



*Centro Medico Nacional*  
*“20 de Noviembre”*  
*Subdirección de Enseñanza e Investigación*  
*Coordinación de Investigación*

---



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE  
ISSSTE

**MORBI-MORTALIDAD EN NEONATOS DE EMBARAZOS  
MÚLTIPLES EN EL CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE  
NOVIEMBRE**

TÉSIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE NEONTATOLOGÍA PRESENTA :

**DR. JOSÉ TOMÁS RODRÍGUEZ MARTÍNEZ**

**ASESORA DE TESIS: DRA MARÍA VERÓNICA MORALES CRUZ**

**PROFESOR TITULAR: DR MANUEL CAZAREZ ORTIZ**



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: MARCELA GRACIELA GONZALEZ DE COSSIO ORTIZ .:  
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL CMN “20 DE  
NOVIEMBRE”

---

DR. MANUEL CÁZAREZ ORTIZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE NEONATOLOGIA

---

DRA MARÍA VERONICA MORALES CRUZ  
ASESOR DE TESIS

---

DR JOSÉ TOMÁS RODRÍGUEZ MARTÍNEZ  
MÉDICO RESIDENTE

## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>4</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>HIPÓTESIS .....</b>	<b>7</b>
<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>8</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
<b>DISEÑO.....</b>	<b>15</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>16</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>17</b>
<b>ANÁLISIS.....</b>	<b>20</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>22</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>23</b>

-

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** El Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE hospital de 3er nivel se manejan embarazos de alto riesgo, y parte de ellos se tratan de embarazos múltiples, los cuales en últimos años han aumentado gracias al manejo de Biología de la Reproducción, por ello nos dimos a la tarea de investigar la morbimortalidad, realizando una comparación con un grupo control de embarazos únicos, siendo ello importante para plantear nuevas estrategias para su manejo.

**HIPÓTESIS:** La morbimortalidad de los productos de embarazos múltiples es diferente de la presente en los productos de embarazos únicos en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE.

**OBJETIVO GENERAL:** Conocer la morbimortalidad de los productos de embarazos múltiples, realizando una comparación con un grupo control de productos de embarazos únicos.

**DISEÑO:** Transversal, retrospectiva, comparativa de casos y controles.

**MATERIAL Y METODO:** Se recabó un grupo de 109 pacientes obtenidos de embarazos múltiples, que nacieron del 2000 al 2005, así como un grupo control con similares características de productos de embarazos únicos. Realizándose la comparación con aplicación de una prueba estadística.

**RESULTADOS:** De los 109 pacientes de embarazos múltiples 87% son prematuros, con promedio de edad gestacional de 34.3 semanas, promedio de edad materna de 32.3 años, y apgar promedio tanto en el primer producto como en los subsiguientes de 7/8.

Índice de frecuencia que muestra que de cada 100 pacientes de embarazos múltiples, 74 presentan alguna patología. Presentándose solo una defunción en los productos de embarazos múltiples a causa de enterocolitis necrozante.

**ANÁLISIS:** Estadísticamente solo se presentó diferencia significativa en los recién nacidos con peso bajo para edad gestacional. Presentándose la hiperbilirrubinemia multifactorial, el periodo de adaptación pulmonar, la asfixia perinatal, la taquipnea transitoria, y las cardiopatías congénitas como las patologías más frecuentes en ambos grupos, sin significancia estadística.

Con resultados similares en los productos de embarazos múltiples en cuanto al peso y apgar en el primer producto y los subsiguientes, no habiendo correlación en cuanto a lo descrito en la literatura.

**CONCLUSIONES:** Los embarazos múltiples tiene un alto riesgo de prematuridad, de bajo peso al nacimiento así como de presentar patología en más del 70%, con una tasa de mortalidad de 0.9 pacientes por cada 100 productos de embarazos múltiples. Con similar frecuencia de patologías tales como enfermedad de membrana hialina, enterocolitis, y asfixia perinatal en comparación con los productos de embarazos únicos, hablando ello de el buen manejo desde la concepción de Biología de la Reproducción, con solo 5 embarazos de trillizos, 44 gemelares, así como el buen manejo de parte del servicio de Medicina Materno-fetal

## SUMMARY

**INTRODUCTION:** The Centro Medico Nacional 20 de Noviembre of the ISSSTE, hospital of third level handles pregnancies of high risk, and leaves from them are multiple pregnancies, which in the last years have increased thanks to the handling of Biology of the Reproduction, for that reason we occurred to the task of investigating the morby-mortality, making a comparison with a group control of unique pregnancies, being it important to raise new strategies for its handling.

**HYPOTHESIS:** The morby-mortality of products of multiple pregnancies is different from the present in products of unique pregnancies in National Medical Center 20 of November of the ISSSTE.

