre las 10 y 14 semanas se multiplica por 10 en caso de embarazo bicorionico. No se sabe con certeza la causa de la muerte del segundo gemelo, pero en el embrazo monocorionico se sospecha que podría deberse a las anastomosis vasculares.

El examen de los cordones apunta a buscar las frecuentes inserciones velamentosas en 17% de los casos, cuando se trata de un embarazo monocorionico y a detectar un enredo funicular, que se presenta en el 50 a 70% de los casos, sobre todo en el embarazo monoamniótico entre las 32 y 39 semanas de gestación periodo en el cual el volumen de liquido amniótico es mayor y la masa fetal que aun no alcanza su máximo desarrollo permiten una mayor movilidad fetal, facilitando que el cordón umbilical se enrede..<sup>(9)</sup> Tessen y colaboradores realizo un estudio retrospectivo y concluye que la semana 35 es la ideal para la interrupción del embarazo. <sup>(10) (11)</sup>

El embarazo múltiple se asocia con múltiples complicaciones tanto para la madre como para el producto; por ejemplo los síndromes vasculorenales son tres a cinco veces más frecuentes en los embarazos gemelares y múltiples que en los embarazos monofetales, con una frecuencia que varía del 20-30%. Se ha visto la asociación de embarazo múltiple a la preeclampsia en un 33% y un 10.5% con síndrome de HELLP.

La anemia, es debida a que la eritropoyesis de dos o más fetos supone un alto consumo de hierro y folatos, como además aumenta el riesgo de hemorragia durante el parto, ha de prestar especial atención en la detección precoz de la anemia materna. La concentración de ácido úrico se encuentra incrementado en la pacientes con embarazo gemelar ( $4.6 \pm 1.3$ ), múltiple ( $5.2 \pm 1.2$ ), en comparación con aquellas paciente con embarazo único ( $3.8 \pm 0.7$ ), sin que presenten patologías asociadas al embarazo. <sup>(12)</sup>

Las complicaciones fetales encontradas, tenemos a la hipotrofia fetal, presente en aproximadamente el 50% de los casos, con un índice de retraso de crecimiento inferior al 3er percentil cercano al 25%.

El riesgo de hipotrofia aumenta con la edad gestacional, puesto que afecta al 12% de los trillizos a las 33 semanas (periodo en el cual se acentúa la diferencia de peso en los neonatos), al 24% de los cuatrillizos entre las 32-34 semanas y más del 60% a las 35-36 semanas. La discordancia entre los fetos de un mismo embarazo es mayor en los embarazos gemelares (el 30% de los trillizos presenta una diferencia ponderal de más del 25%)<sup>(13)</sup>.

Existen muchas causas que pueden favorecer la presencia complicaciones perinatales, Zhang y colaboradores, concluyen que el nivel socioeconómico, educación, el peso del producto, y edad materna, este último, a mayor edad el riesgo relativo (95% CI) se incrementa; 25- 29 años (1.0) en comparación con las 40 o más años (1.9)<sup>(14)</sup>.

Redman y colaboradores consideran que una discordancia del peso del 31% (percentil 95), con un parámetro único para el desarrollo de complicación perinatal, así como la posibilidad de considerar la interrupción del embarazo vía abdominal (en comparación con el colegio americano de ginecología y obstetricia el cual recomienda interrupción del embarazo vía abdominal con una discordancia del 20%), por el porcentaje elevado del Ph de la arteria umbilical < 7.1, APGAR < 7 a los 5 minutos y el ingreso a terapia intensiva de neonatos<sup>(15)</sup>.

Una discordancia del 40% (la cual se presenta 2% de los casos), se asocia con una mortalidad fetal del 26.6% para el gemelo pequeño y un 6% para el gemelo de mayor peso; en comparación con una discordancia del peso de menos del 20%, que lleva a una mortalidad del 1.7% en el gemelo pequeño y del 1.3% en el gemelo de mayor.<sup>(16 y 17)</sup>

En los embarazos múltiple, el parto ocurre en promedio a las 37 semanas y cerca de la mitad de los casos, antes de esta edad; la prematuridad antes de las 34 semanas afecta 10% de los embarazos múltiples contra el 1.5 % de los simples. Antes de las 32 semanas afecta al 7%.

La prematuridad es la mayor causa de mortalidad perinatal y de morbilidad neonatal. La enfermedad de las membranas hialinas se observa con una frecuencia del 11% en los gemelos, contra el 2% de la población general. El empleo de glucocorticoides en los neonatos con bajo peso resultado de un embarazo múltiple comparado con embarazos únicos presenta similar riesgo de morbilidad y mortalidad.<sup>(18). (19)</sup>

Se han estudiado algunos factores, que podrían favorecer el parto pretermino entre estos

La longitud cervical de menos 25-35 Mm. Entre las 24 y las 28 semanas de embarazo expone a un parto pretermino, la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo y el valor predictivo negativo varían 75-90%, del 30-50%, del 30 al 63% y del 43-97% respectivamente.

La búsqueda de fibronectina fetal es una alternativa interesante, una prueba de fibronectina positiva a las 28 semanas de embarazo, predice un parto prematuro con una especificidad del 92% y un valor predictivo negativo del 87%.

Kymerely y colaboradores, concluyen que a partir de las 24 semanas de gestación, con una examinación digital normal, con niveles de fibronectina normales y una longitud cervical normal, predice un embarazo por arriba de las 32 semanas.<sup>(20)</sup>

La mayoría de los autores niegan la utilidad del cerclaje en los embarazos múltiples, salvo cuando existen factores de riesgo asociados (malformaciones uterinas, incompetencia cervical), si existen más de tres fetos, el cerclaje sigue siendo de rigor, asociado al reposo.<sup>(21)</sup>

Existe aparte de la prematuridad otro tipo de complicaciones neonatales entre estas tenemos:

COMPLICACIONES NEONATALES		
VARIABLE	GEMELO A	GEMELO B
Hiperbilirrubinemia	22.8%	19.7%
SEPSIS	1.7%	0.4%
SINDROME DE DISTRES RESPIRATORIO	8.7%	11.7%
ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE	0.9%	0%
NEUMONIA	12.4%	18.9%
HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR	3.7%	4.8%
TRAUMA	0.2%	0.4%
MUERTE	6.3%	8.5%

Se a observado un APGAR desfavorable para el segundo gemelo, así como la presencia de prolapso de cordón umbilical en el segundo gemelo, esto podría deberse, que al extraer al primer producto, es seguido de la contracción del útero, el cual disminuye el flujo sanguíneo inter vellosos, resultando una disminución en el intercambio respiratorio.

Morales y colaboradores reportan la presencia de hemorragia interventricular 15.2% en el gemelo A y en el B en 19.5%. Así como el 56% de las pérdidas ocurrieron en el segundo gemelo. La alta susceptibilidad del gemelo A, a desarrollar hiperbilirrubinemia, fototerapia, procesos infecciosos y sus complicaciones (enterocolitis necrotizante) esta última podría estar relacionada con su proximidad al canal de parto.<sup>(22)</sup>

Mas aun para los embarazos monofetales, los criterios de definición del retardo en el crecimiento intrauterino (RCIU), varían según los autores, esta patología se observa del 20-50% de los embarazos múltiples.

Los principales factores etiológicos son:

- Síndrome de transfusión fetal
- Las malformaciones
- Síndromes vasculorrenales.

Cuando el peso fetal estimado es el 15% inferior al valor previsible para su edad, tiene un valor predictivo del RCIU igual al 93%. Por otra parte, una diferencia de menos del 20% entre las estimaciones ponderales de ambos fetos excluye el diagnóstico de RCIU en el 90% de los casos, pero una diferencia ponderal de mas del 20%, representa un criterio de gravedad.

La discordancia por lo menos de 20mm en la medida de circunferencia abdominal predice una asimetría de crecimiento fetal, con una sensibilidad del 80% y una especificidad del 93% y un valor predictivo positivo del 80% y un valor predictivo negativo del 93%. Una misma diferencia superior del 20% indica un RCIU en el 50% de los casos. Por otra parte, en el caso de un embarazo monocorionico bi amniótico, una diferencia ponderal superior al 20% seria uno de los parámetros que llevan a sospechar de un síndrome de transfusión ínter fetal.

(23)

De los embarazos gemelares monocigoto el síndrome de transfusión ínter fetal sigue siendo una de las principales complicaciones, su frecuencia siempre es baja, entre el 10-15% de los embarazos monocorionicos.

Las anastomosis arterio-arterial tienen un rango de radio mayor que el de las anastomosis arterio-venosas para una adecuada compensación primaria de la anastomosis arterio-venosa, motivo por el cual la anastomosis arterio-arterial protege más que la venoso-arterial de similar tamaño en contra de las manifestaciones de síndrome de transfusión de gemelo-gemelo. Esto explica por que solo las anastomosis arterio-arterial se presentan 30% de embarazos con síndrome de transfusión de gemelo-gemelo en contra del 84% de las pacientes que no presenta síndrome de transfusión de síndrome de gemelo-gemelo (con placenta monocorionica) (24).

