



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ".

DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA DE HEMORRAGIA
INTRACRANEAL Y LEUCOMALACIA PERIVENTRICULAR EN RECIÉN
NACIDOS DE MUY BAJO PESO AL NACER, DIAGNOSTICADOS CON
ULTRASONIDO TRANSFONTANELAR, EN EL HOSPITAL GENERAL
DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ.

T E S I S

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE
R A D I O L O G I A E I M A G E N
P R E S E N T A :

DR. JOSE FRANCISCO GARCIA RAYON.

ASESOR: DR. JOSE DE LA CRUZ PEREZ GALICIA



MEXICO, D.F.

2005



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.

FIRMAS DE AUTORIZACION



DR. FRANCISCO JAVIER RODRIGUEZ SUAREZ
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

HOSPITAL GENERAL
DR. MANUEL OCA GONZALEZ

DIRECCION
DE INVESTIGACION



DRA. ANA FLISSER STEINBRUCH
DIRECTORA DE INVESTIGACION

DR. GERARDO MARTIN PERDIGON CASTAÑEDA
JEFE DE DIVISION DE RADIOLOGIA E IMAGEN

DR. JOSE DE LA CRUZ PEREZ GALICIA
JEFE DE DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA E IMAGEN
ASESOR DE TESIS

INDICE:

ANTECEDENTES	1
MATERIALES Y METODOS	6
RESULTADOS	7
CONCLUSION	8
BIBLIOGRAFIA	9
ANEXOS	10
TABLA Y GRAFICO 1	11
Frecuencia de Recién Nacidos de Muy Bajo peso al Nacer por Sexo admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea González. Entre el 10 de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.	
TABLA Y GRAFICO 2	12
Frecuencia de Recién Nacidos de Muy Bajo peso al Nacer por Edad, admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea González. Entre el 10 de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.	
TABLA Y GRAFICO 3	13
Frecuencia de Hemorragia Intracraneal y Leucomalacia Periventricular en Recién Nacidos de Muy Bajo peso al Nacer admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea González. Entre el 10 de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.	
TABLA Y GRAFICO 4	14
Frecuencia de Hemorragia Intracraneal y Leucomalacia periventricular por edad, en los Recién Nacidos de Muy Bajo peso al Nacer, admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea González. Entre el 10 de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.	
TABLA Y GRAFICO 5	15
Grado de Hemorragia de los Recién Nacidos de Muy Bajo peso al Nacer por Edad, admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea González. Entre el 10 de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005	

ANTECEDENTES.

El ultrasonido craneal se introdujo por primera vez a finales de la década de 1970 como una técnica no invasiva y se consideró como un método de primera elección para valorar el cerebro de los infantes pretérmino de alto riesgo. Los primeros estudios ultrasonográficos se enfocaron en las Hemorragias intracraneales. A principios de los ochenta, se hicieron los primeros reportes acerca del momento de presentación, evolución de las lesiones y factores de riesgo. Durante este período, también fue posible detectar Leucomalacia Periventricular Quística Severa mediante un transductor con un mejor ángulo de insonación y de resolución más alta. (7.5 MHz)

Con la introducción de la Resonancia Magnética hubo un avance en la detección de lesiones sutiles de la sustancia blanca, sin embargo, esta técnica es cara y consume demasiado tiempo, y los pacientes necesitan ser transportados al magneto y pueden requerir sedación. Las mediciones longitudinales son difíciles de realizar, y no es posible realizar estudios de seguimiento a largo plazo. Por consiguiente, puede resultar útil solo si todos los niños de alto riesgo se pueden estudiar con ultrasonido y después con resonancia magnética.

El desarrollo de los métodos de imagen neonatales de alta resolución (Ecografía, Doppler, Tomografía y Resonancia Magnética) ha contribuido a que se tome conciencia de la frecuencia y las posibles complicaciones de la Hipoxia Isquemia, la hemorragia intracraneal y el infarto. Aunque el sangrado intracraneal puede deberse a traumatismo del parto o a alteraciones de la coagulación, los factores predisponentes mas frecuentes son la asfixia (falta de oxígeno y acidosis), la hipoxia (falta de oxígeno) y la isquemia (disminución del flujo sanguíneo). Probablemente la asfixia es mas importante que la hipoxia porque el cerebro del neonato es relativamente resistente a la disminución en la concentración del oxígeno.