**OBJETIVE:** To know the morby-mortality products of multiple pregnancies, making a comparison with a group product control of unique pregnancies.

**DESIGN:** Transversal, retrospective, comparative of cases and controls.

**MATERIAL And METODO:** One successfully obtained a group of 109 patients of multiple pregnancies, that were born from the 2000 to the 2005, as well as a group control with similar characteristics of unique pregnancies. Being made the comparison with application of one it proves statistic.

**RESULTS:** Of the 109 patients of multiple pregnancies 87% they are premature, with average of gestational age of 34,3 weeks, average of maternal age of 32,3 years, and to as much apgar average in the first product as in the subsequent ones of 7/8. Rate of frequency that sample that of each 100 patients of multiple pregnancies, 74 present some pathology. Appearing single a death in products of multiple pregnancies by necrotising enterocolitis

**ANALISIS:** Statistically single significant difference appeared in new born with low weight for gestational age. Appearing neonatal hyperbilirubinemia, the period of pulmonary adaptation, the perinatal asphyxia, transient tachypnea of the newborn, and the congenital cardiopathies as the frequent pathologies but in both groups, without statistical significance. With similar results in products of multiple pregnancies as far as the weight and apgar in the first product and the subsequent ones, being no correlation as far as the described thing in Literature.

**CONCLUSIONS:** The multiple pregnancies have a high risk of Premature Birth, of low weight to the birth as well as to present pathology in more of 70%, with a rate of mortality of 0,9 patients by each 100 products of multiple pregnancies, With similar frequency of pathologies such as disease of hyaline membrane, necrotising enterocolitis, and perinatal asphyxia in comparison with products of unique pregnancies, the good handling from the conception of Biology of the Reproduction, with single 5 pregnancies of triplets, 44 twins, as well as the good handling from the service of Maternal-fetal Medicine.



## ANTECEDENTES.

El embarazo múltiple se ha definido como aquella gestación portadora de dos o más fetos (doble, triple, cuádruple, etc), que aumentan los riesgos para la salud de la madre y sus hijos, considerada como una desviación peligrosa de la norma humana de procrear un solo producto.<sup>2</sup>

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 en un mismo parto. Los gemelos idénticos, monocigotos o univitelinos proceden de la división de un óvulo único fecundado; son idénticos genéticamente. Los gemelos no idénticos o dicigotos se originan a partir de la fecundación de dos óvulos independientes, por dos espermatozoides.<sup>2</sup>

Es difícil medir la tasa de incidencia de embarazos múltiples en nuestro país ya que la información en muchas ocasiones está mal manejada, y se tiene el conocimiento de que muchos de los productos de embarazos múltiples llegan a fallecer antes del nacimiento o son abortos, siendo por ello excluidos de los estudios epidemiológicos, En ocasiones cuando un gemelo muere puede presentar resorción silenciosa (fenómeno llamado del gemelo evanescente) o quedar comprimido y retenido como un feto papiráceo, sin que se incluyan en los censos.

Los índices de gemelaridad varían a nivel mundial según el sitio geográfico, las tasas más altas se han identificado en Nigeria (40 a 50 X 1000 nacidos vivos) y los más bajos en Japón (6.7 x 1000 nacidos vivos). En Estados Unidos, la prevalencia de embarazos gemelares es de 1 X 80 nacidos vivos y de trillizos es de 1x 8000, así mismo la relación en cuanto a dicigoto y monocigoto es de 2 a 1, habiéndose visto que en los productos abortados esta relación se incrementa hasta 17.5 a 1, sugiriéndose que los monocigotos son producto de un fenómeno teratógeno casual, por su alta relación con malformaciones congénitas.<sup>3</sup>

El alto riesgo de los nacimientos de múltiples son resultado de los tratamientos de fertilidad, en particular de la utilización de técnicas de reproducción asistida lo hacen un problema de interés en Salud Pública por sus consecuencias médicas, financieras y sociales, en especial por la morbilidad asociada al nacimiento de los múltiples. A mayor número de embriones transferidos es mayor la tasa de embarazos múltiples, el número de embriones a

transferir es decisión del médico, lo que hace que los embarazos múltiples sean realmente una iatrogenia.<sup>4</sup>

En los últimos años se ha presentado un incremento en la frecuencia de embarazo múltiple dado por el incremento de la utilización de gonadotropinas y los procedimientos como la fertilización in vitro y otras técnicas de reproducción asistida, y los ciclos de inducción de ovulación sin reproducción asistida que ha repercutido en una mayor frecuencia de peso bajo al nacer y prematurez, y a medida que el número de fetos se incrementa, el peso de éstos es cada vez menor, comentándose tasas de hasta 18.9 a 26.8 por cada 1000 nacidos vivos. Así mismo la morbilidad materna esta incrementada en embarazos múltiples de 3 a 7 veces en comparación a las gestaciones únicas, observándose que la frecuencia de embarazo múltiple dicigótico incrementa de manera proporcional con la edad materna siendo la tasa practicamente de 0 en la pubertad, con un pico máximo a los 37 años, en la que la estimulación ovárica hormonal aumenta la tasa de ovulación al doble, al igual que la estimulación ovárica presente en los tratamientos de Biología de la Reproducción.<sup>5</sup>