El diagnostico eco gráfico se basa en algunos criterios obligatorios:

- embarazo monocorionico- biamniotico
- gemelos del mismo sexo
- presencia de una masa placentaria única
- diferencia de volúmenes vesicales como consecuencia de la asimetría en la diuresis fetal.
- discordancia del crecimiento biométrico
- diámetros funiculares diferentes y en algunos casos anomalías en el numero de vasos o inserción velamentosa.
- Eventual existencia de signos de insuficiencia cardiaca en el feto receptor, precedidos por una hipertrofia miocárdica.
- discordancia entre los volúmenes de liquido amniótico, el exceso de liquido corresponde al feto mayor, poliúrico considerado como receptor, mientras que el feto dador, oligoanurico, se encuentra en un saco oligoamniotico.
- El gemelo clavado es un término que se utiliza para describir la imagen ecografica, en la cual el gemelo donante, mucho más pequeño y con menos liquido amniótico alrededor parece estar clavado contra la pared del útero, contrastando con el gran tamaño y el polihidramnios del gemelo receptor. (La mortalidad del gemelo clavado es del 80%, pero puede reducirse hasta 30% con la amniocentesis seriadas). (25)

La muerte de uno de los gemelos puede tener un potencial efecto mórbido sobre la madre; el problema mas serio es la coagulación intravascular diseminada, la cual se presenta 3-4 semanas posterior a la muerte del feto y dado que puede afectar al 25% de las madres.

La actitud práctica depende del tipo anatómico del embarazo y de la edad gestacional en el momento de la muerte fetal. Si esta ocurre precozmente en el segundo, por lo general, el feto muerto se momifica y termina en un estado de feto papiráceo. Cuando se sabe con certeza que el embarazo es bicoriónico, se debe luchar contra la prematuridad. De lo contrario se debe hacer un control riguroso, ecográfico del gemelo superviviente, completándolo con resonancia magnética fetal, para detectar la aparición de las complicaciones anoxo isquémicas que, en la mayoría de los casos, se visualizan tras un plazo de por lo menos de 2 a 3 semanas. Si no hay complicaciones, se adopta una actitud de espera. <sup>(26)</sup>.

En el embarazo gemelar la inducción del trabajo de parto después de las 36 semanas de gestación no incrementa la morbilidad materno-fetal <sup>(27)</sup>. Shanthi y colaboradores recomienda la interrupción electiva del embarazo gemelar o múltiple si este se prolonga a las 39 semanas, ya que sería comparable a uno posttérmino en los embarazos únicos. Al medir la relación lecitina-esfingomielina intraamniótica, puede ponerse en manifiesto una madurez pulmonar más precoz, varios estudios muestran que la mortalidad perinatal de los gemelos es mínima a las 37-38 semanas, mientras que en los embarazos únicos es hacia la semana 39-40 semanas. Así mismo la muerte neonatal de los gemelos por prematuridad es menor que el de los neonatos únicos con igual tiempo de gestación. La semana recomendada de interrupción del embarazo múltiple es entre 36-37 semanas (peso 1900-2200 g) <sup>(28, 29)</sup>.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

- ¿Conocer el resultado perinatal de las pacientes con embarazo múltiple?
- ¿Cuál es la frecuencia de embarazo múltiple inducido por medicamentos?
- ¿Investigar la frecuencia de embarazo múltiple espontáneo?

## **JUSTIFICACION.**

El embarazo múltiple es considerado un embarazo de alto riesgo por la alta morbilidad y mortalidad feto-materna que lo acompaña. El hospital de Ginecología y Obstetricia #3 del Centro Medico Nacional La Raza del IMSS, se atienden pacientes con embarazo múltiple procedentes del distrito federal y áreas circunvecinas. Este hospital es una unidad a atención de tercer nivel y por lo tanto un área de concentración al respecto es de esperarse que la frecuencia de embarazos múltiples atendidos sea mayor a la reportada en la literatura y vista en otros hospitales.

Con el presente trabajo se pretende conocer la frecuencia de embarazo múltiple asociada a inductores ovulación, supresión de anticonceptivos hormonales, así como aquellas pacientes en las que existe antecedentes familiares de embarazo múltiple y las principales complicaciones materno fetales que se asocian mas frecuentemente, ya que no se cuenta con estadística reciente al respecto.

## **OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL.**

Conocer el resultado perinatal en pacientes con embarazo múltiple en el hospital de Ginecología y Obstetricia N°3 Del Centro Medico Nacional La Raza.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- **Determinar la frecuencia y tipo de complicaciones materna del embarazo múltiple.**
- **Conocer la frecuencia y tipo de complicaciones perinatales del embarazo múltiple.**
- **Conocer la edad gestacional en que se realizo la interrupción del embarazo en el embarazo múltiple.**
- **Medir la prevalencia de embarazo múltiple asociado a inductores de la ovulación.**
- **Investigar la prevalencia de embarazo múltiple espontáneo.**
- **Conocer la prevalencia de embarazo múltiple asociado a supresión de anticonceptivos orales.**

- Conocer el tipo de placentación frecuente en el embarazo múltiple.

**HIPOTESIS.** No requiere de hipótesis por ser un estudio transversal.

#### **MATERIAL Y METODOS.**

Se incluyeron en el estudio a mujeres con embarazo múltiple en edades de 15 a 40 años, que fueron atendidas en el hospital de Ginecología y obstetricia N°3 Centro Medico Nacional La Raza, sin importar la edad gestacional, diagnosticado por clínica y ultrasonido o bien que se encontraron en el puerperio inmediato postparto o postcesarea. Se colectaron los datos de la paciente en hoja hecha tomada del expediente.

El periodo comprendido de Junio 2002 a Noviembre del 2003 y que contaron con expediente clínico completo en la unidad.

#### **TIPO DE ESTUDIO.**

Por el control de maniobra por el investigador: Observacional-transversal descriptivo. Por la captación de la información: Prolectivo y por la medición del fenómeno en el tiempo: Transversal.

#### **CRITERIOS DE SELECCIÓN.**

##### **Criterios de Inclusión.**

- Se incluyeron a mujeres de 15 a 49 años de edad con embarazo múltiple, que fueron atendidas en el hospital de Ginecología y obstetricia N°3 Centro Medico Nacional La Raza.
- Sin importar la edad gestacional, diagnosticado por clínica o ultrasonido.
- Puerperio inmediato postparto o postcesarea.
- Tener expediente en la unidad con los requisitos del formato Numero 1, para ser captados en el estudio.

##### **Criterios de Exclusión.**

- Pacientes con expedientes pero con datos incompletos.
- Tener expedientes en la unidad y no ser localizable en archivo o haber sido depurado.

##### **Tamaño de la Muestra.**

En un periodo de 18 meses que comprendió de Junio del 2002 a Noviembre del 2003. No se requirió el cálculo estadístico del tamaño de la muestra.

##### **Captación de la información.**

Se almaceno en el formato número uno específico, donde se capturo toda la información de todas las pacientes.

## RESULTADOS.

Se reunieron 110 pacientes, de las cuales el 68.2% fueron atendidas en esta unidad y el 31.8% tuvieron un control prenatal fuera del hospital. Se excluyeron 68 expedientes por tener datos incompletos o haber sido depurados en archivo clínico del hospital.

De los 110 pacientes incluidos la media de la edad fue de 27 años, La Talla con una media 159 cm y para el peso de 74 kilogramos. Ver Tabla I, II y III

El embarazo gemelar correspondió en 42 (38%) pacientes a la primera gestación, a la segunda gestación 31 (28%), tercera gestación en 24 (22%), cuarta gestación en 7 (6%), quinta gestación en 5 (4.5%) y sexta gestación en 1 (0.9%). Ver Tabla IV

En ambos grupos de pacientes, el 60.9% no presentaron partos previos al embarazo múltiple, el 71.8% no tenían antecedentes de cesárea previa, con una cesárea el 17.3%, con dos el 6.4%, con tres el 0.9% y el 88.2% ningún antecedente de aborto.

Ver Tabla V,VI y VII.

Se presento antecedentes de infertilidad en nuestro estudio, manejadas con Citrato de Clomifeno 10%, mednotropinas 3.6%, FIVTE 0.9% y de estas solo 85.5% de las paciente estuvo libre de algún manejo por infertilidad. Ver Tabla: VIII

El uso de anticonceptivos hormonales 1 mes antes de quedar embarazada se presento en 5 pacientes (4.5%). Ver Tabla IX

Los antecedentes familiares de embarazo múltiple se presentaron en el 59% de nuestras pacientes. Ver Tabla X

La hemoglobina de nuestras pacientes tuvo una media de 11.13 gr/dl, con un mínimo de 8 g/dl y un máximo de 15.4 g/dl. Ver Tabla XI

La revisión de la placenta se realizo posterior al evento obstétrico predominando la de tipo monocorial en 67 pacientes, bicorial 39, tricorial en 3 casos, de las cuales 89 fueron biamnióticos, 7 monoamnióticos y 14 triamnióticos. El liquido amniótico fue normal en el 81.8%, meconial 6.6% y polihidramnios en el 6.4 y oligohidramnios en el 5.2%. Ver Tabla XII y XIII

La semana de interrupción del embarazo tubo una media de 34 semanas, con un máximo de 39 y un mino de 25 semanas, encontrando que las pacientes que tuvieron control prenatal en hospital de tercer nivel, mayor numero de embarazos llegaron por arriba de las 36 semanas en comparación con aquellas pacientes con control prenatal en segundo nivel con OR-3.22 (IC 1.29-8.15), con calculo de  $X^2$  - 7.66 p-< 0.005. No se mostró diferencia significativa al comparar la edad gestacional por la fecha de última regla y la edad calculada con la escala de capurro. Ver Tabla XIV.

