

MORBIMORTALIDAD DE LOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL
HERNANDO MONCALEANO DE NEIVA. AGOSTO DE 2006 - ENERO DE 2007

CESAR AUGUSTO ANDRADE CARDOSO
YULY FERNANDA MOTTA ARTUNDUAGA
ANGELA LILIANA MOTTA MOTTA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA-HUILA
2007

MORBIMORTALIDAD DE LOS PREMATUROS NACIDOS EN EL HOSPITAL
HERNANDO MONCALEANO DE NEIVA. AGOSTO DE 2006 - ENERO DE 2007

CESAR AUGUSTO ANDRADE CARDOSO
YULY FERNANDA MOTTA ARTUNDUAGA
ANGELA LILIANA MOTTA MOTTA

Trabajo presentado como requisito parcial para optar el título de Médico Cirujano

Asesor Metodológico
GILBERTO MAURICIO ASTAIZA ARIAS
MD. Especialista en epidemiología

Asesor científico
DR. CARLOS EDUARDO FONSECA BECERRA
MD. Especialista en Pediatría

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA-HUILA
2007

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, Noviembre de 2007

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedicamos a todos los pacientes, que de una u otra manera hicieron posible la realización de este proyecto.

A nuestros padres, que caminaron al lado en esta etapa de la vida. A nuestros docentes por todos estos años de aprendizaje y formación.

A todas aquellas personas que nos vieron forjarnos en el alma mater.

Cesar Augusto

Yuly Fernanda

Angela Liliana

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

El asesor científico, Doctor Carlos Fonseca por permitirnos, con paciencia, dedicación y espíritu de servicio desarrollar el presente trabajo bajo su dirección y mando.

La Dra. Lina María Otálora quien nos acompañó en la etapa inicial.

A los maestros Dolly Castro y Gilberto Astaiza quienes dirigieron la fase metodológica.

Al señor Hely, jefe del archivo de hospital, quien facilitó el acceso a las historias clínicas.

De la misma manera expresamos especialmente, sinceros y cariñosos agradecimientos a nuestros padres y familiares, ya que su apoyo incondicional y su comprensión fueron la base primordial para la construcción de los seres que son el día de hoy.

A Dios, por su guía y compañía a través del difícil camino.

A todas las personas que participaron en el desarrollo de la presente investigación y que sin su oportuna colaboración no hubiera sido posible su realización.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	18
1 ANTECEDENTES	19
2. DESCRIPCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
3. JUSTIFICACIÓN	26
4. OBJETIVOS	28
4.1 OBJETIVO GENERAL	28
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
5. MARCO TEÓRICO	29
5.1 CONCEPTOS GENERALES	29
5.2 EPIDEMIOLOGIA	31
5.3 FACTORES DE RIESGO IMPLICADOS EN EL PARTO PRETÉRMINO	33
5.4 MANEJO INTEGRAL DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO	36
5.4.1 Manejo del recién nacido pretérmino en sala de partos.	37
5.4.2 Transporte dentro de la institución.	38
5.5 MANEJO E IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS GENERALES	38
5.5.1 Hipotermia.	38
5.5.2 Hipoglicemia.	40
5.5.3 Transfusiones.	40
5.6 PROBLEMAS RESPIRATORIOS.	40
5.6.1 Enfermedad de membrana Hialiana (EMH)	40
5.6.2. Displasia Broncopulmonar (DBP).	41
5.7 PROBLEMAS DEL SNC	43
5.7.1 Hemorragia Intraventricular (HI).	44
5.8 PROBLEMAS CARDIOVASCULARES	45

	Pág.
5.8.1 Ductus arterioso persistente	43
5.9 PROBLEMAS INFECCIOSOS	46
5.9.1 Sepsis temprana y tardía.	46
5.9.2 Enterocolitis Necrotizante (ECN).	47
5.10 ALTERACIÓN DE LÍQUIDOS Y ELECTROLITOS	48
5.11 HIPERBILIRRUBINA	49
5.12 PROBLEMAS NUTRICIONALES	50
5.13 RETINOPATÍA DEL PREMATURO	51
5.14 LESIÓN AUDITIVA	51
5.15 NEURODESARROLLO	52
5.16 MONITORIZACIÓN BÁSICA DE RIESGOS	52
5.17 MEDICAMENTOS USADOS EN LAS PATOLOGÍAS DEL PREMATURO	53
5.17.1 Aminofilina	53
5.17.2 Metoclopramida	54
5.17.3 Acido fólico	54
5.17.4 Multivitamínicos	54
5.17.5 Vitamina E	54
5.17.6 Sulfato ferroso	54
5.17.7 Calcio oral	54
5.17.8 Vitamina D	55
5.17.9 Vitamina K	55
5.17.10 Fluconazol	55
6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	56
7. DISEÑO METODOLÓGICO	59
7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	59
7.2 ÁREA DE ESTUDIO	59
7.3 POBLACIÓN	59

	Pág.
7.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO	60
7.5 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	60
7.6 ANÁLISIS DE LOS DATOS	61
7.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS	61
8. RESULTADOS	62
9. DISCUSIÓN	86
10. CONCLUSIONES	89
11. RECOMENDACIONES	91
BIBLIOGRAFÍA	92
ANEXOS	95

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Tasa de mortalidad perinatal en países suramericanos.	32
Tabla 2. Las causas de muerte en menores de 1 año. Colombia 2002. Tasa por 1000 habitantes.	33
Tabla 4. Control prenatal de las gestantes con RN prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	71
Tabla. 5. Duración de la nutrición parenteral en días en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	78

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfica 1. Nacimientos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	62
Gráfica 2. Distribución por género de los recién nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	63
Gráfica 3. Prematuros según edad gestacional nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	63
Gráfica 5. Reporte de los recién nacidos pretérmino menores de 1000 gramos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	64
Gráfica 6. Peso del prematuro según edad gestacional en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	65
Gráfica 7. Sitio de hospitalización de los prematuros al nacer en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	65
Gráfica.8. Morbilidad del prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	66
Gráfica. 9. Sepsis según edad gestacional de prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	67
Gráfica 10. Enfermedad de membrana hialina en prematuros menores de 1500 gr. y su condición al egreso en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007	67

	Pág.
Gráfica 11. Enterocolitis según el peso en prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	68
Gráfica 12. Egreso de prematuros con diagnóstico de enterocolitis en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	68
Gráfica.13. Condición del prematuro al egreso en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	69
Gráfica 14. Mortalidad por peso de prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	69
Gráfica.15. Mortalidad según la edad gestacional de prematuros nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	70
Gráfica. 16. Días de hospitalización del prematuro al momento de morir en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	70
Gráfica.17. Edad materna al momento del nacimiento del pretérmino en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	71
Gráfica.18. Tipo de embarazo en la gestante que tiene parto prétermino en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	72
Gráfica 19. Patologías de la madre relacionados con el nacimiento de recién nacido pretérmino en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	72

	Pág
Gráfica 20. Presentación de malformaciones congénitas en RN pretérmino nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	73
Gráfica 21. Malformaciones congénitas identificadas en el recién nacido pretérmino en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	73
Gráfica 22. Distribución de los tipos de cardiopatías congénitas en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	74
Gráfica 23. Reanimación en el prematuro al nacer en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	75
Gráfica.24. APGAR del prematuro al nacer en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	75
Gráfica.25. Requerimientos de nutrición parenteral en prematuros el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	76
Gráfica.26. Nutrición parenteral según edad gestacional en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	76
Gráfica 27. Día de inicio de la nutrición parenteral de prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	77
Gráfica.28. Ecografía transfontanelar en prematuros menores de 1500 gr nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	77

	Pág.
Gráfica.29. Ecografía transfontanelar en prematuros menores de 1000 gr nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	79
Gráfica.30. Esquema de tratamiento implementado en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	79
Gráfica.31. Profilaxis con fluconazol en los prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	80
Gráfica. 32. Profilaxis de fluconazol según peso en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	80
Gráfica. 33. Días de tratamiento con Anfotericina B en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	81
Gráfica.34. Realización de hemocultivos en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	81
Gráfica.35. Cultivo de secreción. En el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	82
Gráfica.36 Urocultivo. En el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	82
Gráfica.37. Microorganismos vs condición al egreso en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	83

	Pág.
Gráfica.38. Manejo de la falla ventilatoria en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	83
Gráfica.39. Días de oxigenoterapia en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	84
Gráfica 40. Dosis de surfactante, en los prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	84
Gráfica 41. Prematuros con maduración pulmonar nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	85
Gráfica 42. Días de implementación de la fototerapia en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.	85

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	96
Anexo B. PRESUPUESTO.	97
Anexo C. FORMATO E INSTRUMENTO.	98
Anexo D. MAPA CONCEPTUAL.	99

RESUMEN

La prematuridad, condición frecuente durante el embarazo como consecuencia de procesos patológicos desarrollados en la madre, ocurren en el 7 al 8% de los recién nacidos vivos. Condición que los hace susceptibles a diferentes complicaciones como, enfermedad de membrana Hialina, displasia broncopulmonar, enterocolitis necrotizante, hemorragia intraventricular, generadoras de discapacidad infantil.

El objetivo del presente estudio es determinar la morbimortalidad de los prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncalenano de Neiva (HUHMN) y los factores de riesgo de la madre que desencadenaron el parto pretérmino. Realizando una recolección muestral retrospectiva, con base en historias clínicas de los recién nacidos prematuros vivos en el (HUHMN) y que requirieron ser hospitalizados en UCIN o UCBN en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 y el 31 de enero de 2007.

Encontrando en nuestra institución un 12% de ocurrencia de prematuridad de un total de 1130 nacimientos. Donde las patologías más frecuentes fueron, ruptura prematura de membrana mayor de 12 horas, preeclampsia, hipertensión gestacional y corioamnionitis.

Palabras claves: prematuridad, morbilidad y mortalidad del prematuro, malformaciones congénitas.

ABSTRACT

The prematurity, a condition common during pregnancy as a consequence of pathological processes developed in the mother, occurs in 7 to 8% of infants alive. Status makes them susceptible to various complications, Hyalin membrane disease, bronchopulmonary dysplasia, enterocolitis necrotizing, intraventricular hemorrhage, generating childhood disability.

The objective of this study is to determine the morbidity and mortality of premature infants in the Hospital Hernando Moncalenano of Neiva (HUHMN) and risk factors from the mother that triggered the premature labor. Performing a retrospective sample collection, based on medical histories of preterm births in the (HUHMN) and requiring to be hospitalized or UCBN in UCIN in the period between August 1, 2006 and January 31, 2007.

Finding our institution to a 12% occurrence of prematurity from a total of 1130 births. Where were the most frequent diseases, premature rupture of membranes more than 12 hours, preeclampsia, hypertension gestational and chorioamnionitis.

Key words: prematurity, morbidity and mortality of premature, congenital malformations.

INTRODUCCIÓN

La prematuridad se define según la OMS, como a todo aquel nacido antes de las 37 semanas cumplidas (259 días), siendo una de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo, como consecuencia de alteraciones en la madre de tipo infeccioso, hipertensivo, otras patologías como diabetes gestacional, abrupción de placenta, oligohidramnios y polihidramnios.

Es una condición muy frecuente en todos los países del mundo y con mayor frecuencia en los países subdesarrollados, que a pesar de los esfuerzos realizados en el control del embarazo y parto, la incidencia se mantiene estable e incluso se aprecia desde hace unos años cierto incremento en la frecuencia de nacimientos extremadamente prematuros.

Actualmente nacen antes de la 37 semana de gestación del 7 al 8 % de los recién nacidos vivos, contribuyendo desproporcionadamente a la morbilidad y mortalidad perinatal, tornándose susceptible a diferentes complicaciones como, apnea de la prematuridad, enfermedad de membrana hialina, displasia broncopulmonar, enterocolitis necrotizante, osteopenia del prematuro, retinopatía, ductus arterioso persistente, hemorragia intraventricular, que encuentran tasas de supervivencia bajas y aun asociado cuando la edad gestacional sea menor.