El embarazo gemelar es la forma más frecuente de gestación múltiple y representa en los servicios de Medicina Materno-Fetal un alto índice de morbilidad y mortalidad perinatales, dado principalmente por el bajo peso, prematurez que aumenta de 5 a 10 veces mas en comparación con embarazos únicos, y retraso del crecimiento intrauterino; así como asfixia perinatal secundaria a presentaciones anormales, alteraciones placentarias, y compresión del cordón, que se ha señalado puede ocurrir con una frecuencia de 1:100 partos gemelares, con mortalidad hasta 31%. Los gemelos representan 11% de las muertes neonatales.<sup>6</sup>

Existe actualmente un procedimiento llamado reducción embrionaria recomendado por la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, el cual se basa en la aplicación via vaginal o abdominal con una aguja guiada por ultrasonografía entre la semana 9 y 12 de gestación y a mas tardar en la semana 24 de cloruro de potasio dentro de los sacos embrionarios, con una incidencia de aborto de 4 a 5%, ocurriendo de forma rara infecciones maternas durante el mismo, recomendándose dicho procedimiento en aquellas gestaciones de más de tres productos, debido al mejor pronóstico de productos gemelares.<sup>7</sup>

Las causas de mortalidad en productos gemelares obedecen a cuatro categorías:<sup>8</sup>

1. Desarrollo genético anormal
2. Complicaciones de la prematurez
3. Insuficiencia útero placentaria
4. Traumatismo obstétrico

La causa mas importante de morbilidad de productos de embarazos múltiples con prematurez es el bajo peso neonatal.<sup>9</sup> En 48% de los que nacieron de 25 a 32 semanas se presenta enfermedad de membrana hialina y en 19% hemorragia intraventricular. Asi mismo el peor pronóstico lo tienen los embarazos monocoriales y monoamnioticos, y el mejor los biamnioticos bicoriales, y esto se asocia en parte al entrelazamiento de los cordones umbilicales.

La curva global de crecimiento de los gemelos es menor que la de los productos únicos. Durante los dos primeros trimestres la curva de crecimiento es igual que la de embarazos únicos, pero al llegar al tercer trimestre presenta una desaceleracion del crecimiento, relacionada con una mayor rapidez en la maduración placentaria llegando a presentarse productos postmaduros de embarazos gemelares con características físicas de productos de 37 a 38 semanas, conservándose el perímetro cefálico y la talla, aunque estos indicadores suelen estar en el límite inferior de lo normal, respecto a los parámetros referidos cuando se considera un solo neonato.

Se piensa que hay discordancia fetal o neonatal cuando la diferencia del peso es mayor de 15% tomando el peso del gemelo mayor como 100% de referencia. La discordancia ponderal es más intensa en los gemelos monocoriónicos que en los dicoriónicos.<sup>8</sup>

Entre los gemelos con diferencia ponderal del 25% o más se advirtió que la mortalidad perinatal era dos veces mayor que en los gemelos con una menor discordancia.<sup>10</sup>

La frecuencia de malformaciones y defectos afines aumentan en gemelos, en comparación con lo que se observa en fetos únicos. La incidencia de malformaciones mayores es de 2.12% y de menores de 4.13% en gemelos. Tal incremento depende casi por completo de la alta incidencia de defectos estructurales en gemelos monocigotos.<sup>5,8</sup>

Schinzel divide estas malformaciones en tres categorías:<sup>11</sup>

- La primera incluye defectos que son resultado del fenómeno teratógeno de la duplicidad fetal en sí, e incluye gemelos fusionados, amorfos y sirenomelia.

- La segunda es consecuencia del intercambio vascular entre gemelos monocigotos. Las conexiones de los vasos pueden ocasionar flujos inversos con acardia de un gemelo. Si la muerte de uno de ellos produce coagulación intravascular diseminada, y embolia por las conexiones vasculares en el otro gemelo, pueden aparecer defectos como microcefalia, hidrocefalia, atresia intestinal, aplasia cutis o amputación de un miembro.
- La tercera incluye defectos que son consecuencia de apiñamiento y compresión uterina a finales de la gestación y son igualmente comunes en monocigotos y dicigotos. Las posiciones inapropiadas afectan el fenotipo y ocasionan defectos, como luxación congénita de la cadera.