El diagnostico por el cual se interrumpió el embarazo, fue trabajo de parto (37%), seguido de la preeclampsia (25%) y ruptura prematura de membrana (22%). Cabe mencionar que la resolución del embarazo en dos de nuestras pacientes fue por vía vaginal. Ver Tabla XIV.

**La morbilidad materna durante la gestación se debió principalmente a amenaza de parto pretermino 35% y solo el 40% de las pacientes no tubo ningún internamiento hospitalario. Ver Tabla XVI**

**En cuanto a las complicaciones durante el puerperio tenemos a la atonía uterina con el 23.6% y solo el 2% término en histerectomía obstétrica. Ver Tabla XVII**

**Se obtuvieron 222 productos de los cuales 48% son de sexo masculino y el 52% femenino. Ver Tabla XVIII**

**El peso adecuado de acuerdo a edad gestacional se obtuvo en el 80% de los pacientes y el 20% estuvo por abajo del esperado para la edad gestacional. Ver Tabla XIX**

**En cuanto al APGAR solo el 73.6 % fue mayor de 7 y el 11.8% menor de 6, encontrando mayor numero de grados de asfisia no recuperable en los productos de las madres con control prenatal en su hospital general de zona que en las que el control prenatal se realizo en el hospital de Ginecología y Obstetricia La Raza, con OR-0.24 (IC 0.11-0.55), con calculo chi-14.20 P-0.000. Ver Tablas XX y XXI**

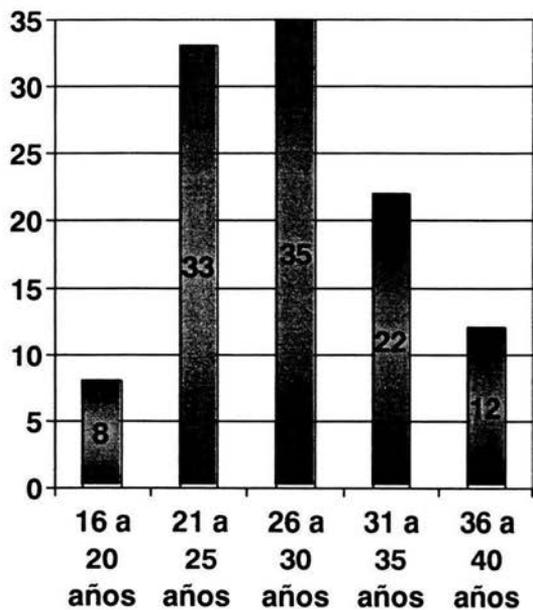
**Los días de estancia intrahospitalaria de los neonatos fue de una minima 3 a 5 días para el 44%, con un máximo de mas de 136 días y una media de 19 días, siendo mayor el numero de neonatos que tubo menos días de estancia intrahospitalaria para aquellas madres que tuvieron control prenatal en hospital de tercer nivel que aquellas que lo obtuvieron en segundo nivel con OR-11.63 (IC 3.42-43.5) con calculo  $\chi^2$  22.58 p-<0.000. Ver Tabla XXII**

**La morbilidad fetal, la principal patología fue la enfermedad de membrana hialina 15%, taquipnea transitoria con el 8%, neumonia 6%, sepsis 3.6% y solo el 35% de los Neonatos no presento ninguna complicación. Ver Tabla XXIII**

**La Muerte neonatal tipo II se presento en el 3.6% y óbito en el 3.1% de las pacientes. Ver Tabla XXIV**

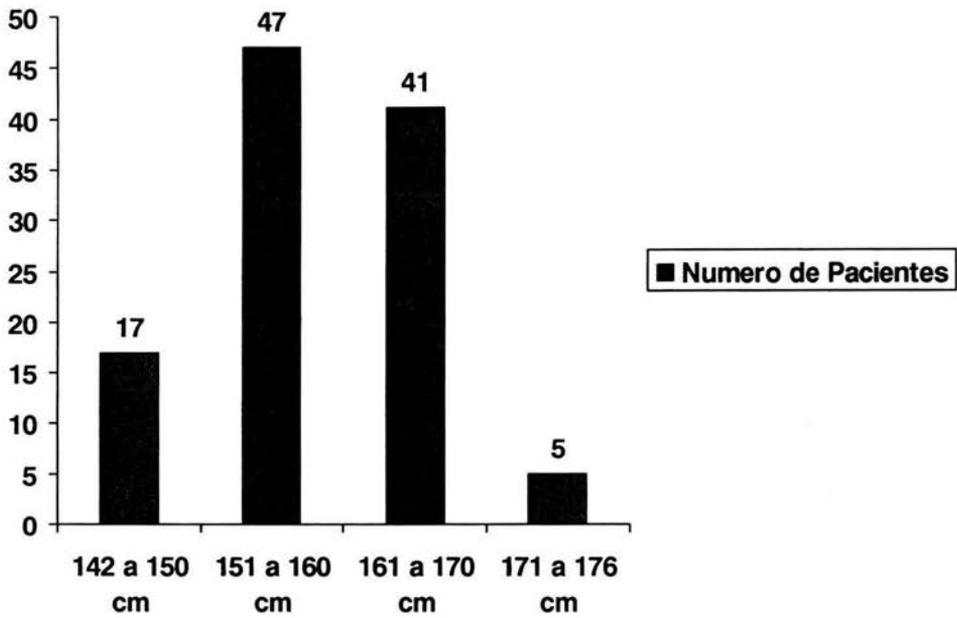
**Malformaciones se presentaron en el 2% de los recién nacidos.**