Así, con los avances de la neonatología cada vez nos vemos enfrentados a la atención de un mayor número de recién nacidos prematuros, convirtiéndose en un reto y una necesidad fundamental, el optimizar su atención integral con el fin de aumentar no sólo la tasa de supervivencia sino su calidad de vida. Se describen las principales características clínicas y causas de morbilidad de éste grupo de pacientes. Se hace énfasis en las estrategias terapéuticas disponibles para las principales complicaciones; la importancia del manejo multidisciplinario; la necesidad del seguimiento a corto, mediano y largo plazo y además se plantea la importancia de la prevención primaria a través de la educación de las mujeres en edad fértil, principalmente la población adolescente, para reforzar el ejercicio de una sexualidad responsable y prevenir los embarazos no deseados y, secundariamente, disminuir la tasa de partos pretérmino.

Se busca con este trabajo identificar aquellos factores de riesgo de nuestra población materna que puedan influir de manera directa o indirecta en esta condición, las principales patologías, junto con los recién nacidos que requirieron reanimación, mediante la descripción de una serie de casos que se presentaron en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal y Unidad Básica Neonatal durante el 1 de Agosto de 2006 al 1 de Enero de 2007.

1 ANTECEDENTES

Se sabe que aproximadamente el 8 a 10% de los niños nacen antes de que se completen las 37 semanas de embarazo y por lo tanto son prematuros. Por supuesto, la problemática asistencial es mayor, cuanto menor sea la edad gestacional¹.

Este grupo contribuye de una manera elevada a la mortalidad infantil en general, requiere de cuidados asistenciales especiales para sobrevivir y ocasiona altos costos en el área de la salud y en la sociedad en general. La mortalidad de los recién nacidos prematuros oscila entre el 40 y 60% dependiendo de las condiciones que a esta se asocien.

El cuidado intensivo neonatal se inició de manera conservadora en los años 60 en los Estados Unidos de Norteamérica y fue hasta los años 70 con la introducción de la ventilación asistida y nutrición parenteral que se avanzó sustancialmente en el tratamiento de recién nacidos pretérmino. Entre 1970 y 1980 se logró reducir casi el 50% la mortalidad perinatal, neonatal e infantil. En la década de los 80 los avances continuaron, logrando mayor sobrevivencia de los recién nacidos de muy bajo peso y en los 90 los esfuerzos se han dirigido a los niños con peso al nacer < 750 g. Tales logros han motivado el desarrollo de las unidades de neonatología en países en vía de desarrollo como el nuestro y a pesar de la disparidad de recursos técnicos y humanos se ha adquirido el compromiso ético y científico de tratar de mejorar la sobrevivencia en el período neonatal incluyendo los recién nacidos con peso < 1,500 g.²

En Estados Unidos a partir del inicio del Cuidado Intensivo se logró una marcada disminución en la morbi-mortalidad de los recién nacidos prematuros, sin embargo el número de nacimientos pretérminos ha venido en incremento. Este porcentaje ha aumentado en más del 31% desde 1981 de tal forma que actualmente uno de cada ocho nacimientos en ese país, son antes del término, representando el 12,5% del total de nacimientos³.

¹ MORILLA Andrés Armando, y otros. Enfermedad de la membrana hialina en Cuba [en línea]. Revista Cubana de Pediatría 2007; 79(2) [citado el 20 de Diciembre]. Disponible en internet: <URL http://www.bvs.sld.cu/revistas/ped/vol79_02_07/ped08207.htm>

² DELGADO, Mario. MUÑOZ, Alejandro. Algunos factores de riesgo para la mortalidad neonatal en el Hospital de tercer nivel. [en línea]. Revisión clínica 12 de Agosto de 2003 [citado el 19 de Diciembre]. Disponible en internet: < URL <http://www.colombia.md.com>>

³ LOPEZ, Rogelio León y Otros. Mortalidad infantil. Análisis de un decenio [en línea]. Ciudad de La Habana nov.-dic. 1998 [citado el 19 de Diciembre]. Disponible en internet en: <URL http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21251998000600017&script=sci_arttext>

En países como Costa Rica hacia el año 2000, se calculaba una tasa de mortalidad en recién nacidos pretérmino entre el 30 y 60%, debido a la limitación de recursos ya que generalmente los servicios de Neonatología no cuentan con los medios recomendados internacionalmente para las unidades de tercer nivel de atención. Por lo tanto, es necesario mejorar los recursos humanos (médicos y paramédicos) y técnicos para lograr una mejor sobrevida en este importante grupo de pacientes.

Es evidente que la sobrevida de los pacientes con peso < 750 g. es muy limitada y por lo tanto deben realizarse todos los esfuerzos para evitar en nacimiento de niños con edad gestacional menor a 27 semanas⁴ y el peso mencionado, dentro de las que deben resaltarse control prenatal adecuado, evitar embarazos en los extremos de la vida, identificar tempranamente los embarazos de alto riesgo y asegurar su vigilancia por personal especializado, detección temprana de la amenaza de parto prematuro y su tratamiento enérgico y refinar las practicas obstétricas para el manejo del parto prematuro. Además es importante asegurar el adecuado equipamiento de los servicios de Neonatología haciendo énfasis en la idoneidad del recurso humano tanto médico como paramédico (enfermería, terapia respiratoria, etc.), ya que ha sido demostrado que aunque el costo de rescatar a un recién nacido de muy bajo peso al nacer es considerablemente alto desde el punto de vista económico, la mejoría en la sobrevida de estos niños ha sido una medida muy importante para disminuir la mortalidad infantil en los países desarrollados.

La dramática reducción en la mortalidad infantil de los recién nacidos prematuros se ha acompañado del concomitante aumento en las condiciones de minusvalía. A mediados de 1950, se describió la relación directa de entidades como la enfermedad de membrana hialina, enterocolitis necrotizante, hemorragia intraventricular, retinopatía de la prematurez y enfermedad pulmonar crónica con el nacimiento antes del término teoría que se ha reforzado con el paso de los años demostrándose a partir de muchos estudios. El otro porcentaje de importante morbilidad está dado por el compromiso en el neurodesarrollo.

Entre el 10 y 20% de los prematuros de muy bajo peso presentan alteraciones del neurodesarrollo asociadas con parálisis cerebral, alteraciones visuales y auditivas, y retardo mental⁵. En las últimas dos décadas, se han utilizado en los prematuros una variedad de intervenciones que buscan compensar su inmadurez y su abreviada experiencia intrauterina. Estas intervenciones intentan modificar el

⁴ ALVAREZ Javier. Morbimortalidad de los recién nacidos de muy bajo peso en el Hospital San Juan de Dios, San José [en línea]. Costa Rica.2001. [Citado el 19 de Diciembre]. Disponible en internet: <URL www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00902001000200001&script=sci_arttext&tIng=es - 40k>

⁵ PAZ María. Intervención sensorio-motriz en recién nacidos prematuros. [en línea]. Vol 1, N° 1, Octubre 2004 [Citado el 20 de Diciembre]. Disponible en internet: <URL: <http://www.revistapediatria.cl/vol1num1/5resumen.htm> - 14k>

medio ambiente de la UCI Neonatal para reducir la sobre estimulación y favorecer el desarrollo del neonato.

Los clínicos han investigado vías para aminorar el ruido y la luz en las Unidades Intensivas Neonatales. De esta forma, se ha demostrado que las intervenciones médicas y los procedimientos de sus cuidados pueden ser modificados para asistir a los neonatos y poder manejarlos con éxito. Según reportes de la literatura, las intervenciones neonatales tienen efectos beneficiosos sobre el crecimiento y aumento de peso a corto plazo, disminuyen los días de hospitalización y en consecuencia los costos de hospitalización.

Existe gran variabilidad intercentros en relación con la tasas de sobrevida para Recién nacidos pretérmino. Recientemente se publicó un estudio multicéntrico, llevado a cabo en 11 centros de Sur América (Grupo Colaborativo Neocosur), en el cual incluyeron 385 recién nacidos pretérmino (500 a 1500 gr). En este estudio reportan importantes diferencias en las tasas de mortalidad que oscilan entre el 11- 51%, con una media del 27%⁶.

El peso y edad gestacional más bajos, la ausencia de esteroides prenatales y los síndromes de fuga de aire (neumotórax, neumomediastino, etc.) se correlacionaron con una mayor mortalidad. La variabilidad en los resultados entre los diversos centros se atribuye a diferencias de la población en el cuidado prenatal y en la organización e implementación del cuidado neonatal. En síntesis muchos recién nacidos pretérmino sobreviven en la actualidad, pero la meta es mejorar la sobrevida y calidad de vida de éstos pacientes. Para ello es indispensable ofrecer una atención médica integral y completa, la cual debe comenzar con el cuidado prenatal y en todo momento debe ir de la mano de un trato humano.

En Colombia el bajo peso al nacer constituye el 9% de todos los nacimientos, bien sea por parto pretérmino o por disminución del crecimiento prenatal. Es por eso que el Ministerio de Salud en la resolución 00412 de febrero del 2000, elaboró una guía de atención para esta población, de tal forma que fuera seguida en todo el territorio nacional como estrategia para la atención de este problema prioritario.

En el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, durante el primer semestre de 2005, nacieron 1178 bebés, de los cuales 204 (17,3%) fueron de bajo peso al nacer incluyendo recién nacidos prematuros y con retardo del crecimiento prenatal. En el 2004 el porcentaje de bajo peso al nacer fue del 12,3%. Estos altos porcentajes están explicados por ser este un centro de referencia del Sur Colombiano y por estar la misma institución incrementando su

⁶ NIÑO, María Azucena. Manejo integral del recién nacido pretérmino de muy bajo peso y edad gestacional [en línea]. Costa Rica.2001. [Citado el 19 de Diciembre].Revista de pediatría, Santander. Disponible en internet: <URL: <http://www.encolombia.com/medicina/pediatrica/pediatrica38203-manejointegral.htm>>

capacidad de atención tanto para la madre como para el recién nacido de alto riesgo. La mortalidad en este grupo de recién nacidos en nuestra institución es alta (60%), y su aumento inversamente proporcional al peso en el momento del nacimiento⁷.

De todas formas, en nuestra institución no se han realizado estudios que incluyan únicamente recién nacidos prematuros, enfocados hacia la búsqueda de la morbi-mortalidad y los factores asociados en este grupo atareo.

Las anteriores observaciones sustentan la necesidad de llevar a cabo trabajos de investigación como el presente que incluyan a la población de recién nacidos pretérmino nacidos en nuestra institución de tal forma que nos permita conocer la dimensión del problema desde el punto de vista de morbi-mortalidad y posteriormente poder plantear estrategias para disminuirlas.

⁷ ESTADÍSTICAS. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Neiva, 2004-2005.

2. DESCRIPCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prematuridad es un hecho no deseable, que a pesar de los esfuerzos realizados en el control del embarazo y el parto, la frecuencia se mantiene estable e incluso se aprecia desde hace unos años cierto incremento en la frecuencia de recién nacidos (RN) extremadamente prematuros. Es por eso, que se ha convertido en un reto, optimizar su atención integral, con el fin de aumentar no sólo la tasa de supervivencia sino su calidad de vida⁸.

La OMS define a un recién nacido pretérmino como a todo aquel nacido antes de las 37 semanas cumplidas (259 días). Sin embargo la Academia Americana de Pediatría propone el límite a aquel recién nacido menor de 38 semanas. Esto último por el reconocido mayor riesgo de patología entre las 37 y 38 semanas.⁹

Con el estudio de la neonatología, se han identificado factores de riesgo asociados con la prematuridad, destacan los factores sociales, el nivel socioeconómico bajo, ausencia de control prenatal, madres sin pareja, periodos intergenésicos cortos, embarazo en adolescentes, multiparidad, etc. También influyen la eritroblastosis fetal, incompetencia cervical, toxemia gravídica, infección urinaria, desprendimiento de placenta, corioamnioitis, ruptura prematura de membranas o el polihidramnios. Los factores fetales, como las malformaciones congénitas o el embarazo múltiple, también son importantes al igual que la iatrogénica.¹⁰

Es por eso que como primera medida se deberían tomar los correctivos necesarios antes de que ocurra el nacimiento de un RN pretérmino, pues una vez nacen bajo ésta condición están expuestos a factores de morbilidad a corto y a largo plazo, en donde el prematuro se ve vulnerable a padecer cierto número de complicaciones o patologías.