La hemorragia de la matriz germinal e intraventricular y la Leucomalacia Periventricular son las dos causas no respiratorias mas frecuentes de muerte en el neonato prematuro. Aproximadamente 90% de las hemorragias intracraneales en el neonato son intra parenquimatosas o intraventriculares, y el 10% son subaracnoideas. La morbilidad y la mortalidad de las hemorragias periventriculares e intraventriculares es considerablemente mayor que la debida a hemorragia subaracnoidea. Más del 90% de las hemorragias intraventriculares se originan en la matriz germinal subependimaria.

La matriz germinal residual en la gestación avanzada es una estructura muy vascular adyacente a los ventrículos laterales en la región del surco caudotalámico. Es una fuente tanto de espongioblastos como de neuroblastos, que mas tarde emigran periféricamente para formar la corteza cerebral. La irrigación arterial de la matriz germinal subependimaria procede de la arteria cerebral anterior, las arterias estriadas laterales y la arteria coroidea anterior. Después de pasar por un abundante lecho capilar, la sangre drena al sistema venoso cerebral profundo a través de las ramas terminales de pared fina de las

venas terminales, medulares, coroideas y talamoestriadas. La matriz germinal disminuye de tamaño al aumentar la madurez fetal y casi ha involucionado por completo a las 36 semanas de gestación. La hemorragia de la matriz germinal se origina probablemente en las venas de pared fina y en las uniones venulocapilares más que en las arteriolas y arterias.

Hay varios factores que pueden ser importantes en la etiología de la hemorragia intraventricular. La patogenia se relaciona con factores intravasculares (fluctuaciones del flujo cerebral, aumento del flujo cerebral, aumento en la presión venosa cerebral, disminución del flujo cerebral seguida de reperfusión, alteraciones de la coagulación y plaquetarias), vasculares (integridad capilar tenue en la matriz Germinal especial vulnerabilidad de los capilares de la matriz germinal a la lesión hipóxico isquémica) y extravasculares (soporte vascular insuficiente, actividad fibrinolítica, disminución postnatal en la presión tisular extravascular).

La hemorragia de la matriz germinal puede suceder en las regiones subependimaria, intraventricular, o intraparenquimatosa. Sin embargo, se origina predominantemente como una extensión de hemorragia de la matriz germinal en la capa subependimaria y puede estar contenida por el epéndimo o puede romperse al sistema ventricular y menos a menudo al parénquima adyacente.

La clasificación de hemorragia de la matriz germinal más ampliamente utilizada fue propuesta por Bustein y Papile. Las causas claves de un pronóstico neurológico malo eran en relación con hidrocefalia y con extensión parenquimatosa en los tractos o vías descendentes de sustancia blanca.

Grados de hemorragia de la matriz germinal

- grado I: hemorragia subependimaria
- grado II: extensión intraventricular sin hidrocefalia
- grado III: hemorragia intraventricular con hidrocefalia
- grado IV: hemorragia intraparenquimatosa con o sin hidrocefalia.

Las posibles complicaciones de la hemorragia de la matriz germinal e intraventricular incluyen la destrucción de la matriz germinal, el infarto hemorrágico Periventricular, y la hidrocefalia post hemorrágica. La destrucción de las células precursoras gliales pueden tener un efecto nocivo sobre el futuro desarrollo cerebral. Al menos un 15% de los neonatos con hemorragia intraventricular desarrollan una necrosis hemorrágica en la sustancia blanca periventricular adyacente al ventrículo lateral, que se trata en realidad de un infarto venoso y no debe considerarse una extensión de la hemorragia intraventricular. Este infarto venoso obedece probablemente a una obstrucción de las venas terminales. Puede ser difícil distinguir con los métodos de imagen este infarto venoso hemorrágico periventricular de una leucomalacia periventricular hemorrágica. Esta última suele ser bilateral y simétrica. La tercera complicación neuropatológica de la hemorragia intraventricular es la dilatación ventricular posthemorrágica. La hidrocefalia obstructiva puede

deberse a una alteración en la reabsorción del líquido cefalorraquídeo, a una aracnoiditis obliterante de la fosa posterior o a una obstrucción del acueducto.