**EDAD**  
**TABLA I**

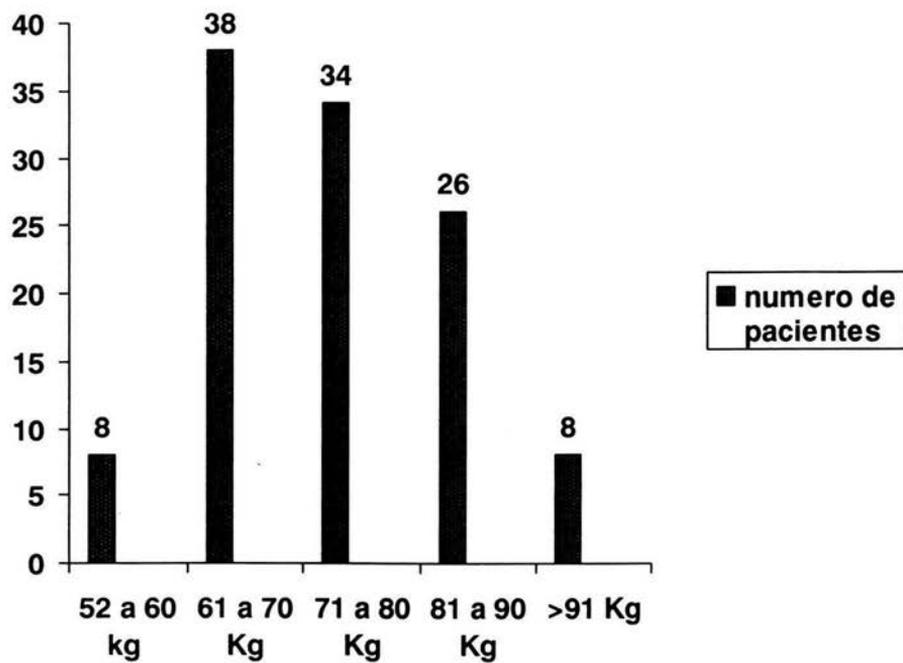


■ numero de  
pacientes

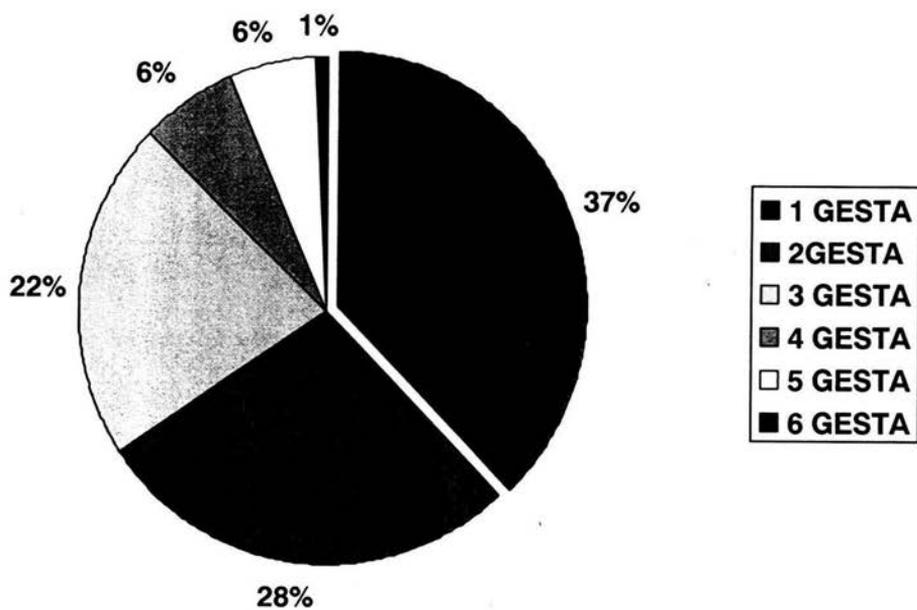
TALLA DE LA MADRE  
TABLA II



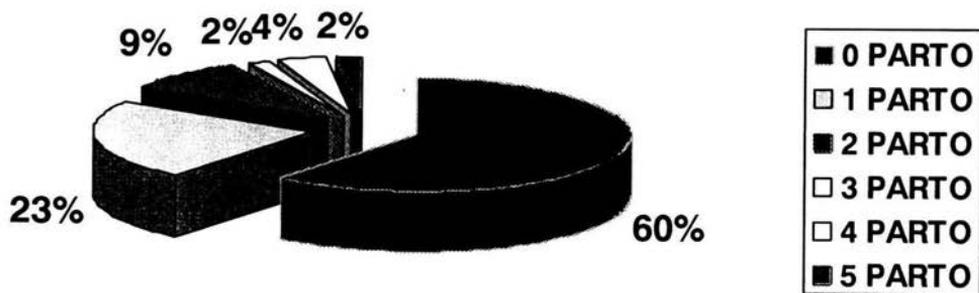
**PESO DE LA MADRE**  
**TABLA III**



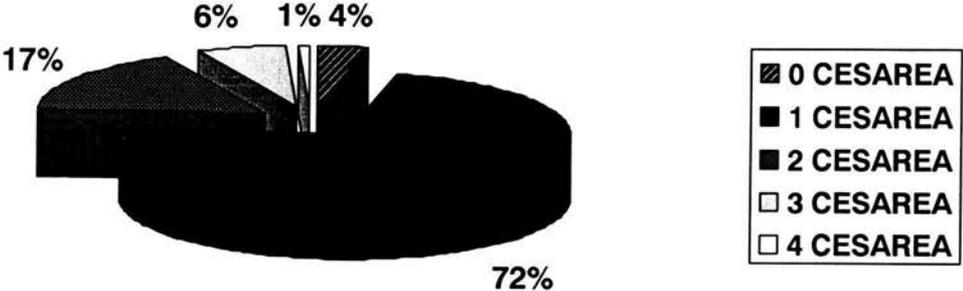
**NUMERO DE GESTACION**  
**TABLA IV**



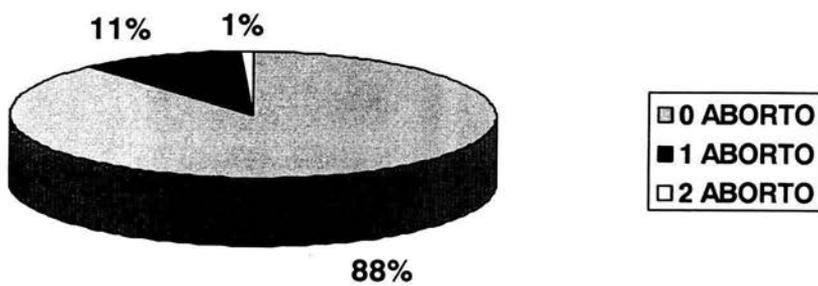
NUMERO DE PARTOS  
TABLA V.



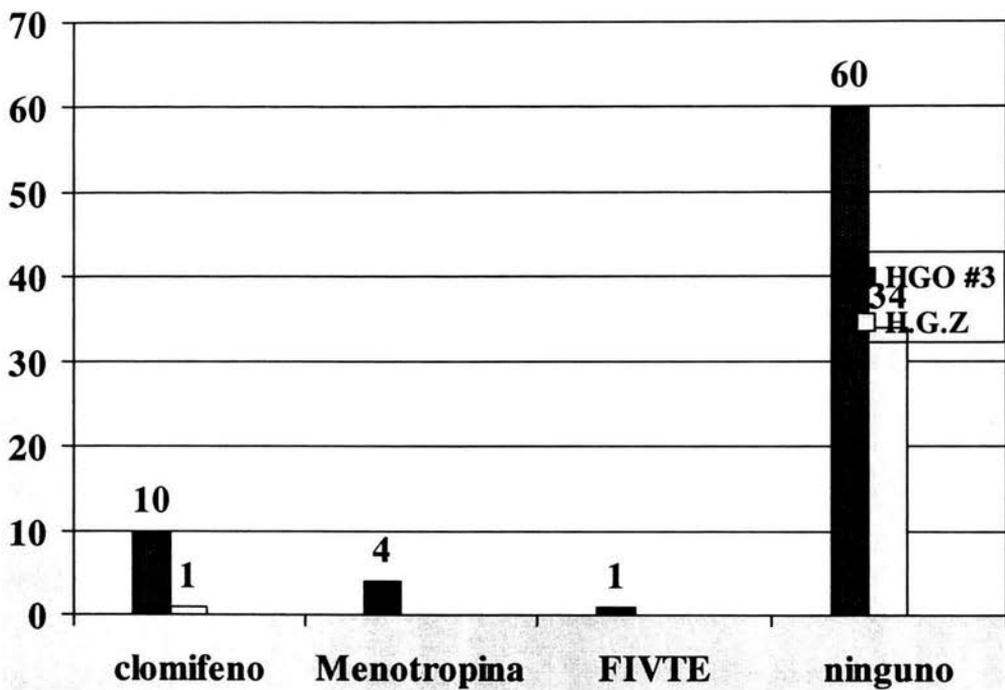
NUMERO DE CESAREAS  
TABLA VI.



**NUMERO DE ABORTOS**  
**TABLA VII.**

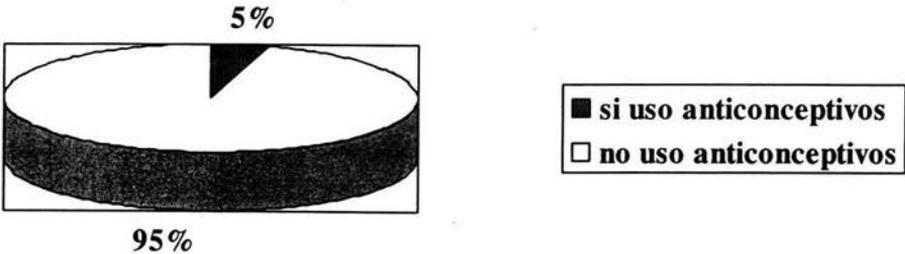


**PACIENTES CON PROBLEMAS DE INFERTILIDAD Y MANEJADAS POR  
 BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION.  
 TABLA VIII.**