La malformación extrema, que es propia de los gemelos, es la de productos unidos y quizá representa la división incompleta de blastocisto. En 50% aproximadamente coexisten otras malformaciones. Los gemelos toracópagos xifópagos y onfalópagos comprenden 75% de los casos, y le siguen en frecuencia los pigópagos, isquiópagos y craneópagos.

Cuando un gemelo posee un tipo particular de malformaciones, habrá que emprender la revisión muy detenida en busca de anomalías en su hermano. Si el segundo muestra una anormalidad, por lo común es del mismo tipo que la que se observa en el primer gemelo.

El problema de la asfixia perinatal en los gemelos es punto de controversia, pero estudios recientes indican que ambos niños tienen un riesgo semejante de muerte perinatal. El intervalo entre el nacimiento del primero y el segundo gemelos al parecer no influye en las puntuaciones Apgar cuando ha habido una vigilancia obstétrica cuidadosa en los dos productos.<sup>1</sup> Aunque hay que considerar que existen investigaciones donde se comenta que el segundo producto tiene un mayor riesgo de asfixia perinatal lo cual depende del prolapso del cordón, del desprendimiento de la placenta, y de los infartos placentarios.

El 60% de los gemelos nace antes del término y 12% de las gestaciones de esta índole culmina en el nacimiento de niños de muy bajo peso (menores de 1500g).<sup>2</sup>

La enfermedad de membrana hialina es con frecuencia mucho mayor en gemelos que en fetos únicos; sin embargo, este efecto depende completamente de la edad gestacional. Con gran frecuencia ambos gemelos tienen el trastorno. Cuando sólo uno de ellos lo presenta, por lo común es el segundo, es menor en los gemelos dicigotos que en los monocigotos que tienden a ser más inmaduros.<sup>12</sup>

Cuando el nacimiento sucede después del trabajo de parto, se ha observado que el primer gemelo por lo general tiene una mayor proporción de lecitina/esfingomielina en líquido amniótico y un nivel mayor de cortisol en sangre de cordón, en comparación con el segundo gemelo, lo que no sucede en caso de no haber trabajo de parto.<sup>13</sup>

La asfixia ha sido considerada como factor de riesgo de enfermedad de membrana hialina, y también se ha pensado que guarda relación con la hemorragia intracraneal en niños pretérmino.

El orden de nacimiento, el menor peso y la vía de nacimiento no tienen relación. Sin embargo, la incidencia de hemorragia intracraneal fue mucho mayor en los casos de presentación de nalgas que en la cefálica.<sup>14</sup>

Persiste la controversia en cuanto a la recomendación del uso liberal de la cesàrea para disminuir el peligro de la hemorragia intracraneal en niños pretérmino. El peso neonatal y no la vía del nacimiento constituye aún el factor más importante, cuando menos si uno de los gemelos no está en presentación cefálica.

Se ha observado que la frecuencia de enterocolitis necrosante es tres veces mayor en gemelos y trillizos que en productos únicos<sup>15</sup>. Los gemelos de bajo peso, en particular en el que se inició alimentación tempranamente, presentaron de manera más notoria y con más frecuencia la enterocolitis necrosante que los alimentados con mayor lentitud.

La definición clínica del Síndrome de transfusión intergemelar es una diferencia en la concentración de hemoglobina que excede 5 g/dl, Se han diferenciado dos formas de síndrome:<sup>5.16</sup>

- El síndrome crónico que se caracteriza porque el que recibe la sangre tiene mayor tamaño y el donador presenta retraso de su crecimiento, además, puede surgir polihidramnios en el saco amniótico del receptor y oligohidramnios en el donador o el receptor. El gemelo donador tiene anemia y quizá problemas propios de retraso del crecimiento. El gemelo receptor en este síndrome se caracteriza por sobrecarga volumétrica, policitemia y, en algunos casos, hipertrofia cardíaca con insuficiencia congestiva o anasarca fetal.
- El síndrome de transfusión aguda surge durante el parto como consecuencia del paso de sangre a través de las conexiones vasculares placentarias en el intervalo que media en el pinzamiento temprano y tardío de los cordones umbilicales.

Se cuenta con pruebas que sugieren que los gemelos no siguen las normas que corresponden al desarrollo del feto único, y que ellos están expuestos a un mayor peligro de minusvalías intelectuales y motoras. Así mismo que una vez que nacen su crecimiento se acelera siendo prácticamente igual al año de edad en comparación de los productos de embarazo único.

---

<sup>2</sup> Enciclopedia Encarta, USA: CD ROM, Microsoft Corp 2003.