La hemorragia intraventricular suele ocurrir en los tres primeros días de vida de los prematuros. Los signos clínicos clásicos son disminución del nivel de conciencia, hipotonía, hematocrito bajo, acidosis metabólica intratable y LCR sanguinolento.

El aspecto ecográfico de la hemorragia intraventricular es característico, se ve la sangre hiperecogénica en los ventrículos laterales, tercero y a veces en cuarto ventrículo. La sangre en los ventrículos laterales suele tener forma semilunar. En las imágenes ecográficas sagitales y coronales el coágulo se ve como una masa amorfa hiperecogénica que puede rellenar el ventrículo, depositarse en su parte más inferior o adherirse al plexo coroideo. La hemorragia de la matriz germinal produce una masa ovalada hiperecogénica en el surco caudatolámico, que se identifica mejor en las imágenes parasagitales y coronales. Esta hemorragia puede quedar confinada a la matriz germinal subependimaria, extenderse hasta el sistema ventricular o afectar al parénquima cerebral.

Existe una gran variabilidad en las tasas de frecuencia para la Hemorragia intracraneal y la Leucomalacia Quística.

En el 2003, se publicó un artículo acerca de la evaluación y desarrollo de prácticas potencialmente mejorables para la prevención de hemorragia cerebral y lesión isquémica cerebral en recién nacidos pretérminos¹. Se formaron equipos multidisciplinarios de 5 instituciones con el propósito de identificar estas prácticas para disminuir la incidencia de hemorragia intracraneal y Leucomalacia Periventricular en niños de muy bajo peso al nacer.

La frecuencia promedio de los grupos para Hemorragia Intracraneal fue de aproximadamente 23%; el objetivo era reducir este porcentaje al 17% 4 años después.¹

La frecuencia para leucomalacia periventricular Quística fue de 4.5%, su objetivo era reducirlo a 1.4%.¹

Finalmente, el equipo identificó varias prácticas potencialmente mejorables, algunas de las cuales se mencionan a continuación:

1. optimizar el uso de esteroides antenatales. Múltiples estudios han mostrado que el uso antenatal de betametasona mejora la supervivencia y disminuye el riesgo de hemorragia antenatal. Así mismo, se indicó que la dexametasona está asociada con un riesgo mayor de Leucomalacia Periventricular antes que la betametasona prenatal.
2. optimizar el manejo periparto. Se ha demostrado que los niños que nacen fuera de un hospital o son transportados tienen una morbilidad y mortalidad más altas que los que nacen dentro del hospital, con altas tasas de hemorragia intracraneal y leucomalacia periventricular.

3. el manejo clínico de labor y parto se debe hacer por especialistas en medicina materno fetal.
4. administrar antibióticos antenatales para ruptura prematura de membranas. Varios artículos han indicado que la corioamnionitis es un factor de riesgo independiente para leucomalacia periventricular y hemorragia intracraneal, el tratamiento en esas circunstancias se ha visto que disminuye el riesgo. Desafortunadamente, los mismos artículos han indicado que el uso concomitante de glucocorticoides puede disminuir el efecto de los antibióticos.
5. disponer de un neonatólogo y un equipo experimentado responsable para la sala de resucitación. En muchas instituciones la composición del equipo varía ampliamente, desde enfermeras, enfermeras practicantes, residentes, terapeutas respiratorios, residentes de neonatología, y neonatólogos.
6. mantener la temperatura corporal en 36° C. varios estudios indican que el ambiente térmico tiene un efecto significativo en los resultados de los niños pretérminos.
7. mantener la estabilidad cardiorrespiratoria para la administración del factor surfactante. En algunas instituciones no se utiliza de manera profiláctica, sin embargo, hay evidencia que apoya esta terapia. Un estudio indicó que administrar surfactante 10 minutos antes del parto es mejor que la instilación inmediata.
8. optimizar el manejo directo por el neonatólogo.
9. implementar medidas para minimizar el dolor y respuestas al estrés. Disminuir el manejo, y protegerlos de la luz.
10. evitar la punción lumbar antes de las primeras 72 horas de vida extrauterina, porque tiene efectos adversos sobre la tasa cardíaca y la saturación de oxígeno.
11. mantener una posición neutral de la cabeza cuando la gire el paciente y posicionar al niño con la cabeza elevada a 30°. Ya que cuando la cabeza del niño gira de lado afecta el retorno venoso yugular y puede afectar la presión intracraneal y el flujo sanguíneo cerebral.
12. optimizar la terapia para la hipotensión.
13. uso postnatal de indometacina juiciosamente; se ha demostrado que disminuye la incidencia de hemorragia intracraneal en lactantes de muy bajo peso al nacer. Sin embargo, hay información que la indometacina, aumenta el riesgo de perforación intestinal y falla renal.