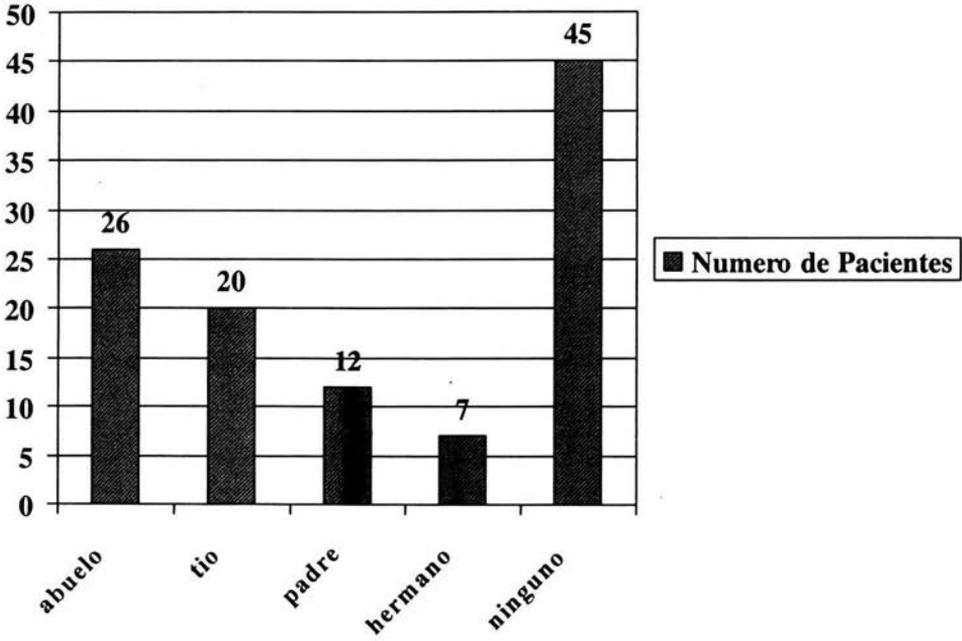


**EMPLEO DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES UN MES ANTES DEL EMBARAZO.**

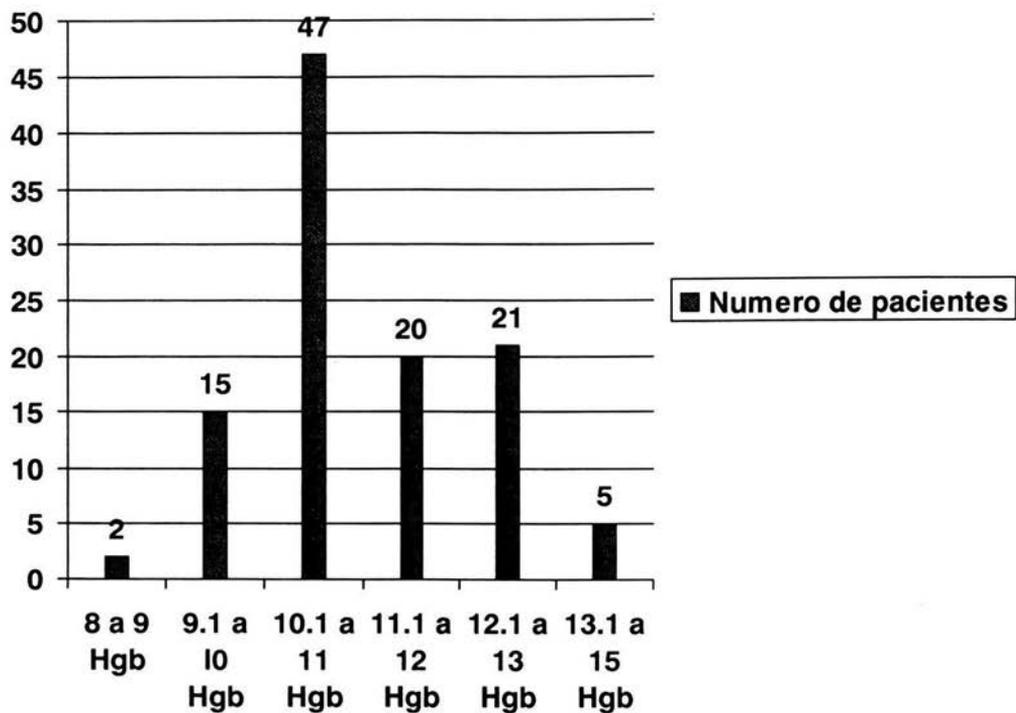
**TABLA IX.**



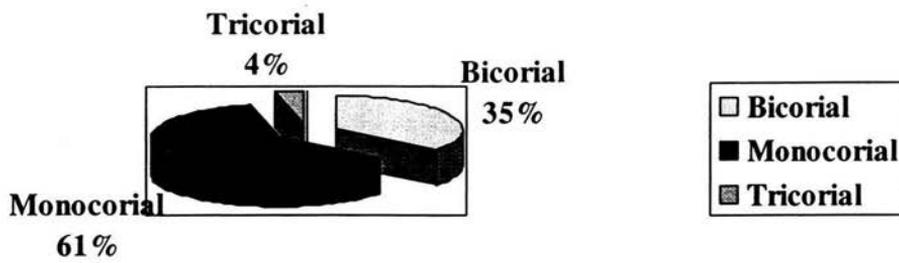
**ANTECEDENTES FAMILIARES DE EMBARAZO MULTIPLE  
TABLA X.**



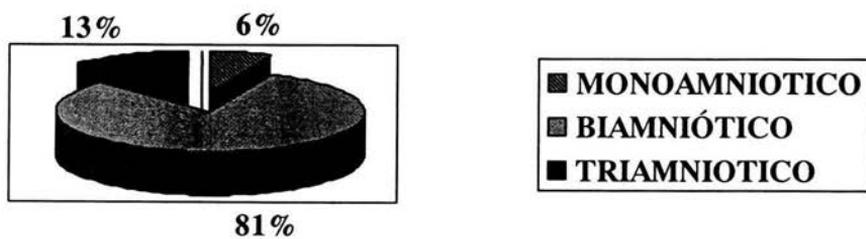
**HEMOGLOBINA**  
**TABLA XI.**



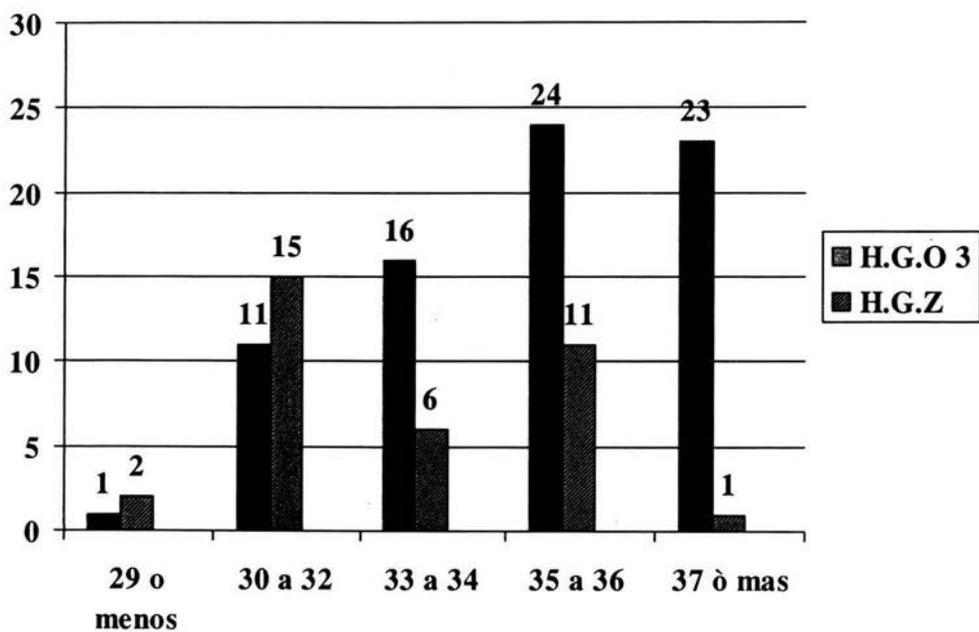
**TIPO DE PLACENTA**  
**TABLA XII.**



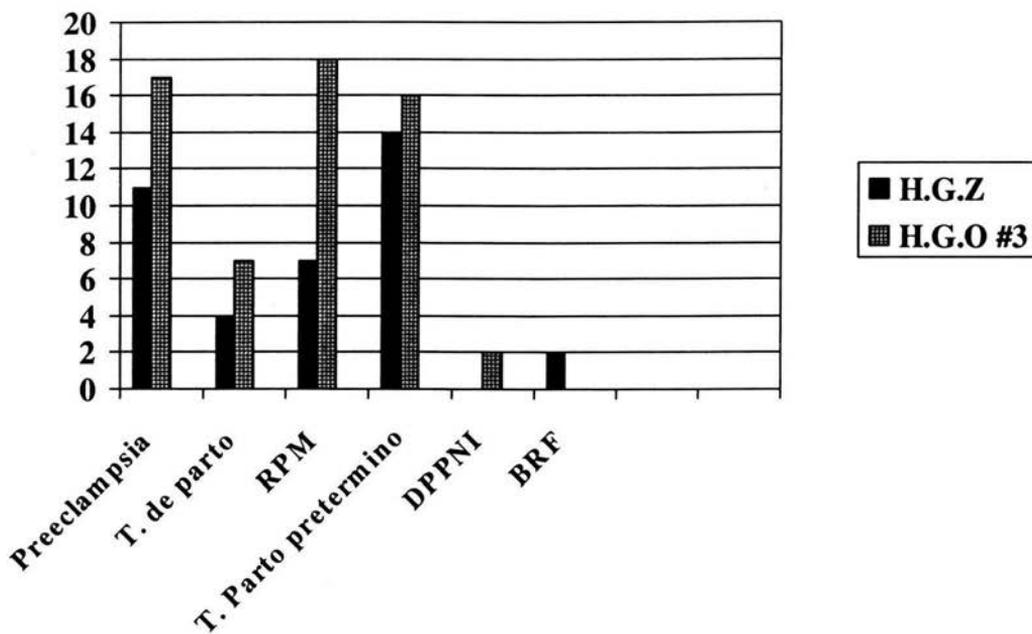
**TIPO DE AMNIOS**  
**TABALA XIII.**



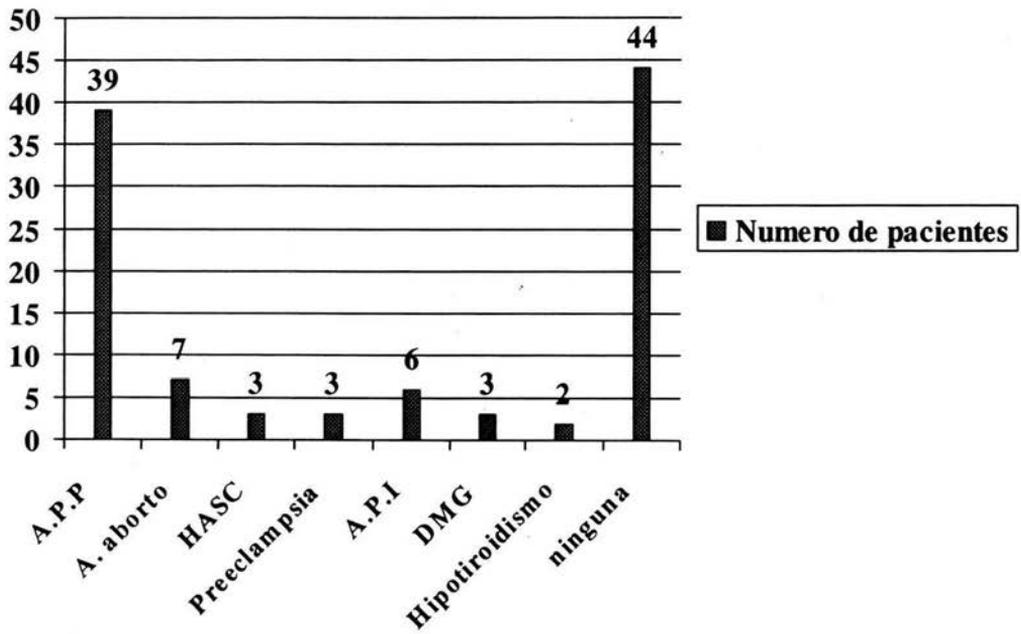
**SEMANA DE INTERUPCION DEL EMBARAZO**  
**TABLA XIV.**