- 
- <sup>3</sup> Babson SG, Phillips DS. Growth and development of twins dissimilar in size at birth. *NEJM* 1983; 289: 937-40.
- <sup>4</sup> Nowak E. La gestación múltiple, complicación iatrogénica de la reproducción asistida. *Journal of Reproductive medicine*, febrero 2004; 48 (8).
- <sup>5</sup> Mc Culloch K. Problemas Neonatales en Gemelos. *Clínicas de Perinatología México Interamericana*. 2003;3:141-59.
- <sup>6</sup> Bernischke K, Kim CK. Multiple pregnancy management. *Human Reproduction*, Philadelphia. Saunders 1982.
- <sup>7</sup> Bush MC, Eddleman KA. Reducción e interrupción selectiva en los embarazos múltiples. *Clínicas de Perinatología México Interamericana* 2003; 3: 615-33.
- <sup>8</sup> Ahued AJR.. El neonato producto de embarazo múltiple, Prematurez un enfoque perinatal México Editores de textos mexicanos 2004: 210-23.
- <sup>9</sup> Centers for Disease Control and Presentation. Impact of multiple birth on low birthweight in Massachusetts, 1989-1996. *JAMA* 1999; 281: 1980-81.
- <sup>10</sup> West CR, Adi Y. Fetal and infant death in mono and dicygotic twins in England and Wales 1982-91. *Arch Dis. Child*. 1999; 80: F217-20.
- <sup>11</sup> Vivek G, Dharmapuri V. Morbilidad y mortalidad en gemelos. *Embarazo Gemelar. Clínicas de Perinatología, México Internamericana* 1988: 123-40.
- <sup>12</sup> De la Torre VR, Rosano R, Rigatto H. Hyaline membrane disease in twins; a seven years review with a study of zygosity. *Am J. Obstet Gynecol* 1976; 125: 668-71.
- <sup>13</sup> Nakano R, Takemora H. Birth order in delivery twins. *Gynecol Obstet Invest* 1988; 25: 217-22.
- <sup>14</sup> Morales WJ, O'Brien WF. The effect of mode of delivery on the risk of intraventricular hemorrhage in nondiscordant twin gestations under 1500 grs. *Obstet Gynecol* 1989; 73: 107-10.
- <sup>15</sup> Sann M, Curtis-Cohen M. Necrotizing enterocolitis in infants of multiple gestation. *Am J Dis Child* 1986;140: 937-39.
- <sup>16</sup> Quintero RA. Síndrome de transfusión intergemelar. *Clínicas de Perinatología México Interamericana* 2003; 3: 585-94.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

El grupo de estudio lo conformaron los recién nacidos que nacieron en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, y que fueron vistos en nuestro servicio, hijos de madres con embarazos únicos y múltiples del 1 de enero del 2000 al 31 de diciembre del 2005.

Tamaño de la muestra:

Los pacientes recién nacidos que son obtenidos de embarazos múltiples y que nacieron del 1 de enero de 2001 al 31 de diciembre del 2005 en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

Así como un grupo similar en número y edad gestacional obtenidos al azar de embarazos únicos, nacidos del 1 de enero de 2001 al 31 de diciembre del 2005 en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

Se incluyeron en total de 109 pacientes obtenidos de embarazos múltiples y 109 de embarazos únicos con ayuda de la libreta de ingresos y egresos del servicio.

Se hizo revisión de cada paciente vertiendo la información en una hoja de recolección de datos para finalmente pasarse a una hoja de cálculo de Excell Office 2000, posteriormente se aplicó estadística descriptiva con ayuda del software STATCALC, para comparar las 6 patologías más frecuentes en ambos grupos, sacando el índice de confianza, el valor de la P, así como la razón de momios.

## RESULTADOS:

Del total de los 109 productos de embarazos múltiples, el 87% eran productos de pretérmino, con un promedio de edad gestacional de 34.3 semanas, con un promedio de edad materna de 32.3 años, y un apgar de 7.3/8.6. TABLA 1

De los embarazos únicos obtenidos como grupo control se encontró un promedio de semanas de gestación de 34.3 con una edad materna promedio de 33.7 años, así como un apgar de 7.2/8.4.

Se calculó un índice de frecuencia de productos de embarazos múltiples, en la cual de cada 100 productos vivos obtenidos de embarazo múltiple 74 presentan alguna patología.

Solo se presentó una defunción en el grupo de embarazos gemelares causado por una ECN con perforación, no habiendo ningún fallecimiento en el grupo control, encontrándose el mismo número de casos de enterocolitis necrozante en ambos grupos (6 casos).

Las 6 principales causas de morbilidad presentes en ambos grupos a las cuales se les aplicaron pruebas estadísticas se plasman en la TABLA 2 y 3.