Los grupos de riesgo identificados son:

⁸ PALLÁS, Carmen Rosa. Seguimiento del recién nacido prematuro. Servicio de Neonatología. Hospital 12 de Octubre [en línea]. Madrid, 2005. [citado 8 octubre de 2007]. Disponible en internet: < URL: <http://www.avpap.org/documentos/gipuzkoa2006/seguimiento1500g.pdf>>.

⁹ Organización Mundial de la Salud. "Situación de Salud de las Américas. Indicadores Básicos 2001 OPS/OMS" [en línea]. Ginebra, 2001. [citado 8 octubre de 2007]. Disponible en internet: < URL: <http://www.col.ops-oms.org/sivigila/Indicadores/indicadores2001.htm>>.

¹⁰ TOVAR M. Manejo integral del recién nacido pretérmino de muy bajo peso y edad gestacional. En: Colombiana de pediatría. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga. 2005.

- Riesgo de desnutrición e hipocrecimiento. (riesgo de osteopenia y raquitismo).
- Riesgo de anemia.
- Riesgo de muerte súbita.
- Riesgo de patología respiratoria crónica y aguda.
- Riesgo de discapacidades motoras.
- Riesgo de alteraciones de la conducta y de dificultades en el aprendizaje.
- Riesgo de discapacidades neurosensoriales: alteraciones visuales e hipoacusia.
- Riesgo de alteraciones en la familia: padres y hermanos. Riesgo de maltrato.
- Riesgo de deformidades craneofaciales. Malposiciones y maloclusión dental.
- La vacunación de los prematuros.¹¹

Estos riesgos, pueden estar condicionados por equipos multidisciplinarios que en este caso el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, incluirían (ginecólogo, pediatra, médico general, residentes, internos, enfermeras, auxiliares de enfermería, madre y familia), con competencias en continuo desarrollo, y que requieren mantener su razón de ser: otorgar una atención de salud principalmente cuando se requiere de vigilancia, monitorización, apoyo.

Tratamiento que debe ir encaminado a la maduración de su organismo, manejo de cualquier complicación o supervisión de factores de riesgo relacionados durante su gestación, proporcionando un ingreso a UCIN o UCBN, si lo requieren, ventilación mecánica, examen clínico, manejo de líquidos y electrolitos neonatales, termorregulación, hipo e hiperglicemia, nutrición neonatal, manejo de la ictericia, apnea de la prematuridad, enfermedad de la membrana Hialina, Displasia Bronco-Pulmonar, Enterocolitis necrotizante, Osteopenia, cardiopatías congénitas, retinopatías, hemorragia peri e intraventricular, uso de medicamentos, monitorización básica de riesgos, uso de multivitamínicos, entre muchos otros manejos que se deben conocer para el manejo adecuado.¹²

Así mismo, el sistema sanitario se beneficia en su conjunto cuando además esas decisiones se realizan de acuerdo a las buenas prácticas, basadas en la mejor evidencia disponible, identificando las intervenciones mas efectivas y en lo posible las mas costo/efectivas (no necesariamente equivalente a lo de “menor costo”); una intervención poco efectiva puede ser tanto o mas costosa y su impacto sobre la calidad de vida o sobrevivencia de los RN prematuro puede ser desfavorable.

Teniendo en cuenta que de un correcto, oportuno y eficaz manejo del RN dentro de las instalaciones de monitorización (UCIN Y UCBN) e identificando las

¹¹ ALLEN, MC. Pronóstico y Seguimiento de los Recién Nacidos de Alto Riesgo. En: Tratado de Neonatología de Avery. 7º ed. Madrid: Harcourt, 2000; p. 413-428.

¹² PALLAS, Alonso. El niño nacido prematuro. Recomendaciones. En: Revista Pediatría de Atención Primaria. Madrid. Vol V. No 18. (Abril/junio 2003), p. 23.

patologías del niño mas prevalentes de la región, dependería y condicionaría la cantidad y la severidad de riesgos al que se enfrenta por su condición antes de ser dado de alta.

Los prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva son pacientes muy vulnerables. Sobra decir que se debe tener atención y responsabilidad en su manejo. Dependiendo del cuidado interdisciplinario capacitado y tratamiento médico adecuado para esta labor se puede lograr en algunos casos una evolución satisfactoria y evitar su morbilidad y mortalidad. Pueden quedar algunas secuelas sobre todo cuando la prematurez es extrema lo que se traduce en niños de menos de 1500 gramos y menores de 32 semanas al nacer. Es muy importante tratar las posibles secuelas para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

El nacimiento de estos niños trae consigo una serie de inconvenientes que afectan su supervivencia. No están completamente desarrollados física ni funcionalmente para afrontar las diferentes agresiones de su alrededor. Podemos citar algunos agentes externos que podrían complicar su estado como son la temperatura, el ambiente hospitalario, la manipulación y agentes infecciosos entre otros, además de algunas enfermedades adquiridas durante su periodo prenatal. Es importante conocer otros factores de riesgo implicados en el nacimiento del prematuro. Su desarrollo durante la estancia hospitalaria. Las complicaciones presentes y su adherencia al tratamiento favoreciendo la incorporación a la sociedad, con el máximo de sus potencialidades.

Un fenómeno importante a considerar es que los niños de pretérmino constituyen una causa importante de mortalidad infantil. La prematuridad provoca la mayor cantidad de muertes en el mundo. En los últimos años el 70% de la mortalidad infantil es representada por la mortalidad neonatal y el primer lugar lo ocupan los problemas relacionados con la prematuridad. El conocimiento de la incidencia y causalidad de nacimientos de pretérmino, es de gran importancia para prevenir este problema de Salud Pública.

Para este trabajo se planteo el siguiente interrogante:

¿Cuales son los factores de riesgo mórbidos de la madre para desencadenar nacimiento pretérmino y las principales causas de morbimortalidad del prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo? Buscando alternativas que minimicen el efecto de los factores implicados en el nacimiento, enfermedad y muerte de los prematuros en el hospital y el manejo y cuidado de estos infantes.

3. JUSTIFICACIÓN

Durante el periodo de gestación de una madre, es posible que esta se vea afectada de alguna manera por diferentes factores medioambientales o extrínsecos y por factores orgánicos o intrínsecos, desencadenando una serie de reacciones que determinen la ocurrencia y obliguen a nacimiento de productos antes del término indicado o prematuro.

Esta situación se presenta en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP), ya que por ser una entidad de obligatoria referencia de todos los pacientes que requieren un nivel de atención mas especializado y que habitan en la región del sur del país , tiene una tasa alta de nacimientos, los cuales para el año 2005 fueron 2400, entre los que se presentan nacimientos pretérmino, y de estos, algunos desenlaces fatales con la consiguiente desestabilización que un hecho traumático como este puede traer al interior de un hogar.

Basándonos en lo que se observa en el área pediátrica de HUHMP, se ve la necesidad de mirar un poco más a fondo la raíz del problema, buscar cuales son las causas, indagar sobre que factores llevan a que se de el nacimiento de niños prematuros en la población ubicada en el área de influencia del hospital, y determinar cuales son las patologías más frecuentes que afectan la ya de por si débil estructura orgánica de los niños pretérmino que permanecen en la institución. Para, de esta manera enfocar los esfuerzos que se realizan en la atención inicial del niño buscando disminuir la incidencia de dichas patologías, y mejorar el control de todos aquellos factores medioambientales a los que se expone al recién nacido, en la UCI neonatal y Unidad Básica Neonatal, con el fin de optimizar y facilitar el desarrollo y la evolución de manera satisfactoria.

De la misma manera otro campo de acción y de gran importancia será el que se tiene directamente en la comunidad, en el que según los resultados que se obtengan se desarrollaran campañas de identificación de aquellos factores de riesgo directamente e indirectamente relacionados y que traerán como consecuencia nacimiento de bebés prematuros y hacer énfasis en la importancia de controles médicos a los embarazos en curso y la planificación de futuros embarazos.

Teniendo como fondo esta problemática, la Universidad Surcolombiana y sus estudiantes de la facultad de salud preocupados por la situación actual de la población en materia de salud, ve en la comunidad un campo abierto lleno de necesidades que deben ser cubiertas, y la academia responderá a ese llamado dispuesta a dejar un impacto real y efectivo en la salud de la gente. Y mas específicamente, la disminución de nacimientos pretérmino en nuestra institución y

su área de influencia, con la consecuente reducción de las diferentes complicaciones dependientes de la prematurez que se pueden presentar en los neonatos, a su vez influir positivamente en las cifras de mortalidad en estos pacientes, buscando reducir o detener el avance rampante en el número de casos fatales que se presentan en la población objeto de estudio.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores de riesgo mórbidos de la madre para desencadenar nacimiento pretérmino y la morbimortalidad de los prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncalenano Perdomo de Neiva (HUHMPN), que son hospitalizados en la unidad de cuidado intensivo o unidad básica neonatal durante su estancia hospitalaria entre agosto de 2006 a enero de 2007.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la morbilidad de los prematuros recién nacidos en el HUHMP de Neiva.
- Determinar la mortalidad de los pacientes prematuros nacidos en el HUHMPN, en el periodo de estudio.
- Identificar las principales patologías maternas relacionadas con parto pretérmino.
- Determinar las malformaciones congénitas en los recién nacidos pretérmino y cuales fueron las mas frecuentes.
- Cuantificar los prematuros que requirieron maniobras de reanimación al momento del nacimiento.
- Establecer el número de recién nacidos prematuros que requirieron nutrición parenteral durante su estancia hospitalaria.
- Conocer el manejo realizado, a los prematuros nacidos y hospitalizados en UCIN y UCBN, durante su estancia hospitalaria.

5. MARCO TEÓRICO

El cuidado y conocimiento de la prematuridad enfrenta hoy, un mayor desafío para mejorar la calidad de vida y disminuir la morbilidad del infante. La mayoría de las muertes perinatales ocurren en infantes prematuros y el nacimiento de pretérminos es un factor de riesgo importante para el daño neurológico e invalidez¹³.

Parte de las alteraciones que presentan los niños prematuros a largo plazo se pueden relacionar, entre otros muchos factores, con los cuidados administrados tras el nacimiento. La exposición a un medio hostil como es una unidad, de cuidados intensivos y básicos neonatales, dificulta la organización del sistema nervioso central en desarrollo. Los padres, principales forjadores del proceso de crianza, también son sometidos a un impacto emocional que puede alterar dicho proceso.

Las complicaciones pueden ser reducidas a través de intervenciones que busquen la disminución de estímulos negativos y el incremento de estímulos positivos para el desarrollo del niño.

5.1 CONCEPTOS GENERALES

En 1969, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó que se definiera como prematuro al neonato nacido antes de las 37 semanas de gestación. Hasta la mitad de la década de los setenta adoptó la definición de prematuro al producto de edad gestacional mayor de 20 semanas y menor de 37, con peso al nacer mayor de 500 gramos y menor de 2,500 gramos¹⁴.

Se admite como recién nacido a término todo aquel que ha cumplido 37 semanas de gestación. Postérmino el que dura 42 semanas cumplidas o más. Actualmente pueden sobrevivir prematuros a partir de la 22 – 24 semana de gestación.¹⁵

¹³ TUCKER, Janet. MCGUIRE, William. Epidemiology of preterm birth [online]. Revision clinical volume 329 18. September 2004. [citado 3 september de 2007]. Available from Internet: < URL: <http://www.bmjournals.com/cgi/reprintform>>.

¹⁴ Organización Mundial de la Salud. "Situación de Salud de las Américas. Indicadores Básicos 2001 OPS/OMS" [en línea]. Ginebra, 2001. [citado 8 octubre de 2007]. Disponible en internet: < URL: <http://www.col.ops-oms.org/sivigila/Indicadores/indicadores2001.htm>>.

¹⁵ BURGOS, Jaime. Prematuridad [online]. Protocolos de manejo capítulo 13. Noviembre 2001. [citado 2 octubre de 2007]. Disponible en internet: < URL: <http://www.aeped.es/index.htm>>.