El planteamiento del problema fue conocer qué porcentaje de niños de muy bajo peso al nacer (500 a 1500g) presentaron hemorragia intracraneal y Leucomalacia periventricular (diagnosticados con ultrasonido transfontanelar) en el Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de marzo al 28 de febrero del 2005.

El presente estudio se fundamentó en lo siguiente:

La hemorragia intracraneal y la Leucomalacia Periventricular quística son las dos entidades más devastadoras para los niños de muy bajo peso al nacer,

con un impacto significativo tanto en la supervivencia como en el neurodesarrollo.

En países desarrollados, la frecuencia de la hemorragia intraventricular en prematuros que pesan menos de 1500 g puede alcanzar el 43%² Al menos un 80% de las hemorragias detectadas con métodos de imagen son clínicamente silentes³ Los niños que sobreviven pueden desarrollar hidrocefalia, porencefalia y retraso mental, así como parálisis cerebral.

Actualmente en el hospital general Dr. Manuel Gea González no existen estadísticas acerca de la frecuencia de estas patologías. La cual sería de gran importancia para la realización de investigaciones futuras encaminadas a disminuir este porcentaje implementando prácticas potencialmente mejorables³

La ecografía del cerebro es una parte integral del cuidado del recién nacido, particularmente entre los lactantes prematuros de alto riesgo. La tecnología del ultrasonido permite una valoración rápida de los lactantes en la unidad de cuidados intensivos neonatales, virtualmente sin ningún riesgo.²

Las ventajas del ultrasonido sobre la Tomografía Computarizada o la Resonancia Magnética incluyen:

- Es portátil
- de bajo costo
- su velocidad
- ausencia de radiación ionizante
- falta de necesidad de sedación.

Se ha probado altamente sensible y específica en la detección precoz de hemorragia intracraneal en los lactantes recién nacidos. Los ultrasonidos son valiosos en la valoración y seguimiento de la hemorragia intracraneal y la leucomalacia periventricular, por lo que es el método de elección actualmente recomendado en la mayoría de las instituciones.

El objetivo del estudio fue determinar la frecuencia de Hemorragia intracraneal y Leucomalacia Periventricular en recién nacidos de muy bajo peso al nacer (500 a 1500g) en el Hospital General Dr. Manuel Gea González del 1º de marzo del 2004 al 30 de septiembre del 2004.

La hipótesis fué la siguiente: Si la frecuencia de Hemorragia Intracraneal es de 23% para Hemorragia Intracraneal y de 4.6% para leucomalacia periventricular en Hospitales de Estados Unidos, podemos esperar frecuencias similares en nuestra institución.

El estudio fué descriptivo, abierto, observacional, retrospectivo y transversal.

MATERIALES Y MÉTODO.

El universo de estudio incluyó a todos los recién nacidos del Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, con peso de 500 - 1500g, admitidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales entre el 1º de marzo del 2004 y el 28 de septiembre del 2005.

El tamaño de la muestra se calculó considerando 23% de frecuencia de Leucomalacia Periventricular, con 99% de potencia de la prueba y 10% de error. N: 117 casos como mínimo.

Los criterios de Inclusión fueron todos los recién nacidos de ambos sexos, con peso de 500 a 1500 g, admitidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales. Asignación secuencial. Los criterios de exclusión fueron los recién nacidos con anomalías cromosómicas, alteraciones congénitas, infecciones congénitas, y enfermedades metabólicas demostradas.