Con respecto a los embarazos múltiples se encontraron 15 productos de embarazo triples y 94 de gemelares, todos ellos obtenidos por vía cesárea, con un apgar promedio en el primer producto de 7.4/8.5, el segundo de 7.3/8.7 y el tercero de 7/8, Así mismo se hizo comparación en cuanto a la diferencia de peso entre el primer y segundo producto obteniéndose un peso promedio en el primero producto de 1993 grs y en el segundo de 1892 grs, con diferencia de 101.3 grs que equivale al 5% del peso. TABLA 4

Así mismo los productos del mismo sexo son los más frecuentes con el 68.3% en los embarazos múltiples, con productos de diferente sexo en el 31.7%. Masculino-masculino 35% y femenino-femenino en el 33.3%.

## DISCUSION

La edad gestacional en los productos gemelares tiene un promedio de 34.3 semanas, con un peso promedio de 1942 grs, con un porcentaje en nuestro Centro Médico Nacional 20 de Noviembre de 87%, mayor que la descrita en la literatura para la población general del 60%, esto por ser un hospital de 3er nivel con atención en su mayoría de embarazos de alto riesgo. El 22.9% culmina en productos de bajo peso al nacer, con diferencia estadística significativa, que coincide con lo descrito en la literatura, donde se describe al peso bajo para edad gestacional como la principal causante de patología neonatal en este grupo de estudio.

El porcentaje de Enfermedad de Membrana Hialina fue en nuestro estudio de solo el 3.6% en ambos casos, habiéndose descrito en la literatura un porcentaje hasta del 48% en los productos de embarazos múltiples, esto principalmente sucede en nuestro hospital por la baja interrupción de embarazos de menos de 30 semanas, así como por el adecuado manejo de el servicio de Medicina Materno-fetal (ej.esteroides para madurez pulmonar).

La enterocolitis necrosante es causa de la única muerte en el grupo de productos de embarazos múltiples, siendo en porcentaje mucho menor que lo descrito en la literatura en la cual se comenta que es tres veces mayor en productos obtenidos de embarazos múltiples, habiéndose presentado en ambos grupos solo 6 casos (5.5%). Se encuentra en general una baja incidencia de esta patología en todos nuestros pacientes debido a las técnicas utilizadas al inicio de la vía oral.

La edad materna en promedio fue de 32.3 y 33.7 años en embarazos múltiples y únicos respectivamente, ello por el alto manejo en nuestro hospital de madres con patologías tales como edad materna avanzada, así como las que se encuentran en manejo por Biología de la Reproducción, las cuales generalmente se encuentran por infertilidad o esterilidad secundaria, y son en su mayoría de la 4ta década de la vida.

Con respecto a los productos de embarazos múltiples no se encontró una diferencia significativa en cuanto al apgar y peso del primer producto y los subsecuentes, no corroborándose lo descrito en la literatura, en la cual se ha encontrado una apgar y peso mayor en el primer producto que en los subsecuentes. No habiendo datos que apoyen la presencia de discordancia en los productos de embarazos múltiples encontrándose en el promedio de ellos solo una diferencia del 5% en cuanto a diferencia de peso.

Se corrobora la hipótesis nula, no habiendo diferencias significativas en nuestro grupo de estudio, en cuanto a la morbimortalidad en productos obtenidos de embarazos múltiples y únicos.

La presencia de embarazos múltiples en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre por si mismo con lleva un riesgo elevado de prematuridad en sus productos (87%), así como una frecuencia 3 veces mayor de presentar bajo peso al nacimiento, con una tasa de mortalidad de 0.9 por cada 100 productos de embarazos múltiples.

Gracias al seguimiento adecuado de parte del servicio de Medicina Materno Fetal se logra llevar a los productos de embarazos múltiples en promedio a las 34 semanas, disminuyendo los riesgos propios de la prematuridad, tales como membrana hialina, ello ayudado de factores tales como los esteroides que ayudan a la madurez pulmonar.

Finalmente a pesar del manejo de parte del servicio de Biología de la Reproducción el porcentaje de embarazos de más de tres productos en los 5 años estudiados fue nulo, lo que nos habla de menor riesgo de complicaciones en los mismos, que se refleja en la baja mortalidad encontrada, misma que no difiere de la de los productos de embarazos únicos.