Dada la dificultad que se tiene a veces en establecer con precisión el tiempo de gestación, se ha considerado siempre que el grupo de niños menores de 1.500 gramos (también referido como de *muy bajo peso*) es el que tiene un riesgo de discapacidad que hace necesario un seguimiento prolongado. El grupo de niños de menos de 1.000 gramos se conoce como de *bajo peso extremo* y el de niños de 1.500 a 2.500 gramos como de *bajo peso*.¹⁶

De acuerdo a la gestación, el peso de estos neonatos puede corresponder a (*peso adecuado para la gestación*) o estar por debajo del percentil 10 para su edad gestacional (*bajo peso para la gestación*). La madurez viene condicionada por el tiempo de gestación, pero el peso condiciona también la patología a igual edad gestacional.¹⁷

La edad corregida es la que tendría el niño si hubiera nacido a la 40ª semana de gestación. Siendo la única forma de normalizar las valoraciones del desarrollo. Si se valora a los niños prematuros según la edad cronológica, se estará viendo a cada uno de ellos en un momento diferente del desarrollo. A modo de ejemplo, en la revisión de los 4 meses un niño nacido con 24 semanas tendrá una edad corregida de cero meses, uno de 28 semanas tendrá una edad corregida de un mes y uno de 32 semanas de 2 meses.¹⁸

Aunque los límites de la viabilidad fetal históricamente han disminuido, la mayoría de los neonatólogos en la actualidad consideran que de las 22 a 24 semanas de gestación, es el umbral bajo el cual las medidas heroicas presumiblemente son triviales. Las decisiones de mantener apoyo o soporte no deberían ser determinadas solamente por la edad gestacional y/o peso de nacimiento; más que eso, debería ser una decisión individual frente a cada caso, basada en la condición al nacer, disponibilidad de datos específicos de sobrevida en cada hospital y opinión de los padres.¹⁹

La sobrevida de niños nacidos de 23 a 25 semanas aumenta con cada semana adicional in útero. Sin embargo, las tasas de sobrevida para niños que nacen durante este período permanecen bajo el 40%. De los que sobreviven, cerca del 40% tienen discapacidades moderadas o severas incluidas retardo mental y parálisis cerebral. La sobrevida durante estos últimos años es de 84% en menores de 1500 g.; 52% de los que pesan 501-750 g y 97% de los que pesan 1250 a 1500g. Las cifras de mortalidad han disminuido progresivamente, especialmente en los niños que pesan menos de 1000g. al nacer.

¹⁶ ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Niños sanos: la meta del 2003. Declaración regional en apoyo a la estrategia AIEPI. Washington. 1999.

¹⁷ BURGOS, opcit.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Ibid.

El uso rutinario de corticoides prenatal y surfactante pulmonar exógeno ha jugado un rol importante en la mejoría de la sobrevida. El Síndrome de Distress Respiratorio (SDR) por déficit de surfactante pulmonar permanece como la causa más frecuente de enfermedad pulmonar aunque hay una disminución relativa de casi un 20% en la frecuencia del diagnóstico. El marcado aumento del uso de esteroide prenatal en parte puede explicar la reducción de la mortalidad y disminución de la incidencia del SDR. Otros cambios en la práctica médica, incluyendo el uso de surfactante pulmonar exógeno, pueden también tener un efecto en el pronóstico.

5.2 EPIDEMIOLOGIA

El riesgo de nacimientos prematuros para la población general se estima aproximadamente entre el 6 y 10%. Después de las 28 semanas de gestación, las tasas de mortalidad prenatal y neonatal se hayan estrechamente ligadas con la incidencia de prematuridad.²⁰

Decenas de niños mueren antes de cumplir 28 días de vida, esto significa que la contribución a la mortalidad infantil de este grupo de niños es entre 40 y 60%. La mortalidad perinatal es la suma de mortinatos más defunciones neonatales. Las tasas de mortalidad perinatal en el ámbito mundial varían de 7 a 12 por 1,000 recién nacidos en países desarrollados y hasta 100 o más por 1,000 recién nacidos en los países menos desarrollados.²¹

A pesar de los esfuerzos realizados en el control del embarazo y el parto, la frecuencia de los partos prematuros se mantiene estable e incluso se aprecia desde hace unos años cierto incremento en la frecuencia de nacimientos extremadamente prematuros. Actualmente nacen antes de la 37 semana de gestación del 7 al 8 % de los recién nacidos vivos y por debajo de los 1.500 gramos de peso el 1,2 % aproximadamente.

A pesar de los grandes avances de los cuidados intensivos neonatales, con los que se ha conseguido un incremento claro de la supervivencia de los niños nacidos pretérmino, la prematuridad y las enfermedades que de ella se derivan suponen la primera causa de mortalidad infantil, por delante de las malformaciones congénitas y del síndrome de muerte súbita del lactante. En los últimos años, con la administración muy generalizada de los corticoides prenatales en las amenazas de parto prematuro y con la introducción del surfactante como

²⁰ MIRANDA, Héctor y otros. Morbilidad y mortalidad en el recién nacido prematuro del Hospital General de México. [en línea]. México, 2003 [citado 1 octubre de 2006]. Disponible en internet: <<http://www.midigraphie.com>>.

²¹ Ibid.

profilaxis o tratamiento de la enfermedad de membrana hialina, se ha conseguido reducir la mortalidad en todos los grupos de peso y de edad gestacional.

La frecuencia de secuelas no se ha reducido y se mantiene constante, en torno al 20% en el último decenio. Al aumentar el número de supervivientes, el número total de niños con problemas del desarrollo en relación con la prematuridad se ha incrementado. Actualmente, el 50% de los niños con parálisis cerebral tienen el antecedente de haber nacido muy prematuramente. Entre las personas con déficit visual grave, el 17% fueron niños que pesaron al nacer menos de 1.500 g.

La mortalidad perinatal en la Región de las Américas, actualizada a octubre de 2003 la tasa de mortalidad perinatal promedio de Canadá y Estados Unidos de Norteamérica es de 7/1000 nacidos vivos, mientras que en Sudamérica es de 21/1000 nacidos vivos, en Centroamérica de 35/1000 nacidos vivos, en el Caribe no latino de 34/1000 nacidos vivos y en el Caribe latino de 53/1000 nacidos vivos. Cifras directamente relacionadas con el grado de desarrollo económico, social y sanitario de esas regiones. En la tabla siguiente se presenta el indicador analizado correspondiente a los países sudamericanos. Cuba, país líder en América Latina en múltiples indicadores de salud tiene una tasa de mortalidad perinatal de 12,6/1000 nacidos vivos.

Tabla 1. Tasa de mortalidad perinatal en países suramericanos.

Mortalidad perinatal (Por mil nacidos vivos)		
Países	Tasa	N
Argentina	16.3	11.194
Bolivia	55	14.030
Brasil	22.	78.093
Chile	8.8	2.512
Colombia	24	23.357
Ecuador	45	13.266
Paraguay	40	6976
Perú	23	14.382
Uruguay	16.5	942
Venezuela	23.7	13796

Fuente. www.clap.ops-oms.org

Chile presenta una mortalidad perinatal muy cercana a la de los países desarrollados de la Región, producto de las políticas de salud de los diferentes gobiernos para reducir las tasas de mortalidad.²²

²² Centro Latino Americano de Perinatología y Desarrollo Humano (Clap OPS/OMS) [en línea], Estadísticas de la Región de América Latina y Caribe. [citado 5 octubre de 2007]. Disponible en internet en: <http://www.clap.ops-oms.org/>.

En Colombia la mortalidad, neonatal corresponde a 12 por mil nacidos vivos y postnatal 6 por mil nacidos vivos durante el año 2005. En el Huila la mortalidad neonatal es de 9.6 por mil nacidos vivos y 2.7% en menores de 1 año.

Tabla 2. Las causas de muerte en menores de 1 año. Colombia 2002. Tasa por 1000 habitantes.²³

CAUSA DE MUERTE EN < 1 AÑO	MUJERES	HOMBRES
Trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal	306.1	396.9
Malformaciones congénitas, deformidades, anomalías cromosómicas.	230.1	246.3
Otras afecciones originadas en el periodo neonatal	90.7	116.6
Infecciones respiratorias agudas	84.6	101.0
Sepsis del recién nacido	59.5	85.6

Fuente: www.bvs-vspcol.bvsalud.org

5.3 FACTORES DE RIESGO IMPLICADOS EN EL PARTO PRETÉRMINO

En general no hay una única causa, sino que se conocen numerosos factores de riesgo de prematuridad. Un recién nacido pretérmino puede ser consecuencia de un parto inducido debido a complicaciones en el embarazo o problemas de salud de la madre. La mayoría de los nacimientos pretérmino son debidos a ciertos factores que interfieren negativamente en el normal desarrollo del embarazo. Existe mayor riesgo de tener un parto pretérmino en las mujeres que han tenido: Abortos o partos pretérminos previos: Una historia de embarazo pretérmino incrementa el riesgo de nacimiento temprano en siguientes embarazos. El riesgo subsiguiente de nacer pretérmino aumenta con el número de nacimientos pretérminos previos, y disminuye con cada nacimiento que no es pretérmino. La recurrencia del riesgo en el tercer embarazo para la mujer quien su primer embarazo fue pretérmino y el segundo fue a término es menos que el riesgo para una mujer con dos partos pretérminos seguidos.

Embarazos múltiples, polihidramnios: el embarazo múltiple incrementa el riesgo de nacimiento pretérmino. Cerca de un cuarto de nacimientos pretérminos ocurre en embarazos múltiples. La mitad de los gemelos y la mayoría de los trillizos son

²³ Indicadores básicos de Salud Pública [en línea]. Biblioteca Virtual para la Vigilancia en Salud Pública de Colombia [citado 8 agosto de 2007]. Disponible en internet: <<http://www.bvs-vspcol.bvsalud.org>>

nacidos pretérmino. Embarazos múltiples tienen más probabilidad que los embarazos únicos de asociarse a trabajo de parto pretérmino y a intervenciones obstétricas antes de término, tales como la inducción del trabajo del parto o cesárea. Este incremento es principalmente causado por aumento de intervenciones en técnicas de reproducción, tales como drogas que inducen la ovulación y la fertilización in Vitro.²⁴

Anomalías uterinas, miomatosis o antecedente de conización: anomalías uterinas en nacimientos pretérminos son reportadas en un 25% a 50% de mujeres con malformaciones uterinas. Anomalías de fusión Mülleriana pueden afectar el cérvix y llevar a incremento de riesgo de trabajo de parto pretérmino por anomalías en la función cervical. La implantación de la placenta en un septum uterino puede llevar a nacimiento pretérmino por separación de la placenta y hemorragia.²⁵

Existen otros factores que pueden estar implicados:

- Edad materna menor de 18 años o mayor de 35 años.
- Nivel socioeconómico bajo.

Ciertos factores del estilo de vida pueden poner a una mujer en riesgo de tener un parto prematuro. Entre los factores se encuentra:

- La falta del cuidado prenatal o comenzar el cuidado prenatal tarde.
- Hábito tabáquico (> 10 cigarrillos por día).
- Consumo de alcohol
- El uso de drogas ilícitas
- Maltrato doméstico, incluyendo el abuso físico, sexual o emocional
- La carencia de apoyo social
- Niveles altos de estrés
- Trabajar por horas largas y estar de pie por largos períodos de tiempo
- Bajos ingresos
- Estado nutricional deficiente.

Ciertas condiciones médicas durante el embarazo pueden aumentar la probabilidad de que una mujer tenga un parto prematuro. Entre las condiciones se encuentra:

- Ruptura prematura de las membranas
- Infecciones urinarias, sistémicas, vaginales o cervicales.
- Hipertensión arterial
- Diabetes
- Trastornos de coagulación (trombofilia)

²⁴ TUCKER, opcit.

²⁵ MIRANDA, opcit.

- Tener un peso inferior al normal antes del embarazo
- Obesidad
- Períodos cortos entre embarazos (menos de 6 a 9 meses entre el nacimiento y el comienzo de otro embarazo)
- Ciertos defectos de nacimiento en el infante.
- Hemorragias, placenta previa.

Los riesgos relacionados con estilo de vida en el nacimiento pretérmino incluyen prácticas sexuales, estrés materno, fumar cigarrillos, y la duración de la intensidad del trabajo. Información acerca de una posible relación entre actividad sexual y nacimiento pretérmino es indirecta. Limitado a observaciones de incremento en la frecuencia de contracción después de coitos y actividad sexual como una oportunidad de adquirir una infección del tracto genital que podría influir en el riesgo de nacimiento pretérmino. Fumar tiene alta prevalencia en la población y tiene y tiende a ser un cofactor en muchos nacimientos pretérminos que son comúnmente apreciados. Esto ha sido ligado particularmente con incremento en la ruptura prematura de membranas.