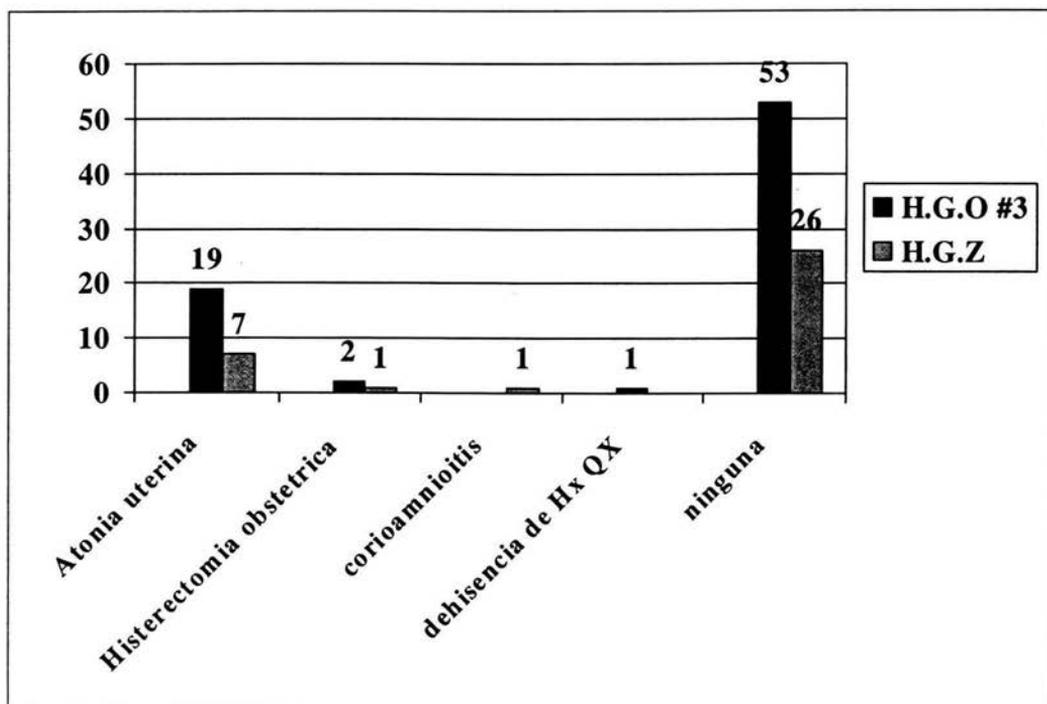
DIAGNOSTICO DE INTERUPCION DEL EMBARAZO  
TABLA XV.



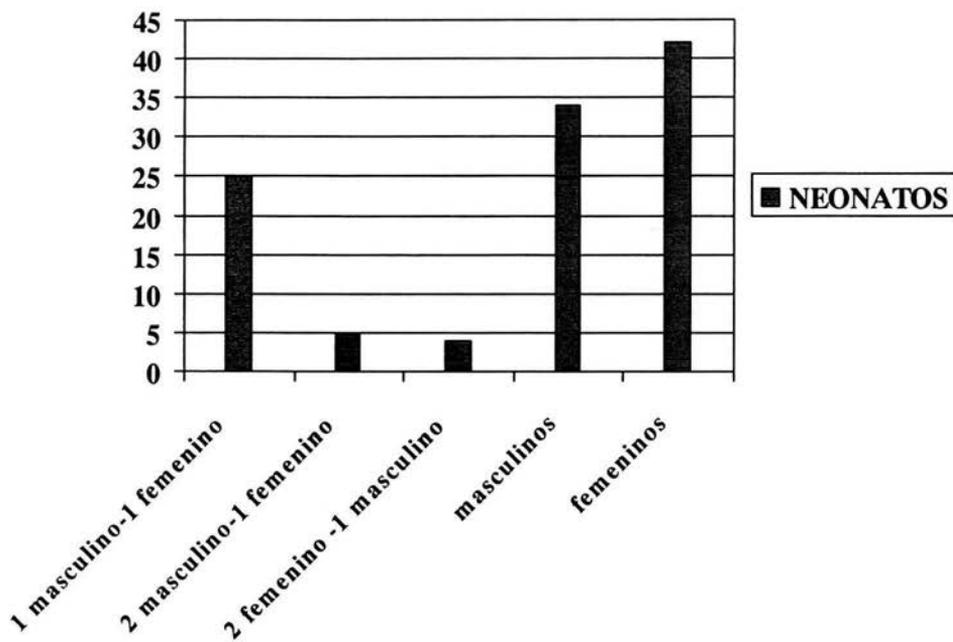
**MORBILIDAD MATERNA EN LA GESTACION**  
**TABLA XVI.**



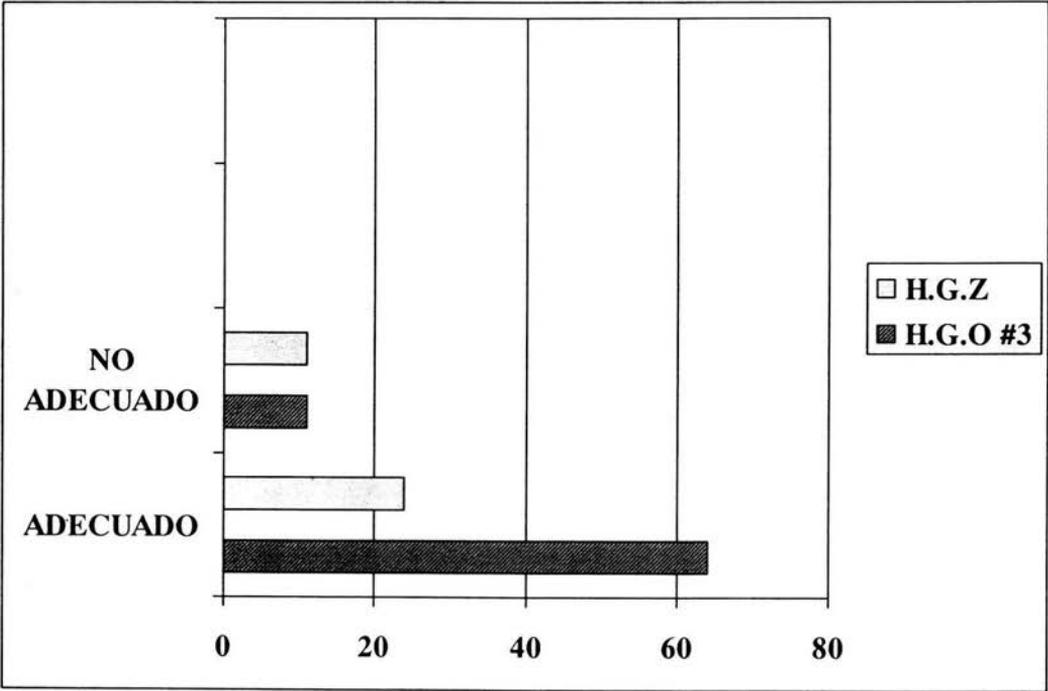
**MORBILIDAD MATERNA EN EL PUERPERIO**  
**TABLA XVII.**



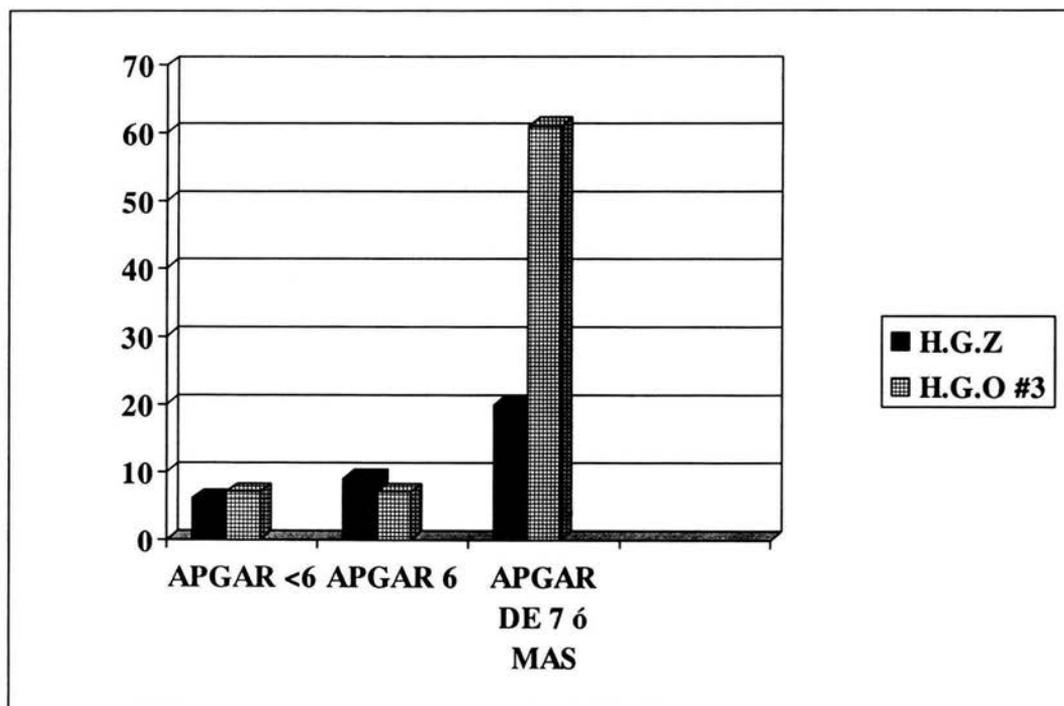
SEXO  
TABLA XVIII.