Un adecuado manejo desde su etapa prenatal nos ha llevado a una tasa muy baja de mortalidad en los pacientes de embarazos múltiples, siendo nuestra principal preocupación las patologías propias de la prematuridad, requiriéndose de más estudios para conocer el seguimiento de estos productos más allá de los primeros 28 días de vida.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- <sup>1</sup> Mc Carthy BJ. The epidemiology of neonatal death in twins. *Am J Obstet Gynecol* 1981; 141(3): 252-56.
- <sup>2</sup> Enciclopedia Encarta, USA: CD ROM, Microsoft Corp 2003.
- <sup>3</sup> Babson SG, Phillips DS. Growth and development of twins dissimilar in size at birth. *NEJM* 1983; 289: 937-40.
- <sup>4</sup> Nowak E. La gestación múltiple, complicación iatrogénica de la reproducción asistida. *Journal of Reproductive medicine*, febrero 2004; 48 (8).
- <sup>5</sup> Mc Culloch K. Problemas Neonatales en Gemelos. *Clínicas de Perinatología México Interamericana*. 2003;3:141-59.
- <sup>6</sup> Bernischke K, Kim CK. Multiple pregnancy management. *Human Reproduction*, Philadelphia. Saunders 1982.
- <sup>7</sup> Bush MC, Eddleman KA. Reducción e interrupción selectiva en los embarazos múltiples. *Clínicas de Perinatología México Interamericana* 2003; 3: 615-33.
- <sup>8</sup> Ahued AJR.. El neonato producto de embarazo múltiple, Prematurez un enfoque perinatal México Editores de textos mexicanos 2004: 210-23.
- <sup>9</sup> Centers for Disease Control and Presentation. Impact of multiple birth on low birthweight in Massachusetts, 1989-1996. *JAMA* 1999; 281: 1980-81.
- <sup>10</sup> West CR, Adi Y. Fetal and infant death in mono and dicygotic twins in England and Wales 1982-91. *Arch Dis. Child*. 1999; 80: F217-20.
- <sup>11</sup> Vivek G, Dharmapuri V. Morbilidad y mortalidad en gemelos. *Embarazo Gemelar. Clínicas de Perinatología, México Internamericana* 1988: 123-40.
- <sup>12</sup> De la Torre VR, Rosano R, Rigatto H. Hyaline membrane disease in twins; a seven years review with a study of zygosity. *Am J. Obstet Gynecol* 1976; 125: 668-71.
- <sup>13</sup> Nakano R, Takemora H. Birth order in delivery twins. *Gynecol Obstet Invest* 1988; 25: 217-22.
- <sup>14</sup> Morales WJ, O'Brien WF. The effect of mode of delivery on the risk of intraventricular hemorrhage in nondiscordant twin gestations under 1500 grs. *Obstet Gynecol* 1989; 73: 107-10.
- <sup>15</sup> Samm M, Curtis-Cohen M. Necrotizing enterocolitis in infants of multiple gestation. *Am J Dis Child* 1986;140: 937-39.
- <sup>16</sup> Quintero RA. Síndrome de transfusión intergemelar. *Clínicas de Perinatología México Interamericana* 2003; 3: 585-94.

**TABLA 1. PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE GRUPOS A COMPARAR**

	<b>GEMELOS</b>	<b>UNICOS</b>
<b>NUMERO DE PACIENTES</b>	109	109
<b>PROMEDIO DE SEMANAS DE GESTACION</b>	34.3	34.3
<b>PROMEDIO DE EDAD MATERNA</b>	32.3	33.7
<b>PROMEDIO DE EL APGAR</b>	7.3 / 8.6	7.2 / 8.4

FUENTE: LIBRETA DE INGRESOS Y EGRESOS 2000-2005 NEONATOLOGIA Y EXPEDIENTES CLINICOS

**TABLA 2. 6 CAUSAS PRINCIPALES DE MORBILIDAD EN EMBARAZOS ÚNICOS Y MÚLTIPLES**

	<b>MÚLTIPLES</b>	<b>UNICOS</b>
<b>PREMATUREZ</b>	87% (94)	88% (96)
<b>PESO BAJO PESO PARA EDAD GESTACIONAL</b>	22.9% (25)	7.3% (8)
<b>HIPERBILIRRUBINEMIA MULTIFACTORIAL</b>	19.2% (21)	26.6% (29)
<b>PERIODO DE ADAPTACION PULMONAR</b>	12.8% (14)	14.6% (16)
<b>ASFIXIA PERINATAL</b>	11.9% (13)	13.7% (15)
<b>TAQUIPNEA TRANSITORIA</b>	9.1% (10)	9.1% (10)
<b>CARDIOPATIAS CONGENITAS</b>	7.3% (8)	9.1% (10)

FUENTE: LIBRETA DE INGRESOS Y EGRESOS NEONATOLOGIA 2000-2005 Y EXPEDIENTES CLINICOS

**TABLA 3. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LA COMPARACION DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN LOS PRODUCTOS MÚLTIPLES VS EMBARAZOS ÚNICOS**

	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>P</b>	<b>IC</b>	<b>RM</b>
<b>PESO BAJO PESO PARA EDAD GESTACIONAL</b>	10.3	0.001	1.48<RM<6.62>	3.13
<b>HIPERBILIRRUBINEMIA MULTIFACTORIAL</b>	1.66	0.19	0.44<RM<1.19>	0.72
<b>PERIODO DE ADAPTACION PULMONAR</b>	0.15	0.69	0.45<RM<1.70>	0.88
<b>ASFIXIA PERINATAL</b>	0.16	0.68	0.43<RM<1.73>	0.87
<b>TAQUIPNEA TRANSITORIA</b>	0	1	10.43<RM<2.31>	1
<b>CARDIOPATIAS CONGENITAS</b>	0.24	0.62	0.33<RM<1.95>	0.8