Drogas ilícitas en el embarazo, ingestión de cocaína especialmente, ha sido también asociada con nacimiento pretérmino en algunos pero no todos los estudios.

Alrededor del 15-25% de infantes pretérminos son dados a luz por complicaciones maternas o fetales durante el embarazo. La principal causa son desordenes hipertensivos y retardo en el crecimiento intrauterino, que a menudo se relacionan.

Un estudio basado en la población de Sweden de mas de 300000 partos únicos encontraron una relación entre fumar y nacimiento pretérmino (odds ratios 1.7 para mas de 10 cigarrillos al día) la duración y la intensidad del trabajo fue reportado ser un factor de riesgo para nacimiento pretérmino en 1984. datos más recientes muestran una relación moderada entre trabajo muy exigente físicamente y nacimiento pretérmino (odds ratios entre 1.22 y 1.6 con un intervalo de confianza no cruzan de 1.0)²⁶

La hemorragia vaginal es un factor de riesgo para nacimiento pretérmino por placenta previa, abrupcio de placenta, y cuando el origen no es claro. Un incremento de marcadores de hemorragia fetomaternal, que son asociadas con incremento en nacimientos pretérminos. La asociación sugiere que hemorragia oculta en la placenta puede llevar a eventual nacimiento pretérmino. Las relaciones entre hemorragia residual y trabajo pretérmino pueden ser resultado de efectos uterotónicos de la trombina activada.

²⁶ IAMS, Jay. The epidemiology of preterm birth. Department of Obstetrics and Gynecology [online]. Columbus, 1998. [cited 1 august, 2006] . Available from internet: <URL:<http://pt.wkhealth.com>>.

En países desarrollados, el peso bajo de los nacidos es probablemente causado por retardo del crecimiento intrauterino. La desnutrición materna y la infección crónica en el embarazo son los principales factores que causan retardo del crecimiento intrauterino. Los prematuros pueden tener problemas adicionales relacionados a la gestación, particularmente si son pequeños a causa de retardo en el crecimiento intrauterino. Los problemas Perinatales relacionados a restricción del crecimiento intrauterina incluyen: Muerte perinatal, estrés fetal, síndrome de aspiración meconial, hipoglicemia, policitemia o hiperviscosidad, hipotermia.²⁷

Infecciones neonatales y maternas son comunes después de nacimiento pretérmino. Incrementando el riesgo de disminuir la edad gestacional. Muchas bacterias encontradas en el útero se asocian con trabajo pretérmino de origen vaginal. En mujeres con trabajo de parto espontáneo con membranas intactas, la bacteria más identificada son organismos vaginales de poca virulencia: *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Gardnerella vaginalis*, *peptostreptococci*, y especies de bacteroides. Microorganismos tales como *Chlamydia trachomatis*, *trichomonas*, *Escherichia coli*, y *streptococcus* del grupo B son poco recuperados.²⁸

La vaginosis bacteriana, una alteración de la flora vaginal materna en la que predominan normalmente los lactobacilos son remplazados por bacterias gramnegativas anaerobias. Tales como: *Gardnerella vaginalis*, *Bacteroides*, *Prevotella*, *Mobiluncus*, y especies de *Mycoplasma* han sido asociados con incremento del riesgo de parto pretérmino. La relación entre vaginosis bacteriana y nacimiento pretérmino espontáneo.

Las infecciones del tracto genital inferior también se han relacionado con nacimiento pretérmino, comúnmente tracto urinario e infecciones intraabdominales (eg, pielonefritis y apendicitis). El mecanismo presumido es inflamación cerca a los órganos reproductivos, pero infecciones periodontales también han sido asociadas a riesgo de parto pretérmino.

5.4 MANEJO INTEGRAL DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO

Con los avances de la neonatología cada vez nos vemos enfrentados a la atención de un mayor número de recién nacidos pretérmino de muy bajo peso y edad gestacional. Se ha convertido en un reto optimizar su atención integral con el fin de aumentar no sólo la tasa de sobrevivencia sino su calidad de vida. Se describen las

²⁷ TUCKER, opcit.

²⁸ MIRANDA, Opcit.

principales características clínicas y causas de morbimortalidad de éste grupo de pacientes. Se hace énfasis en las estrategias terapéuticas disponibles para las principales complicaciones; la importancia del manejo multidisciplinario; la necesidad del seguimiento a corto, mediano y largo plazo y además se plantea la importancia de la prevención primaria a través de la educación de las mujeres en edad fértil.

Es por eso que el equipo multidisciplinario debe estar en la capacidad de atender cualquier complicación dando el tratamiento, seguimiento y control adecuado al prematuro.

5.4.1 Manejo del recién nacido pretérmino en sala de partos. Al nacer, se requieren los mismos cuidados para los recién nacidos pretérmino que para los de mayor peso y madurez, como la limpieza de vías respiratorias, iniciación de la respiración, cuidados del cordón y ojos.²⁹

Otras medidas a considerar son el cuidado y monitorización en incubadora, la administración adicional de oxígeno y el aporte correcto de nutrientes. Para ello, es preciso determinar previamente la edad gestacional, pues es importante hacer notar que si existen discrepancias entre la estimación obtenida por la exploración física, fecha de última regla y la evaluación por ecografía, es mayor el riesgo de morbimortalidad neonatal en los RNPT.³⁰

En RNPT menores de 1.500 gr o en condiciones clínicas críticas: síndrome de dificultad respiratoria (SDR), asfixia perinatal, depresión anestésica. etc. Hay que recordar

- Medidas de soporte cardiorespiratorio pertinentes.
- Si es necesario el proceso de reanimación.
- Colocación de manilla de identificación y traslado a la UCIN.
- Una vez en la UCIN en condiciones estables hemodinámicas y respiratorias se procederá a realizar Ballard, examen físico, peso, talla, perímetros, dosis de vitamina K, cateterización de arteria y vena umbilical.

²⁹ PEREIRA, Lemons. Controlled study of transpyloric and intermittent gavage feeding in the small preterm infant. En: Pediatrics. Vol. 67, No. 1 (January 1981); pp. 68-72

³⁰ IBARRA C. Javier. Identificación de marcadores clínicos y de laboratorio en recién nacidos pretérmino con diagnóstico de meningitis bacteriana neonatal [en línea]. Perinatol Reprod Hum, 2005 [citado 1 octubre de 2006]. Disponible en internet: <URL: <http://www.scielo.unam.mx>>.

TENER EN CUENTA:

Ventilación mecánica temprana y uso de surfactante en los pacientes con SDR o requerimientos de O₂ mayores al 40%, retención severa de CO₂ y/o dificultad respiratoria severa y progresiva.

Al paciente se le debe colocar lo antes posible, surfactante en forma temprana y catéteres umbilicales arterial y venoso.

Hay que anotar que el Síndrome de Distress Respiratorio (SDR) por déficit de surfactante pulmonar permanece como la causa más frecuente de enfermedad pulmonar aunque hay una disminución relativa de casi un 20% en la frecuencia del diagnóstico. El marcado aumento del uso de esteroide prenatal en parte puede explicar la reducción de la mortalidad y disminución de su incidencia. Otros cambios en la práctica médica, incluyendo el uso de surfactante pulmonar exógeno, pueden también tener un efecto en el pronóstico.³¹

La hipotermia es un factor importante en la sobrevivencia de estos prematuros; por esta razón, todo el procedimiento se debe hacer en lámpara de calor radiante.

Luego de 48-72 horas y cuando las condiciones clínicas lo permitan se considerara la posibilidad de otros accesos venosos.

5.4.2 Transporte dentro de la institución. Todo prematuro se debe trasladar a la sala de recién nacidos en incubadora de transporte por médico y con monitorización. Si se utilizó oxígeno en la reanimación, este debe utilizarse durante la movilización.

5.5 MANEJO E IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS GENERALES

5.5.1 Hipotermia. Al pasar el recién nacido pretérmino del ambiente intrauterino al extrauterino, está expuesto a una diferencia de temperatura ambiental de por lo menos 10°C. El recién nacido pretérmino tiene, además, una relación superficie corporal/peso elevada, menor producción de calor mientras menor es la edad gestacional, control vasomotor deficiente, gran conductancia térmica y mínimo aislamiento térmico graso.

Estas circunstancias propician que desde el momento de nacer, la producción endógena de calor se presente como un problema inmediato y que en las horas o

³¹ BURGOS, opcit.

días subsiguientes se favorezca la pérdida de calor. Si un neonato prematuro se encuentra por debajo de su zona de neutralidad térmica como consecuencia de un mal control de su ambiente térmico, experimentará un incremento en el consumo de oxígeno a tasas de 2 a 3 veces mayores al requerimiento normal. En consecuencia, puede desarrollar acidosis, hipoglicemia, estado de choque y apnea, entre otras complicaciones. Por ello, es fundamental el control adecuado de la temperatura corporal en estos niños, lo cual puede lograrse tan pronto como sea posible, el uso de incubadora de doble pared si se tiene y aún mejor con servocontrol.

La incubadora conserva el calor corporal gracias a un ambiente cálido y a determinadas condiciones de humedad. Proporciona, además, un suministro regulable de oxígeno y reduce la contaminación del microambiente que rodea al niño. La sobrevida es más elevada cuando se halla en un ambiente térmico neutro. Este consiste en una serie de condiciones térmicas que incluyen temperatura del aire y superficie radiante, la humedad relativa y el flujo aéreo en los que la producción de calor y consumo de oxígeno es mínimo. Así, la temperatura central del niño se mantiene dentro de lo normal en función del peso y la edad postnatal.

La temperatura óptima de la incubadora (aquella que mantiene la temperatura central del niño a 36.5-37°C) depende del peso y, sobre todo, de la madurez del neonato. El mantenimiento de una humedad relativa entre el 40 y 60% estabiliza la temperatura corporal al disminuir la pérdida de calor a menores temperaturas ambientales, previene la desecación e irritación de la mucosa respiratoria por la administración de oxígeno, fluidifica las secreciones y reduce las pérdidas insensibles de agua.

Al sacar a un niño de la incubadora debe procurarse que el cambio gradual a la atmósfera de la sala de Neonatología no se acompañe de alteraciones de su temperatura, color o actividad. Por ello, se recomienda seguir los siguientes lineamientos para el paso de un recién nacido de la incubadora a la canastilla:

- Se debe cubrir con plástico para minimizar las pérdidas.
- Debe monitorizarse continuamente la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y la presión arterial y anotarlas cada hora.
- Se debe tomar la temperatura de piel, rectal (o su equivalente axilar) y de ambiente con intervalos iguales a los otros parámetros.
- La manipulación debe ser mínima, con orden estricta para enfermería. Idealmente una sola enfermera se encargará del paciente por turno.

- La limpieza para tomar exámenes se hará con una solución de jabón quirúrgico en lugar de alcohol, tomando en lo posible todas las muestras en un solo intento, minimizando el volumen a extraer.
- Si cada paciente no tiene estetoscopio propio, se debe limpiar con alcohol antes de usarse.
- La colocación de las placas de Rx no debe hacerla la técnica sino la enfermera y cubrirlas con un pañal limpio o sábana para evitar el enfriamiento.³²

5.5.2 Hipoglicemia. Al nacer el RNPT tiene dificultad para mantener niveles de glucosa normal, debido al cese súbito de aporte de glucosa de la madre, el estrés y los depósitos de glucógeno insuficientes. Una revisión reciente de Cornblath y cols³⁵, recomienda tomar un nivel de glucosa menor de 45 mg/dl, para iniciar tratamiento.³³

Las manifestaciones clínicas en el prematuro no se presentan o son diferentes a las del RNT (convulsiones, temblor, letargia, apnea, pobre alimentación) lo que obliga a realizar controles rutinarios de glicemia central para hacer el diagnóstico e instaurar manejo oportuno.

5.5.3. Transfusiones. Se debe intentar minimizar al máximo las transfusiones. Las extracciones deben mantenerse al mínimo, se debe administrar hierro en forma temprana y dar eritropoyetina en los muy pequeños con alto riesgo de múltiples muestras de sangre. Preferiblemente se utilizará sangre de un solo donante que no debe ser un familiar de primer grado, previamente clasificado y estudiado en el laboratorio.