No hubo criterios de eliminación.

Definición de variables

Independientes.		Dependientes.	
Variable	Cuantitativa continua	Variable	Cualitativa Nominal
Peso: lactantes de muy bajo peso al nacer están en riesgo de Hemorragia Intracraneal o Leucomalacia Periventricular. Edad: Recién Nacidos Prematuros	500 a 1500 g. Menos de 32 semanas de gestación al nacer	Hemorragia intracraneal HIC grado I HIC grado II HIC grado III Leucomalacia periventricular Sin evidencia de lesión	
Recien Nacidos Pretermino	32-36 semanas de gestación al nacer		

Para la validación de datos se utilizó estadística descriptiva: Frecuencia, porcentajes, media, rango y desviación estándar.

RESULTADOS:

Se realizaron 160 estudios de ultrasonido en tiempo real, a 160 recién nacidos de muy bajo peso al nacer (500 a 1500g) en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea González, entre el 1º de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005, de los cuales, el 60% eran del sexo femenino y el 40% del sexo masculino. Por edad, el 95.6% se encontraron en el rango de 32 a 36 semanas de gestación, en tanto que el 4.4% eran menores de 32 semanas de gestación.

La frecuencia registrada para hemorragia intracraneal fue del 25% (n=40), y la frecuencia para leucomalacia periventricular fue del 6.8% (n=11). El restante 68.2% se encontraron sin lesión evidente por ecografía.

Por edad, la frecuencia de hemorragia intracraneal para menores de 32 semanas de gestación fue del 2.5% y de leucomalacia periventricular fue del 1.25%. En los recién nacidos con edad comprendida de las 32 a 36 semanas de gestación, la frecuencia de hemorragia intracraneal fue de 22.5% y de leucomalacia periventricular de 6.87%.

En cuanto al grado de la hemorragia intracraneal, se observó que en los menores de 32 semanas de gestación la frecuencia de HIC grado III fue del 5%, en tanto que la de grado I y II tuvieron la misma frecuencia, del 2.5%. En los recién nacidos del grupo de 32 a 36 semanas de gestación, la frecuencia más alta fue la de HIC grado I, con un 70% de todos los pacientes con hemorragia. La frecuencia de HIC de grado II fue del 15% y la de grado III fue del 5%. No se observaron pacientes con grado IV de hemorragia intracraneal.

CONCLUSION:

La hemorragia intracraneal y la leucomalacia periventricular son las dos consecuencias más devastadoras para los recién nacidos de muy bajo peso al nacer, con un impacto significativo en la supervivencia y neurodesarrollo.

En este estudio longitudinal, se observó que las Tasas para Hemorragia intracraneal y para leucomalacia periventricular en los recién nacidos de muy bajo peso al nacer son ligeramente mayores a las reportadas en la literatura. (La frecuencia de HIC en nuestra institución es del 25%, en tanto que la de la literatura (1) es del 23% y para leucomalacia periventricular la tasa en nuestra institución es del 6.8% y para la literatura es del 4.5%).

Un hallazgo sobresaliente de esta investigación es acerca de la frecuencia de las Hemorragias intracraneales de acuerdo con la edad gestacional, siendo el grado III el más frecuente (5%) en los recién nacidos con edad menor de 32 semanas de gestación. Sin embargo, la hemorragia más frecuente fue la de Grado I con una frecuencia del 70%. Esta información confirma que a menor edad gestacional, mayores son las probabilidades de que se presente una hemorragia intracraneal de mayor grado.