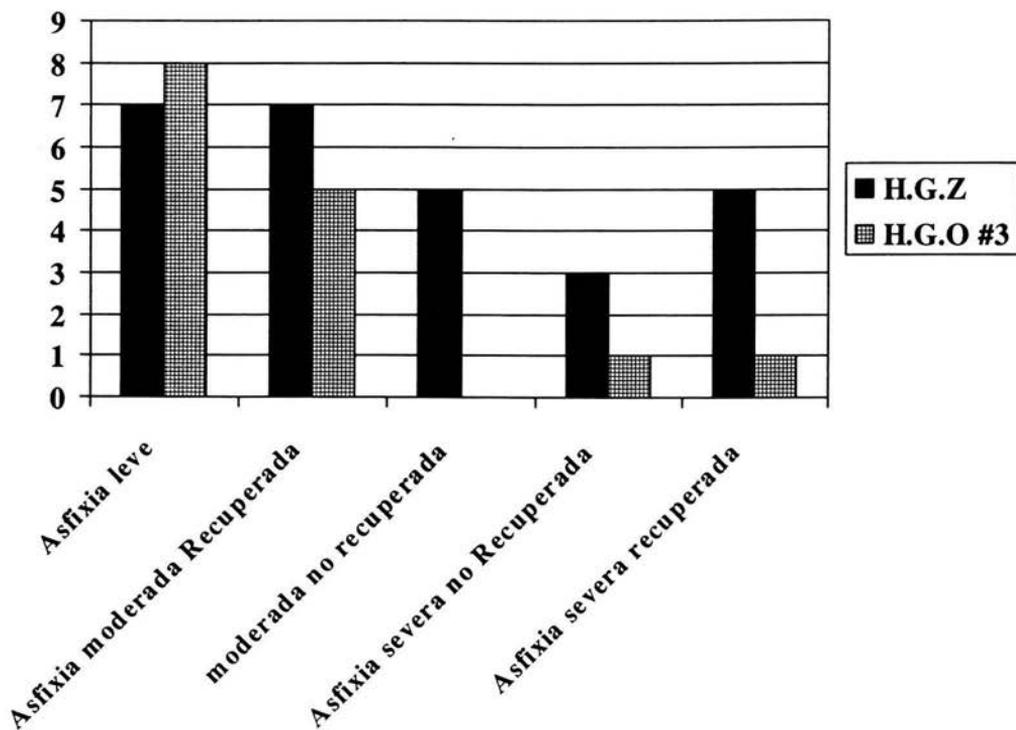
PESO  
TABLA XIX.



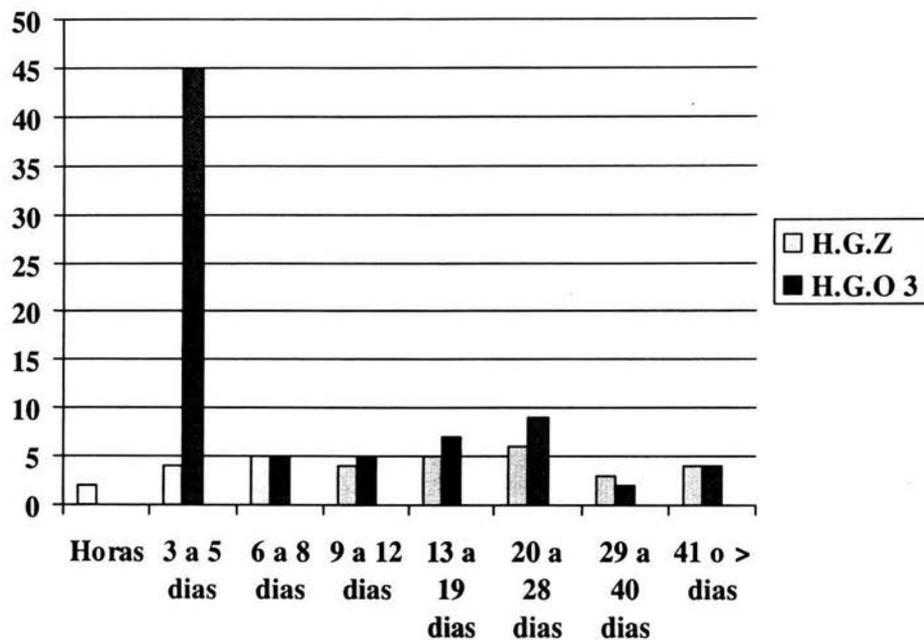
APGAR  
TABLA XX.



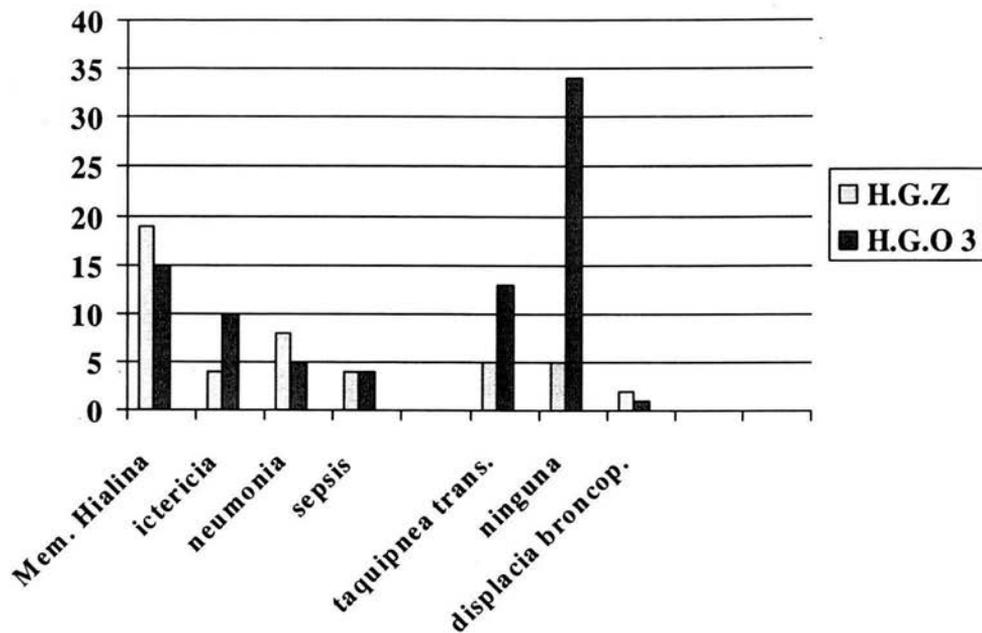
GRADOS DE ASFIXIA PERINATAL.  
TABLA XXI.



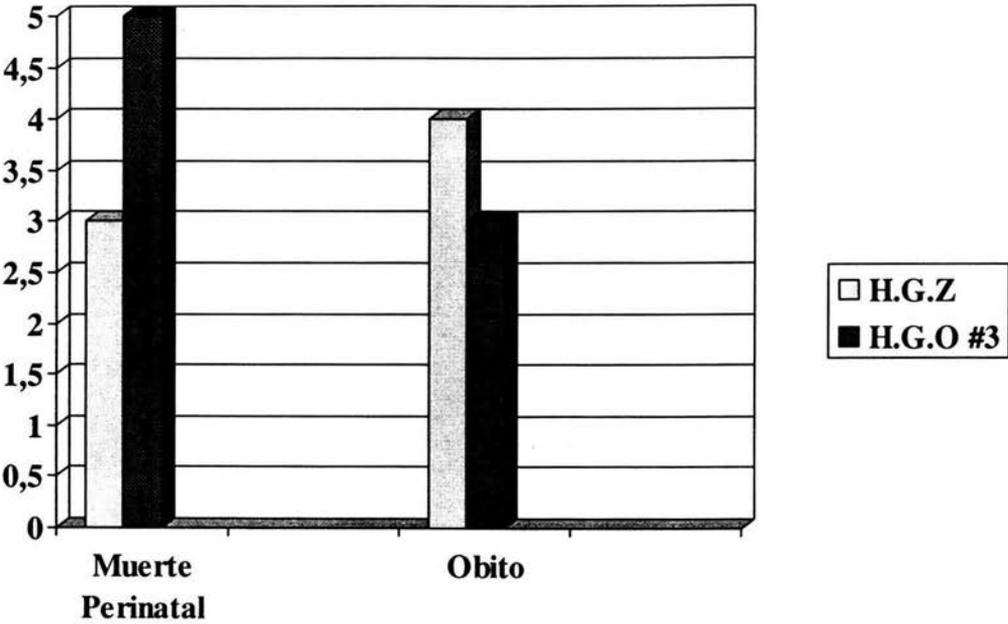
### DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA DE LOS NEONATOS



**MORBILIDAD FETAL**  
**TABLA XXIII.**



MUERTE NEONATAL  
TABLA XXIV.



## DISCUSION.

El embarazo gemelar se presenta con mas frecuencia en mujeres jóvenes, en nuestra serie el promedio de edad fue 27.7 años, lo cual se relaciona con lo publicado por Dickey y colaboradores <sup>(2)</sup>, que aseguran que por debajo de los 35 años la posibilidades de embarazo múltiple son mayor.

Analizando los estudios de laboratorio encontramos que la hemoglobina de nuestras pacientes tubo una media 11.13 g/dl, la cual es debida al consumo de folatos y hierro durante la eritropoyesis por los neonatos <sup>(12)</sup>

El 14.6% de nuestras pacientes tenían problemas de infertilidad y fueron manejadas por biología de la reproducción, Linch y colaboradores <sup>(1)</sup> asocian el embarazo múltiple a técnicas de asistencia reproductiva en un 33% muy por arriba de lo encontrando en nuestra serie, pero coincide en que de estas el uso de Citrato de Clomifeno se asocio en un 6-10%, la cual coincide con la nuestra que es de un 10%.