5.6 PROBLEMAS RESPIRATORIOS.

Los recién nacidos antes de las 37 semanas de gestación son mas susceptibles a presentar algunos problemas respiratorios debido a su inmadurez pulmonar de los cuales se encuentran los siguientes.

5.6.1 Enfermedad de membrana Hialiana (EMH). La dificultad respiratoria secundaria a deficiencia de surfactante es la mayor causa de morbimortalidad en RNPT-EBEG. La terapia con surfactante reduce en forma sustancial la mortalidad

³² IBARRA, opcit.

³³ CORNBATH, M. HAWDOON JM, WILLIAMS AF. Controversies Regarding Definition of Neonatal Hypoglicemia: Suggested Operational Thresholds. En: Pediatrics 2000, 105: p 1141-45.

y morbilidad respiratoria en éstos niños⁵. La incidencia de enfermedad de membrana hialina (EMH) se correlaciona con el grado de prematurez y por ende la mayoría de RNPT-EBEG la padecen. La deficiencia de surfactante, ocasiona colapso alveolar, el cual produce atelectasias, edema y disminución de la capacidad pulmonar total.

El surfactante disminuye la tensión superficial, de manera que los alvéolos y los sacos aéreos terminales no se colapsan, lo cual disminuye la necesidad de oxígeno suplementario y soporte ventilatorio. El surfactante se puede administrar en forma profiláctica o como intervención de rescate³⁴.

El Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos, desarrolló un consenso a nivel de expertos, respecto a los efectos de los corticosteroides para la maduración fetal en los resultados perinatales. El panel del consenso concluyó que la terapia con corticosteroides antenatales para la maduración fetal reduce la mortalidad, dificultad respiratoria y hemorragia intraventricular en RNPT. Estos beneficios se extienden a un amplio grupo de edades gestacionales (24-34 semanas) y no está limitado por género o raza. Aunque los efectos benéficos de los corticosteroides son mayores después de 24 horas de haber iniciado el manejo, el tratamiento menor de 24 horas de duración también puede mejorar los resultados⁶. Los beneficios de los corticosteroides antenatales son aditivos con aquellos derivados de la terapia con surfactante.

En presencia de ruptura prematura de membranas, la terapia con corticosteroides reduce la frecuencia de síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular y muerte neonatal, aunque en menor medida que con membranas intactas. Aún no es claro si la terapia aumenta el riesgo de infección fetal o materna. Sin embargo el riesgo de hemorragia intraventricular y muerte por prematurez es mayor que el riesgo de infección. Datos de estudios con seguimiento de niños hasta los 12 años de vida, indican que la terapia con corticosteroides antenatales no afecta adversamente el crecimiento físico ni la función pulmonar, neurosensorial o cognitiva.³⁵

5.6.2. Displasia Broncopulmonar (DBP). La displasia broncopulmonar (DBP), también conocida como enfermedad pulmonar crónica del recién nacido, es una importante causa de morbilidad en prematuros. En la actualidad se han identificado dos formas de DBP de acuerdo a si se presenta en un RN mayor o menor de 32 semanas. Se define en forma clásica como el requerimiento de

³⁴CORREA J, PIÑEROS JG. Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en enfermedad de membrana hialina. En *Pediatric* [en línea]. Bogotá, 1998. [citado 17 Junio de 2007]. Disponible en internet: < URL: [http://www. Actual Pediatr](http://www.ActualPediatr) 1998; 8 (3): 106-119.]

³⁵ NIH CONSENSUS STATEMENT. Effects of Corticosteroids for Fetal Maturation on Perinatal Outcomes. [online]. NIH Publication N° 95-3784, November 1994. [citado 12 Julie de 2007]. Disponible en internet: < URL: [http://www. jama.ama-assn.org/cgi/content/abstract/273/5/413](http://www.jama.ama-assn.org/cgi/content/abstract/273/5/413)>.

oxígeno suplementario a las 36 semanas de EG corregida o después de los 28 días de vida en RN mayores de 32 semanas de edad gestacional (enfermedad pulmonar crónica del RN).

En menores de 32 semanas se ha denominado displasia atípica y puede presentarse en forma tardía. Es definida como la necesidad incrementada de oxígeno que se observa en prematuros entre la 23 y 28 semana de gestación y peso menor de 1250 gramos sin tener antecedentes de enfermedad pulmonar, ventilación mecánica u oxigenoterapia. Las manifestaciones clínicas son secundarias al freno en la alveologénesis. Afecta aproximadamente la tercera parte de los prematuros extremos (menores de 1000 gramos), pero es infrecuente en neonatos con peso al nacer mayor de 1250 gramos y edad gestacional mayor de 30 semanas.³⁶

Los neonatos afectados tienen mayor tendencia a desarrollar problemas respiratorios posteriores en la infancia (hiperreactividad de la vía aérea e infección), requerir hospitalización en los primeros dos años de vida y tener crecimiento y neurodesarrollo anormal. La función respiratoria frecuentemente mejora con el crecimiento, pero hay poca información disponible sobre los resultados a largo plazo. La etiología de la displasia broncopulmonar es multifactorial. La inflamación pulmonar, el daño mecánico (atelectrauma, volutrauma), la toxicidad por oxígeno o la infección contribuyen a su desarrollo. El proceso puede iniciar antes del nacimiento a través de la exposición intrauterina a citoquinas inflamatorias. Desde el punto de vista fisiopatológico se han identificado ciertos problemas en la ventilación mecánica que se relacionan con mayor daño pulmonar, se trata del atelectrauma (colapso o sobredistensión pulmonar), el volutrauma (alto volumen pulmonar) y la toxicidad por oxígeno (aumento de radicales libres de oxígeno, en paciente con sistema antioxidante inmaduro)³⁷.

La displasia broncopulmonar también es un factor de riesgo en la incidencia de alteraciones en el desarrollo neurológico. La razón exacta no es clara pero parece estar relacionada con pobre crecimiento y episodios prolongados de hipoxia, los cuales pueden contribuir a lesión neuronal. Para evitar las complicaciones derivadas de la ventilación mecánica, se propone el uso de CPAP (Presión positiva continua en la vía aérea), surfactante pulmonar exógeno y HFV (Ventilación de Alta Frecuencia); todos son útiles para mantener una CRF normal (Capacidad Residual Funcional), que contribuye a evitar el atelectrauma y el aumento de volumen al final de la espiración, para disminuir el volutrauma y la hipocapnia, la cual se ha correlacionado con aumento de la lesión hipóxica-isquémica. Recientemente se publicó un ensayo clínico multicéntrico comparando

³⁶ JOBE AH, BANCALARI F. Bronchopulmonary dysplasia. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163: 1723-9.

³⁷ JOBE AH, and others. Fetal Versus Maternal and Gestational Age Effects of Repetitive Antenatal Glucocorticoids. *En: Pediatrics* 1998; 102(5): 1116-25

la ventilación de alta frecuencia con la convencional y no se encontró diferencia significativa en la presentación de displasia broncopulmonar.^{38 39}

A los pacientes con dificultad respiratoria importante que no haya cedido al calentarlos y eliminarles las causas metabólicas, se les debe colocar un catéter en la arteria umbilical, por un máximo de 14 días.

- Además, como mínimo se debe usar oximetría de pulso, en los pacientes más inestables como forma mínima de monitorización.
- Se debe mantenerse la PaO₂ entre 50-70 mm de Hg, la PaCO₂ mayor de 30, el pH mayor de 7,25 y la saturación mayor de 85.
- Si el prematuro tiene dificultad respiratoria con FiO₂ del 40% y no logra mantener oxígeno en sangre mayor de 50, debe considerarse la necesidad de CPAP (recordando que la punción de la arteria produce una baja artificial de la PaO₂ por el llanto).
- Si posteriormente presenta apnea, retención de CO₂, o el CPAP no es suficiente, se debe usar ventilación asistida.
- En membrana hialina (con diagnóstico clínico y/o radiológico) se debe iniciar tempranamente el CPAP; es el momento de administrar surfactante artificial.
- En los casos de dificultad respiratoria severa se debe tratar de mantener la presión media de la vía aérea por debajo de 12 para evitar el barotrauma.

5.7 PROBLEMAS DEL SNC

El prematuro y la parálisis cerebral están fuertemente asociados y, de hecho, aproximadamente un tercio de todos los recién nacidos, que más tardíamente tienen signos de parálisis cerebral presentaron peso al nacer menor de 2500 g, y recién nacidos cuyo peso al nacer era menor de 1500 g tenían una tasa de parálisis cerebral 25 a 31 veces superior a los nacidos con pesos normales.

³⁸ . HACK M, HORBAR JD, MoALLOW MH. Very Low Birth Weight Outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Network. En: Pediatrics 1991; 87: 587-97

³⁹ SHIMDT B, DAVIS P, MODDEMANN D. International Trial of Indomethacin Prophylaxis in Prematurity (TIPP).

5.7.1 Hemorragia Intraventricular (HI). Comienza en la matriz germinal periventricular subependimaria (Grado I) puede progresar dentro del sistema ventricular sin hidrocefalia (Grado II) o con hidrocefalia (Grado III), hasta extenderse dentro del parénquima (Grado IV)⁴. La incidencia y severidad de HI se relacionan inversamente con la edad gestacional. Los RNPT-EBEG, están en mayor riesgo de desarrollar HI, porque el desarrollo de la matriz germinal es típicamente incompleto⁴⁰

Otros factores de riesgo para desarrollar hemorragia intraventricular son: parto prolongado, hemorragia intraparto, valoración de Apgar bajo, hipotensión arterial, hipocapnia y coagulopatías. Cualquier evento que resulta en disrupción de la autorregulación del flujo sanguíneo cerebral (fluctuación, aumento, disminución) puede ocasionar HI, incluyendo hipoxia, isquemia, cambios rápidos en los líquidos, altos parámetros en ventilación mecánica, CPAP, maniobras inadecuadas en el cuidado del RN y neumotórax. La presentación puede ser asintomática o catastrófica, dependiendo del grado de hemorragia. Los síntomas incluyen apnea, hipo o hipertensión, anemia súbita, acidosis, cambios en el tono muscular y convulsiones. El diagnóstico se confirma por ecografía transfontanelar, la cual se efectúa en la primera semana de vida. Existe consenso acerca de que las tres cuartas partes de la hemorragia periventricular que se origina en la matriz germinal ocurre en las primeras 72 horas de vida y del 10 al 20% progresan en las primeras 24-48 horas siguientes; la hemorragia tardía es ocasional.

Los esteroides antenatales disminuyen la incidencia de HI, y el tratamiento consiste en terapia de soporte. El uso temprano de indometacina profiláctica en RNPT-EBEG, al parecer reduce el riesgo de HI, pero afecta adversamente la función renal y plaquetaria. La HI cursa con complicaciones como son: hidrocefalia, infarto venoso y leucomalacia periventricular entre otras. El pronóstico de los RN con HI grado I y II es bueno, hasta el 40% de los RN con HI grado III tiene compromiso cognitivo; y el 90% de los neonatos con HI grado IV tiene secuelas neurológicas mayores.

El ensayo reciente de profilaxis con indometacina en la prematurez, demostró un descenso en la incidencia de grados severos de HI, pero no hubo diferencia en los resultados en cuanto a neurodesarrollo a los 18-24 meses de edad. El uso de esteroides prenatales se ha relacionado con disminución de la incidencia de HI en RNPT-EBEG. Estos pacientes deben tener un seguimiento neurológico estrecho para evaluar la evolución de la hemorragia y el tamaño de los ventrículos. Se debe medir el perímetro cefálico diariamente y realizar examen neurológico periódicamente, al igual que ecografía transfontanelar seriada. Las edades de control de neurodesarrollo más importantes son: 4, 8 y 18 meses; además es

⁴⁰ 11. MENT LR, VOHR B. Outcome of Children in the Indometacin Intraventricular Hemorrhage Prevention Trial. En: Pediatrics 2000; 105(3): 485-91.

necesario realizar valoración oftalmológica a los 6 y 12 meses y auditiva a los 4 y 12 meses.⁴¹

Se deben restringir los líquidos para mantener la diuresis alrededor de 0,5-1mL/Kg/hora, la densidad urinaria mayor de 1010 y menor de 1020 y si están con ventilador, mantener el CO₂ >30 (hay evidencia de daño cerebral a largo plazo en prematuros que se manejan con CO₂ bajos).