Teniendo en consideración estas tasas para estas dos entidades, es el punto de partida para futuras investigaciones acerca de las prácticas que pueden ser potencialmente mejorables, con el fin de aplicarlas, y tratar de reducir la frecuencia de estas dos entidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Evaluation and Development of Potentially Better Practices for the Prevention of Brain Hemorrhage and Ischemic Brain Injury in Very Low Birth Weight Infants Patricia Carteaux, RN*; Howard Cohen, MD‡; Jennifer Check, BS§; Jeffrey George, DO. Pediatrics 2003;111:e489–e496.
2. Rumack, Carol M. Diagnóstico por Ecografía, 2ª edición. Ed. Marban.
3. Kirks, Donald R. Radiología Pediátrica. 3ª edición. Ed. Marban
4. Ultrasound abnormalities preceding cerebral palsy in High Risk Preterm infants. Linda S de Vries, MD. PHD, Inge Lot C. Van Haastert, PPT, Ma. Karin J. Rademaker, MD et al. / [jjpeds.2004.03.034](#)
5. High Risk Preterm Infants Ultrasound Abnormalities Cerebral Palsy Leukomalacia Periventricular. DG Mitchell, D. Merton, L Needleman, AB Kurtz, BB Goldberg, D. Levy, MD Rifkin, RG Pennell, M Vilaro, and O Baltarowich Neonatal Brain: color Doppler Imaging. Part I. Technique and vascular anatomy. Radiology, May 1988, 167: 303 – 306.
6. Keith L. Moore Arthur F Dahley. Anatomía con orientación clínica. 4ª edición. Editorial Panamericana.
7. Osborn Anne G. Neurorradiología Diagnóstica. Editorial Harcourt Brace

ANEXOS

TABLA Y GRAFICOS 1

Frecuencia de recién nacidos de muy bajo peso al nacer por sexo admitidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital general Dr. Manuel Gea González, entre el 1° de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.

TABLA Y GRAFICOS 2

Frecuencia de recién nacidos de muy bajo peso al nacer por edad admitidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital general Dr. Manuel Gea González, entre el 1° de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.

TABLA Y GRAFICOS 3

Frecuencia de hemorragia intracraneal y leucomalacia periventricular en recién nacidos de muy bajo peso al nacer admitidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital general Dr. Manuel Gea González, entre el 1° de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.

TABLA Y GRAFICOS 4

Frecuencia de hemorragia intracraneal y leucomalacia periventricular por edad, en los recién nacidos de muy bajo peso al nacer, admitidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital general Dr. Manuel Gea González, entre el 1° de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.

TABLA Y GRAFICOS 5

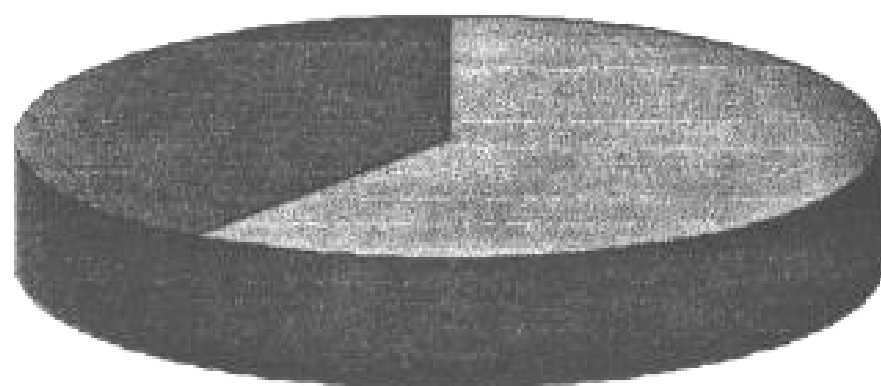
Grado de hemorragia de los recién nacidos de muy bajo peso al nacer por edad, admitidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital general Dr. Manuel Gea González, entre el 1° de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.

TABLA Y GRAFICO 1.

Frecuencia de Recien Nacidos de Muy Bajo peso al Nacer por Sexo admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea Gonzalez. Entre el 1o de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
<i>Masculino</i>	96	60%
<i>Femenino</i>	64	40%
Total	160	100%

Frecuencia de Recien Nacidos de Muy Bajo peso al Nacer por Sexo admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea González. Entre el 1o de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.



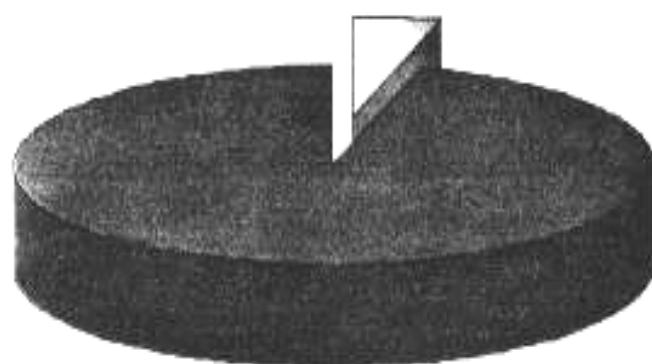
■ masculino 60%
■ femenino 40%

TABLA Y GRAFICO 2.