El 1.9% había consumido hormonales orales 1 mes antes de quedar embarazadas y el 59.1% de las pacientes tienen antecedentes familiares de embarazo múltiple lo cual duplicaba las posibilidades de embarazo múltiple según Hubert D y colaboradores <sup>(29)</sup>.

El tipo placenta mas común es la monocorial-biamniótico con el 62% y la bicorial-biamniótico con el 35%, la cual se encuentra por arriba de la reportada en la literatura <sup>(5)</sup>.

El promedio de edad en la cual se interrumpió la gestación fue 34.09 semanas, por debajo de lo reportado en la literatura que es a las 36-37 semanas <sup>(28)</sup>.

La frecuencia de prematuridad fue de 50.9%, que se encuentra por arriba de lo reportado por Richard W y colaboradores <sup>(18)</sup>.

Las complicaciones maternas durante el embarazo fueron la amenaza de parto pretermino, amenaza de aborto, preeclampsia, Hipertension arterial crónica, amenaza de parto inmaduro las cuales son similares a la reportadas por Sholomo B y colaboradores <sup>(12)</sup>.

El diagnostico principal de interrupción del embarazo trabajo de parto de termino, preeclampsia, ruptura prematura de membranas, trabajo de parto pretermino, de las cuales la primera y las dos ultimas, tienen causas prevenibles.

La complicación materna en el puerperio fue atonía uterina, que del cual el 2.7% Termino en histerectomía obstétrica. En cuanto al Sexo de los producto el 48% fue masculino y 52% femenino, el peso fue adecuado para la edad gestacional en un 80% de los casos similar a lo reportado por Kenneth F y colaboradores <sup>(1)</sup>.

**La morbilidad neonatal estuvo encabezada por la enfermedad de membrana hialina con un 15%, la cual se encuentra por arriba de la reportada en la literatura que es menor al 11%, la taquipnea transitoria, ictericia, neumonia, sepsis las cuales tuvieron similitud a las reportadas por Smithson y colaboradores <sup>(29)</sup>.**

**Los días de estancia intrahospitalaria fueron de 3 hasta 136 días, con una media de 19 días. Muerte perinatal fue del 6.8%, la cual es similar a la reportada por Johnny T y colaboradores <sup>(22)</sup>.**

## CONCLUSIONES.

1. El control prenatal en unidades de tercer nivel mejora los resultados perinatales
2. El número de casos así como los grados de asfixia perinatal no recuperable fue mayor en los productos con control prenatal en segundo nivel.
3. Se observó que las pacientes con control prenatal en tercer nivel la gestación llegó a término con más frecuencia.
4. En ambos grupos las pacientes presentaron valores de hemoglobina bajos, la cual puede ser prevenible con una dieta adecuada, así como el empleo de hematinicos.
5. En ambos grupos la morbilidad materna durante la gestación fue la misma, las cuales tienen causas prevenibles, con un adecuado control prenatal.
6. La morbimortalidad de los productos en este grupo es mayor en las pacientes con control prenatal fuera de la unidad.
7. Los costos en el grupo con control prenatal en tercer nivel fueron menores ya que binomio tuvo menos días de hospitalización.



## BIBLIOGRAFIA.

1. Kenneth F, Marilyn L, Miriam O. Assisted reproductive interventions and multiple births. *Am. college Obstetric and Gynaecol* 2001; 97:195-200.
2. Richard P, Steven N, Peter Y, Belinda M. Relationship of follicle numbers and estradiol levels to multiple implantations in 3,608 intrauterine insemination cycles. *Fertility and Sterility* 1999; 75:69-78.
3. Carola A, Peter P, Daniela N. Avoidance of multiple pregnancies after ovulation induction by supernumerary preovulatory follicular reduction. *Fertility and Sterility*. 2000; 76:820-22.
4. Ferrara I, R. Balet, J. G. Grudzinskas. Intrauterine insemination with frozen donor sperm pregnancy outcome in relation to age and ovarian stimulation regime. *Human reproduction*. 2002; 17:2320-24.
5. José Luis I, Marion G, Daniel G, Francisco M. La placenta en el embarazo múltiple: Correlación anatomoclínica. *Ginecología y Obstetricia de México*. 1998; 56:132-37.
6. A. C Enders. Formation of monozygotic Twins: When Does It Occur? Department of cell biology and human anatomy, Univ. Of California, Davis, CA, USA. 2001; 23:236-38.
7. Antonio A, Guillermo J, Luz F, Alfredo L. Determinación de la corionicidad Por ultrasonido en embarazo gemelar. *Ginecología y obstetricia de México*. 1997;65:119-122.
8. C. K. H. YU, A. Boli, A.M. Cacho. Screening for preeclampsia and fetal growth restriction in twin pregnancies at 23 weeks of gestation by transvaginal uterine artery Doppler. *Ultrasound in Obstet and Gynaecol*. 2002;20:535-40.
9. Lin Lin S. Monoamniotic Twins: Diagnosis and management. *Acta Obstetric Gynaecologic Scand*. 2002;81:995-1000.
10. B. Kallen, P. Otterblad. Neonatal Outcome in Pregnancies From ovarian stimulation. *The Am Collage of Obstet and Gynaecol*. 2002;100:414-19.
11. Luc De C, Michel C, Walter F. Monochorionic high order multiple pregnancies and multifetal pregnancy reduction. *American College of Obstet and Gynecol*. 2002;100:561-66.
12. Shlomo B, Doron K, Izhar E, Inna K, Daniel S. Effect of fetal number on maternal serum uric acid concentration. *Am J of perinatology*. 2002;19:291-96.
13. Isaac B, Debbie L, Louis G. Total and individual triplet birth weights as a function of gestational age. *Am J Obstetric Gynaecologic*. 2002;186:1372-75.
14. Jun Z, Susan M, David A, Ann T. Multifetal pregnancy in older woman and perinatal outcomes. *Fertility and sterility*. 2002;78:562-68.
15. Mark E, Sean C, Jerrie S, Nihal N, Sonia S, Stanley M. The ninety Fifth percentile for growth discordance predicts complications of twin pregnancy. *Am J Obst Gynaecol*. 2002;187:667-671.
16. Barbara L, Clark N, Cosmas V, Dibe M, Sandra E, Franki R Roger B. The association between maternal factor and perinatal outcomes in triplet pregnancies. *Am J Obstet Gynaecol*. 2002;187:752-57.

17. Kitaw D, Cande V, Joyce M, Maryellen L, Marian F, George G. Fetal and neonatal mortality among twin gestations in the United States: the role of intrapair birth weight discordance. *The Am college obstet and gynecol.* 2002;100:474-80.
18. Laura N, Richard W, Christopher J, David E, Edwards F. Effects of antenatal glucocorticoids on outcomes of very low birth weight multifetal gestations. *Am J Obst Gynaecol.* 2002;187:804-10.
19. N. Smithson, P. Isherwood, A. Rane. Early onset discordant growth in a successful monochorionic twin pregnancy. *International J of Obstet and Gynaecol.* 2002;109:73-74.
20. Kimberly S, McMahon, Mark G, Elaine I, Hope A, Richard K. Premature in multiple gestations: Identification of patients who are low risk. *Am J Obst Gynaecol.* 2002;186:1137-1141.
21. Allahyar J, Vivian M, Mark M, Kathy B. Prolonged interval delivery between the first and second twin. *The J of reproduct med.* 2002;47:167-69.
22. Ihab M, Anwar H, Johnny T, Toufic I, Ali M, Karam S. Comparison of the perinatal morbidity and mortality of the presenting Twin and its Co-twin. *J of Perinatol.* 2002; 22:391-96.
23. Genaro C, Jose N, Marco C, Luis R. Gemelos unidos (Bicefalos tribrachius). Diagnostico prenatal y manejo obstétrico. Reporte de un caso. *Ginecología y obstetricia de México.* 1999; 62:204-206.
24. A. Umur, Van Gmert, G. Ross, J. Nikkels. Monochorionic twins and twin-twin transfusion syndrome: The protective role of arterio-arterial anastomoses. Academic medical center, University of Amsterdam. 2002; 23:201-09.
25. M. J. O. Taylor, L. Govender, L. Wee, M. Fisk. Validation of the Quintero Staging System for Twin-twin transfusion syndrome. *The American college of Obstet and Gynaecol.* 2002; 100:1257-1264.
26. Felipe W, Claudia V, Arturo J. Embarazo gemelar complicado con perdida de un producto in útero. presentación de un caso y revisión de la literatura. *Ginecología y obstetricia de México.* 1995; 63:352-55.
27. T Harle, J. L. Brun, J.J : Leng. Induction of labour in Twin pregnancy after 36 weeks does not increase maternal-fetal morbidity. *International Journal of gynaecol and Obstetric.* 2002; 77:15-21.
28. Shanthi S, Kate C, Baskaran T. Prospective Risk of stillbirth in multiple gestation pregnancies: a population based analysis. *Am college obstet and gynecol.* 2002; 100:638-641.
29. F Puech, X. Codaccioni, D. Hubert. Embarazos Gemelares y múltiples: Parto *Encycl. Med. Chir* 1998; 1-6.