En caso de enfermedad pulmonar severa se debe manejar con hipercapnia permisiva (tolerar CO₂ alto mientras se mantenga pH en sangre > 7,20-7,25). Recordar además el riesgo de la hemorragia intra-periventricular con sustancias hipertónicas (Fenobarbital, bicarbonato, expansores de volumen etc.), cuando se utilizan en bolo.

Para evitar riesgos toda droga se debe administrarse en goteo por 10-20 minutos.

5.8 PROBLEMAS CARDIOVASCULARES

5.8.1 Ductus arterioso persistente. El cierre postnatal del ductus arterioso a menudo fracasa en RNMBPN. Se produce una comunicación entre la aorta y la arteria pulmonar lo que puede resultar en sobrecarga de la circulación pulmonar y una circulación sistémica disminuida. El diagnóstico precoz requiere alto grado de sospecha y ecocardiografía. Es causa frecuente de insuficiencia cardíaca en prematuros y aumenta el riesgo de displasia broncopulmonar.

Si hay pérdida aguda de sangre o cualquier otra causa de hipovolemia demostrada que requiera transfusión de sangre, se utilizará sangre del banco; si el niño es tipo sangre A o B y la madre es 0, utilizar 0 también.

En caso de asfixia previa, se agregará dopamina al tratamiento, corrigiendo la acidosis para que pueda actuar. Se debe estar pendiente de los signos de ducto arterioso como son: requerimientos aumentados de oxígeno, apneas, pulsos saltones, soplo, hiperactividad precordial, signos de insuficiencia cardíaca etc.

Todo prematuro que tenga síntomas de ductus arterioso, debe recibir indometacina aunque la Ecocardiografía no lo demuestre a 0,1 mg/Kg inicial y continuar a las 12 horas 0,2 mg/Kg/dosis por 2 dosis más cada 12 horas.

⁴¹ NIÑO, María Azucena. Manejo integral del recién nacido pretérmino de muy bajo peso y edad gestacional. Residente II de pediatría. Jefe de residentes de pediatría - Universidad Industrial de Santander.

El cuadro de insuficiencia izquierda del ducto arterioso persistente se debe tratar con furosemina y si produce repercusión hemodinámica, se debe proceder a cerrarlo quirúrgicamente.

5.9 PROBLEMAS INFECCIOSOS

5.9.1 Sepsis temprana y tardía. La sepsis temprana se inicia en las primeras 72 horas de vida y se incluye en el diagnóstico diferencial de la mayoría de RNPT-EBEG. La sepsis tardía, ocurre después de los 3 días de vida, y es un problema importante en este grupo etéreo. Un estudio llevado a cabo en 12 centros de la red de investigación neonatal del NICHD (Instituto Nacional de Salud del Niño y Desarrollo Humano), revisó una cohorte de 7861 RNPT-EBEG (401-1500 gr), durante un período de 32 meses (1991-1993) y evaluó la incidencia, factores de riesgo e impacto de la sepsis temprana y tardía.

Se encontró que la sepsis temprana confirmada por cultivos fue infrecuente, ocurriendo en sólo el 1.9% de los RNPT-EBEG. El Estreptococos del grupo B se aisló en el 31% de pacientes, seguido por Escherichia coli (16%) y Haemophilus influenzae (12%). Los RN con sepsis temprana tuvieron mayor riesgo de desarrollar complicaciones, incluyendo HIV severa, CPAP y ventilación mecánica prolongada.

Aunque el 26% fallecieron, sólo el 4% de las muertes que ocurrieron en las primeras 72 horas de vida se atribuyó a infección¹⁹. De los 6911 RNPT-EBEG que sobrevivieron después de los 3 días, 1696 (25%) tuvieron 1 o más episodios de sepsis comprobada por cultivos. La gran mayoría de las infecciones (73%) fue ocasionada por organismos Gram positivos, entre los cuales se aisló Staphylococcus coagulasa negativo en el 55% de las infecciones. En países de Latinoamérica la sepsis de inicio tardío es dada más por gérmenes Gram negativos (Klebsiella pneumoniae, Escherichia coli, Serratia marcescens).

La tasa de infección se relacionó inversamente con el peso y la edad gestacional. Las complicaciones de prematuridad asociadas con aumento de la tasa de infección fueron ventilación mecánica prolongada, DBP, CPAP, HIV severa y ECN. Los pacientes con sepsis tardía tuvieron más riesgo de morir que los no infectados (17% vs. 7%), principalmente si estaban infectados con gérmenes Gram negativos (40%) u hongos (28%). La proporción de muertes aumenta con la edad cronológica. Mientras 4% de las muertes se atribuyeron a sepsis temprana, el 45% de las muertes después de las 2 semanas de vida se correlacionó con infección.

La incidencia de sepsis por hongos en RNPT-EBEG ha aumentado significativamente comparando registros de 1989, con 3.8% de incidencia vs.

12.9% en 1995²¹. Estos pacientes tienen como común denominador hospitalización prolongada, mayores parámetros de ventilación mecánica, cateterismo venoso umbilical y tratamiento con antibióticos de amplio espectro.

Los principales hongos que se aíslan son *Cándida albicans* en 42.8% de los casos, *Cándida parapsilosis* en 26.5 % y *Cándida tropicalis* en 20.4%. Recientemente se condujo un ensayo clínico doble ciego, prospectivo, aleatorizado; en un período de 30 meses en 100 RNPT menores de 1000 gramos; para evaluar la eficacia de la profilaxis con fluconazol en prevenir la colonización e infección invasiva en RNPT-EBEG. Se concluyó que la administración profiláctica de fluconazol durante las 6 primeras semanas de vida (3 mg/kg/dosis cada 3 días por las primeras 2 semanas, interdiario durante la 3a y 4a semanas y diariamente durante la 5a y 6a semanas), es efectiva para prevenir la colonización y la sepsis por hongos en éste grupo de neonatos.^{42 43}

5.9.2 Enterocolitis Necrotizante (ECN). La ECN del tracto gastrointestinal prematuro representa una lesión de la mucosa intestinal y la vasculatura. La incidencia se asocia con baja edad gestacional y es una complicación muy temida en los prematuros. La ECN ocasiona el 7.5% de todas las muertes neonatales. Se ha postulado una teoría multifactorial, en la cual existen 4 factores de riesgo: prematurez, alimentación con leche de fórmula, isquemia intestinal y colonización bacteriana, los cuales se consideran prerrequisitos importantes para activar la cascada inflamatoria que conlleva a la necrosis intestinal.

El papel de la nutrición enteral con leche de fórmula es controversial. Al parecer la leche materna puede tener un efecto protector, dado por la presencia de factores bioactivos, que juegan un rol importante en modular la cascada inflamatoria y disminuir la incidencia de ECN. El diagnóstico se basa en la presentación clínica, criterios radiológicos y de laboratorio. El manejo se efectúa con antibióticos, suspensión de la vía oral, descompresión gástrica con sonda y medidas de soporte de las complicaciones tales como acidosis metabólica, trombocitopenia e hipotensión.

⁴² MAKHOUL IR, KASSIS I. Review of 49 Neonates With Acquired Fungal Sepsis: Further Characterization. En *Pediatrics* 2001; 107(1): 61-66.

⁴³ Kaufman D, Boyle R, Hazen KC, Patrie JT, Robinson M, Goodman L. Fluconazole Prophylaxis Against Fungal Colonization and Infection in Preterm Infants. *N Engl J Med* 2001; 345(23): 1660-66.

Si existe evidencia de perforación, es necesario intervenir quirúrgicamente. Las complicaciones a largo plazo incluyen síndrome de intestino corto, estrecheces intestinales y adherencias abdominales.⁴⁴

Todos los esfuerzos deben ir encaminados a combatir la infección. La prevención se basa en un lavado de manos estricto, manipuleo mínimo y control sistemático de contaminación.

Se deben utilizar antibióticos ante la más leve sospecha de infección, ya sea en la madre o en el niño, si la madre recibió antibióticos por una infección antes del parto por ejemplo.

A niños intubados se les debe tomar cuadro hemático periódicamente para valorar la aparición de un cuadro infeccioso.

Antes de iniciar los antibióticos (ampicilina y gentamicina) se tomarán 2 hemocultivos, cuadro hemático, VSG, plaquetas, PCR y solamente en los casos de fuerte sospecha de infección, cuando el prematuro se encuentre estable, se procede a tomar LCR.

Si el paciente está asintomático y el cuadro hemático se normaliza, se suspenden los antibióticos a los 3 días con los cultivos negativos.

En caso de infección nosocomial la elección de antibióticos depende de los gérmenes encontrados en los hemocultivos de los últimos meses y de su sensibilidad a los antibióticos.

En prematuros muy pequeños invadidos con líneas si hay datos de infección se debe cubrir el *Staphylococcus epidermidis* con antibiótico(s) que en cultivos anteriores sea(n) sensible(s) en mínimo el 60%.

5.10 ALTERACIÓN DE LÍQUIDOS Y ELECTROLITOS

Comparado con los RN a término, los RNPT-EBEG tienen una mayor proporción de líquidos en el compartimiento extracelular que en el intracelular. Además tienen una mayor proporción de peso corporal total constituido por agua. En los primeros días de vida, la diuresis puede acarrear una pérdida del 10-20 % del peso, la cual puede exacerbarse en forma iatrogénica, si no se reponen las pérdidas adicionales dadas por lámparas de calor radiante y fototerapia.

⁴⁴. NIÑO, opcit.

Estos niños tienen comprometida la función renal, debido a una disminución de la tasa de filtración glomerular, reabsorción de bicarbonato, secreción de potasio y otros iones e incapacidad de concentrar la orina. Los niveles de creatinina sérica se encontrarán elevados los primeros 2 días de vida y no reflejan la función renal². Por esto, debe tener un control riguroso de los líquidos y electrolitos, ya que un manejo inadecuado puede aumentar las complicaciones como el conducto arterioso persistente, hemorragia intraventricular y displasia broncopulmonar. El estado hídrico se controla en general con toma de peso diario y control de líquidos administrados y eliminados¹. Los electrolitos se miden en forma frecuente para mantener la homeostasis. El RNPT-EBEG es particularmente susceptible a desarrollar hiperkalemia no oligúrica (K sérico > 6.5 mmol/Lt), la cual se asocia con arritmias cardíacas y muerte.⁴⁵

Tan pronto como sea posible, se deben colocar líquidos parenterales a 50-60 mL/Kg/día, dependiendo de los requerimientos diarios, con DAD proporcionando un flujo metabólico entre 5 - 6 mg/Kg/min.

Se aumentará, siguiendo los parámetros de hidratación del servicio: densidad urinaria 3 veces al día, diuresis entre 0,5-2 mL/Kg/hora y peso por lo menos una vez al día.

Debido al alto riesgo de hipo o hiperglicemia, se debe tomar glucosa o su equivalente a las 2 y 4 horas de vida y posteriormente cada 8 horas, modificando el aporte de glucosa para tener un mínimo de glicemia de 60 mg/dL e idealmente entre 90-125 mg/dL.

La mezcla inicial los primeros días puede no tener sodio, de allí en adelante debe tener 3 mEq/Kg/día de sodio y se debe modificar de acuerdo a electrolitos en sangre.

Al segundo o tercer día, se le debe agregar potasio a 2 mEq/Kg/día.

Medir electrolitos por lo menos 1-2 veces por semana y si se tiene microtécnica día de por medio por los primeros días.