SOFTWARE: STATCALC. X2 CHI CUADRADA, IC INTERVALO DE CONFIANZA, RM RAZON DE MOMIOS

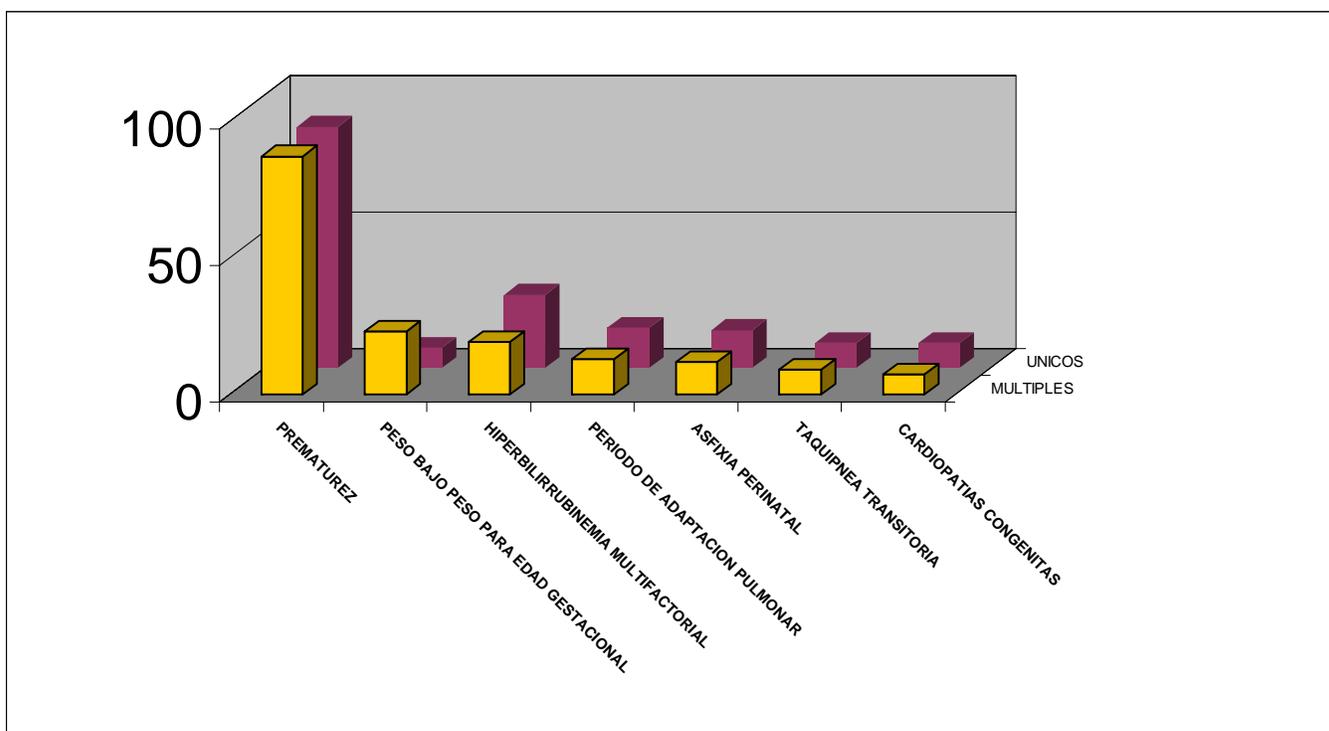
**TABLA 4. CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE PRODUCTOS DE EMBARAZOS MÚLTIPLES**

	<b>APGAR</b>	<b>PESO</b>
<b>PRIMER PRODUCTO</b>	7.4/8.5	1993 GRS
<b>SEGUNDO PRODUCTO</b>	7.3/8.7	1832 GRS

<b>FEM-FEM</b>	<b>MASC-MASC</b>	<b>MASC-FEM</b>	<b>FEM-MASC</b>
35%	33.30%	16.60%	14.50%

FUENTE: LIBRETA DE INGRESOS Y EGRESOS NEONTAOLOGIA 2000-2005 Y EXPEDIENTES CLINICOS

**PORCENTAJES DE MORBILIDAD EN PRODUCTOS DE EMBARAZOS GEMELARES Y ÚNICOS**



FUENTE: LIBRETA DE INGRESOS Y EGRESOS NEONTAOLOGIA 2000-2005 Y EXPEDIENTES CLINICOS