Frecuencia de Recien Nacidos de Muy Bajo peso al Nacer por Edad, admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea Gonzalez. Entre el 1o de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.

Edad Gestacional	Frecuencia	Porcentaje
menos de 32 semanas de gestación	7	4.4%
de 32 a 36 semanas de gestación	153	95.6%
Total	160	100%

Frecuencia de Recien Nacidos de Muy Bajo peso al Nacer por Edad, admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea Gonzalez. Entre el 1o de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.



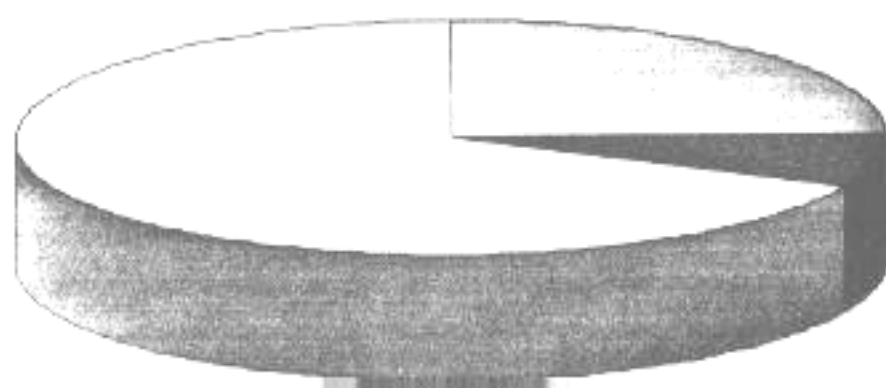
- menos de 32 semanas de gestación 4.4%
- de 32 a 36 semanas de gestación 95.6%

TABLA Y GRAFICO 3.

Frecuencia de Hemorragia Intracraneal y Leucomalacia Periventricular en Recien Nacidos de Muy Bajo peso al Nacer admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea Gonzalez. Entre el 1o de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.

Hallazgos Ecográficos	Frecuencia	Porcentaje
Hemorragia Intracraneal	40	25%
Leucomalacia Periventricular	11	6.8%
Sin evidencia de Lesión	109	68.2%
total	160	100%

Frecuencia de Hemorragia Intracraneal y Leucomalacia Periventricular en Recien Nacidos de Muy Bajo peso al Nacer admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea Gonzalez. Entre el 1o de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.



- Hemorragia Intracraneal
25%
- Leucomalacia
Periventricular 6.8%
- Sin evidencia de Lesión
68.2%

TABLA Y GRAFICO 4.

Frecuencia de Hemorragia Intracraneal y Leucomalacia periventricular por edad, en los Recien Nacidos de Muy Bajo peso al Nacer, admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea Gonzalez. Entre el 1o de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.

Edad Gestacional	Hemorragia Intracraneal		Leucomalacia Periventricular		Sin Evidencia de Lesión	
	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Menos de 32 Semanas de Gestación	4	2.5%	2	1.25%	3	1.87%
de 32 a 36 Semanas de Gestación	36	22.5%	9	5.62%	106	66.25%
Total	40	25%	11	6.87%	109	68.12%

Frecuencia de Hemorragia Intracraneal y Leucomalacia Periventricular por Edad, en los Recien Nacidos de Muy Bajo Peso al Nacer, admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

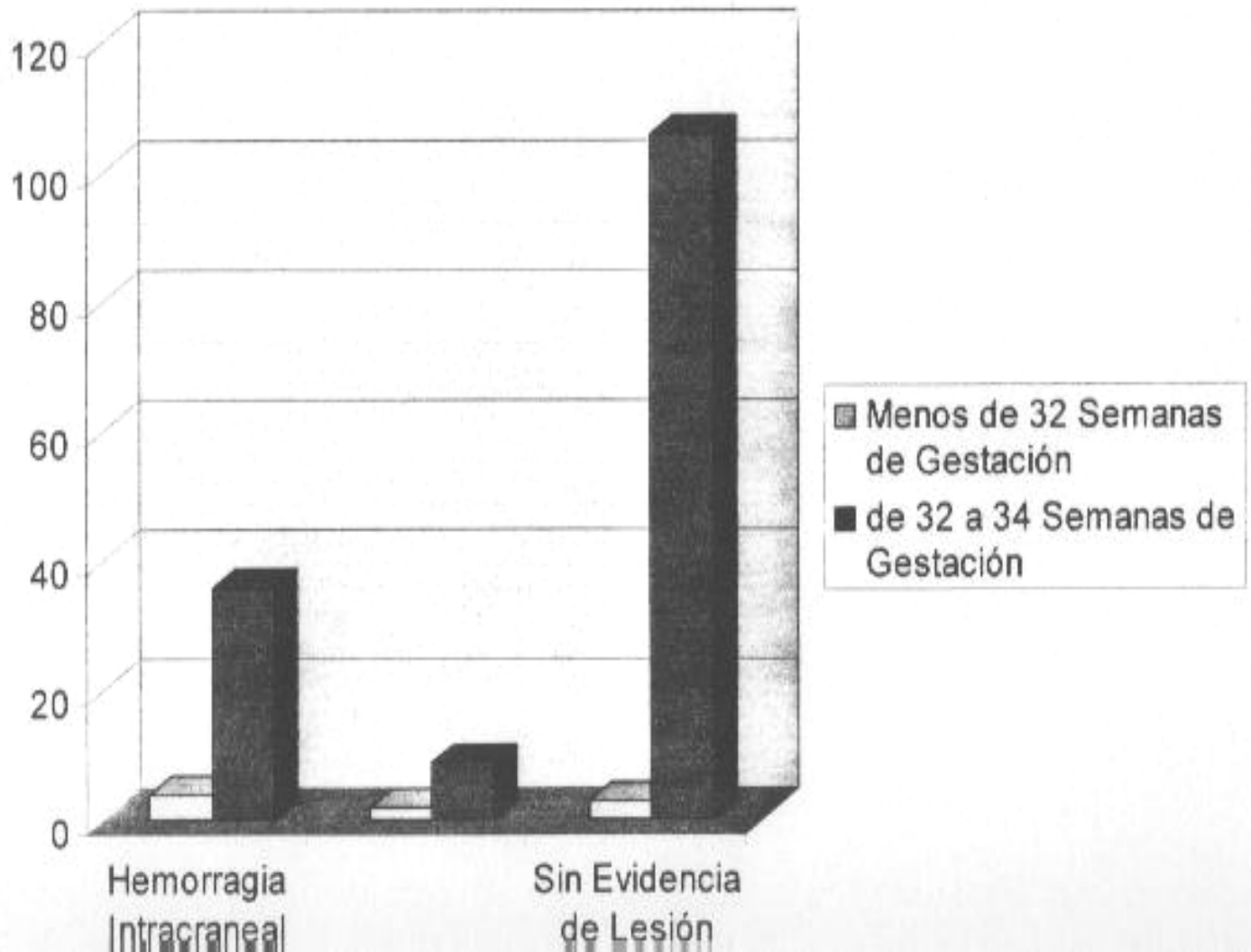


TABLA Y GRAFICO 5.

Grado de Hemorragia de los Recien Nacidos de Muy Bajo peso al Nacer por Edad, admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea Gonzalez. Entre el 1o de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005.

Hemorragia Intracraneal	Menos de 32 semanas de gestacion		de 32 a 36 semanas de gestacion	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
HIC grado I	1	2.5%	28	70%
HIC grado II	1	2.5%	6	15%
HIC grado III	2	5%	2	5%
Total	4	10%	36	90%

Grado de Hemorragia Intracraneal (HIC) de los Recien Nacidos de Muy Bajo peso al Nacer por Edad, admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Dr. Manuel Gea Gonzalez. Entre el 1o de marzo del 2004 al 28 de febrero del 2005