5.11 HIPERBILIRRUBINEMIA

Muchos RNPT-EBEG desarrollan hiperbilirrubinemia indirecta clínicamente significativa que requiere tratamiento. Se produce por aumento del recambio y destrucción de células sanguíneas, inmadurez hepática y disminución en la

⁴⁵ . ROGIDO M, SOLA A. Cuidados Especiales del Feto y del Recién Nacido. 1º ed. Buenos Aires: Editorial Científica Interamericana, 2001: 1615-25.

motilidad intestinal que retarda la eliminación de meconio⁴. La inmadurez extrema, asociada a otras causas de ictericia (incompatibilidad de grupo o Rh, sepsis y enfermedades hereditarias), ponen a éstos niños en mayor riesgo de encefalopatía bilirrubínica con cifras de bilirrubina más bajas que los RN a término. La medida terapéutica disponible es la fototerapia, en forma ideal con luz azul (420-475nm de longitud de onda), que debe iniciarse cuando los niveles de bilirrubina indirecta se acercan al 0.5 % del peso corporal (Ejemplo: 4 mg/dl, en RN de 800 gr). Si los niveles de bilirrubinas se acercan a 10 mg/dl o el 1% del peso corporal (ej.: 8 mg/dl, en RN de 800 gr), es necesario considerar la posibilidad de realizar exanguinotransfusión. Por lo general los RNPT reciben fototerapia en forma profiláctica.⁴⁶

Todo recién nacido menor de 1250 gr debe recibir fototerapia «profiláctica» al menor signo de ictericia, lo mismo que los prematuros menores de 1500 gr. críticamente enfermos, por 3-5 días.

Se suspenderá cuando la bilirrubina indirecta se encuentre en descenso y sus cifras estén por debajo de 6-8 mg/dl.

Con hiperbilirrubinemia mayor de 14 mg/dL en menores de 1000 gr o 16-18 mg/dL en prematuros graves, se discutirá la posibilidad de exanguinotransfusión.

5.12 PROBLEMAS NUTRICIONALES

La nutrición del RNPT-EBEG es un desafío continuo. El RNPT-EBEG tiene altos requerimientos energéticos por su mayor tasa de crecimiento. La pérdida de calor por la piel también incrementa las necesidades calóricas. El RNPT-EBEG gasta entre 60-75 Kcal/kg/día y requiere al menos 120 Kcal/kg/día para lograr el crecimiento mínimo deseado de 15 gr/kg/día².

La tasa de crecimiento de estos pacientes se ve afectada por padecimientos como la hipoxia y sepsis. La tendencia actual es iniciar la alimentación enteral en forma rápida con leche materna.

La leche materna se considera la mejor elección para la alimentación enteral y se ha sugerido que tiene efecto protector en contra de la ECN. Es necesario fortificarla con calcio y fósforo para garantizar un crecimiento óseo adecuado. Cuando se inicia la alimentación enteral con leches industrializadas existe mayor riesgo de presentar ECN. En el prematuro extremo es difícil alcanzar los aportes calóricos requeridos, por lo que se inicia soporte parenteral después de las 24 horas de vida. El uso prolongado lleva a complicaciones secundarias a la

⁴⁶ SIVA SUBRAMANIAN KN. Extremely Low Birth Weight Infant. E Medicine J 2001; 2: N° 6.

colocación de catéteres centrales: metabólicas, infecciosas y en forma tardía predispone a hepatopatía colestásica⁴⁷

No se debe iniciar la alimentación oral antes de 12-24 horas de vida, a pesar del aparente buen estado clínico del prematuro.

Cuando el paciente se encuentre estable, no tenga distensión abdominal, haya presentado meconio y tenga buenos ruidos intestinales, se puede iniciar la vía oral.

Si a las 24 horas de vida no puede recibir vía oral o no se proyecta proporcionar un aporte calórico proteico adecuado, se debe iniciar alimentación parenteral.

5.13 RETINOPATÍA DEL PREMATURO (RdP)

Es una enfermedad de la retina que no se encuentra completamente vascularizada. Se ha postulado que cambios en la exposición al oxígeno ocasionan una disrupción en el curso natural de la vascularización y puede resultar en crecimiento anormal de los vasos sanguíneos, que puede llevar a desprendimiento de la retina y ceguera.

Todo RN menor de 1000 gramos debe tener una evaluación oftalmológica a las 4 semanas de vida y según los resultados, al menos cada 15 días, hasta que la retina esté completamente vascularizada. Si se detecta retinopatía del prematuro, el grado y localización, determinan el tratamiento, cuyo espectro oscila entre repetir el examen a la semana siguiente hasta cirugía con láser o crioterapia. Los RNPT-EBEG con RdP tienen mayor riesgo de secuelas tales como miopía, estrabismo y ambliopía. Incluso los RNPT-EBEG sin RdP deben tener un examen de seguimiento oftalmológico a los 6 meses.⁴⁸

5.14 LESIÓN AUDITIVA

Todos los RNPT-EBEG deben tener evaluación auditiva antes del egreso hospitalario, ya sea por emisiones otoacústicas o con potenciales evocados auditivos del tallo cerebral². Estos pacientes están en mayor riesgo de lesión auditiva debido a su bajo peso. Otros factores de riesgo incluyen meningitis,

⁴⁷ BURGOS, opcit.

⁴⁸ lbit.

asfixia, exanguinotransfusión y administración de drogas ototóxicas. También deben tener examen auditivo a los 6 meses.

5.15 NEURODESARROLLO

Un estudio multicéntrico llevado a cabo en 12 centros del Instituto Nacional de Salud y Red de Investigación Neonatal en Desarrollo Humano¹⁰ reportó los resultados funcionales, neurosensoriales y de neurodesarrollo de 1151 RNPT-EBP (401-1000 gr) nacidos entre 1993 y 1994, evaluados a los 18 y 22 meses de edad gestacional corregida. Se encontró que el 25% de los pacientes tenían un examen neurológico anormal. Las alteraciones neurológicas, de desarrollo, neurosensorial y funcional aumentan a menor edad gestacional. Los factores asociados con el neurodesarrollo incluyeron DBP, HIV grados III y IV, leucomalacia periventricular, uso de esteroides para DBP, ECN y género masculino. Los asociados con disminución en la morbilidad incluyeron mayor peso al nacer, género femenino y raza blanca.

Otros estudios de seguimiento de prematuros menores de 750 gramos al nacer a los 10 y 14 años de vida¹⁶ y edad gestacional de 23-27 semanas a los 5 años de vida¹⁷; también encuentran mayor incidencia de alteración funcional y en el neurodesarrollo; incluyendo parálisis cerebral, retardo mental y emocional, sordera, limitaciones visuales y ceguera.

Para problemas cognitivos y de neurodesarrollo las opciones disponibles son la terapia física y ocupacional y la intervención temprana con programas de desarrollo. Tales programas deberían ser coordinados por el pediatra del paciente, así como su seguimiento clínico. Teniendo en cuenta que cada día sobreviven más niños menores de 1000 gramos, es de vital importancia mejorar su oportunidad de tener una vida saludable y productiva, implementando programas de seguimiento y terapéutica, integrados por profesionales de las diversas áreas de salud: pediatría, terapia física, ocupacional y del lenguaje, neuropediatría, nutrición, entre otras.⁴⁹

5.16 MONITORIZACIÓN BÁSICA DE RIESGOS:

Todo recién nacido prematuro debe tener monitoria de cuidado intensivo por lo menos durante las primeras 24 horas de vida o hasta que su condición clínica se establezca.

⁴⁹ VOHR BR, WRIGHT LL. Neurodevelopmental and Functional Outcomes of Extremely Low Birth Weight Infants in the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, 1993-1994. En Pediatrics 2000; 105(6): p 1216-26

Además de la monitorización cardiovascular y de oximetría se realizarán los siguientes exámenes:

- CH, PCR, hemoclasificación, VDRL, glicemia a las 6 horas de vida.
- Glucometría cada 8- 12 horas en los pacientes que se encuentren sin vía oral, con líquidos endovenosos o con nutrición parenteral.
- Se realizará radiografía de tórax en todo paciente que presente cualquier grado de dificultad respiratoria o requerimiento de oxígeno.
- Se realizará Ecografía transfontanelar de rutina en todo paciente con edad gestacional menor o igual a 34 semanas o en pacientes con factores de riesgo asociados como asfixia perinatal o clínica sugestiva de sangrado intracerebral. La ecografía se realizará al séptimo día de vida excepto en los casos en los que se indique una realización más temprana por hallazgos neurológicos.
- Se realizará valoración por parte de oftalmología en todos los pretérminos < 1300 gr entre la 4ta a 6ta semanas de vida.
- Todos los RNPT < de 34 semanas de EG o > de 1500 gramos al nacer, deben tener evaluación auditiva antes del egreso hospitalario, ya sea por emisiones otoacústicas o con potenciales evocados auditivos del tallo cerebral, Otros factores de riesgo para hipoacusia incluyen meningitis, asfixia, exanguinotransfusión, hiperbilirrubinemia y administración de drogas ototóxicas.
- Se realizará valoración por rehabilitación y se continuará el manejo por fisioterapia en el momento que la condición clínica del paciente lo permita.
- Se realizarán controles semanales de perímetro cefálico, control diario o interdiario de peso.

5.17 MEDICAMENTOS USADOS EN LAS PATOLOGÍAS DEL PREMATURO.

El manejo de la prematuridad es una condición que amerita un conocimiento profundo sobre esta condición, dadas las diferentes complicaciones a las que se puede ver expuesto. Para el manejo de estas patologías cobra gran importancia el tratamiento farmacológico.

5.17.1 Aminofilina. Indicaciones: Presentación de apneas de tipo central durante la hospitalización. Edad gestacional inferior a 34 semanas. Dosis:

Impregnación: 5 mg/kg seguido de 2mg/kg/dosis c/6 – 8 horas. Duración: Hasta cumplir las 34 semanas de EG.

5.17.2 Metoclopramida. Indicación: Profilaxis de reflujo gastroesofágico. Dosis: 0.15 mg/kg / dosis cada 8 h. Presentación: Frasco gotas. 1 gota = 0.2 mg Duración: Hasta que cumpla 6 meses de edad corregida y continuar usando si presenta sintomatología de ERGE.

5.17.3 Acido fólico. Indicación: Por prematurez y la rápida tasa de crecimiento para evitar anemia megaloblástica. Dosis: 250 mcg / día. Presentación: Tableta por 1 mg. Duración: hasta cumplir 40 semanas de edad gestacional.

5.17.4 Multivitaminas. Indicación: Bajas reservas corporales de vitaminas, fallas en la absorción y bajas aportes en preparados usados en lactancia artificial. El objetivo es ofrecer 800UI de Vitamina D, 2000 UI de vitamina A. Dosis: cuando hay aceptación de la vía oral: 12 gotas iniciando progresivamente repartidas en 4 a 6 tomas diarias. Presentación: Frasco gotas. Duración: hasta cumplir 40 semanas de edad gestacional.

5.17.5 Vitamina E. Indicación: Limitada reserva tisular al nacer, déficit dietario relativo, malabsorción intestinal, rápido crecimiento, cuando se da leche reforzada con hierro, se aumenta la susceptibilidad a la carencia de vitamina E. Dosis: 25 UI por día, VO. Preparación: adicionar 4 cápsulas de 300 UI al frasco de multivitaminas, y 12 gotas diarias proporcionan las 25 UI. Presentación: Cápsula por 300 UI. Duración: Hasta cumplir las 40 semanas de edad gestacional.

5.17.6 Sulfato ferroso. Indicación: Sistemáticamente para evitar la anemia fisiológica, desde las dos semanas de vida. Dosis: 2mg/kg/día o 1 mg/kg/dosis. Presentación: Frasco gotas. 1 gota = 1 mg. Duración: hasta cumplir las 40 semanas de edad gestacional.

5.17.7 Calcio oral. Indicación: prevenir la aparición de osteopenia del prematuro. Dosis: 1 cc cada 8 horas. Presentación: Suspensión 5 cc= 150 mg de calcio = 53 mg de calcio elemental Duración: Hasta cumplir las 40 semanas de edad gestacional.

5.17.8 Vitamina D. Indicación: Recién nacido pretérmino con medicación que puede causar hipercalciuria: Aminofilina, furosemida, RNPT con medicamentos como fenitoína o fenobarbital pues estos aumentan el metabolismo de la vitamina D, RNPT con ictericia colestásica por Nutrición parenteral, por disminución en la absorción a nivel GI de la vitamina D y/o disminución de la conversión de sus metabolitos activos, RNPT con falla renal crónica. Dosis: 0.01 (400 UI) por día de 25 hidroxivitamina D. 1 gota por kg/ día. Presentación: Frasco gotas. Duración: hasta cumplir las 40 semanas de edad gestacional.

5.17.9 Vitamina K. Indicación: Prevención de enfermedad hemorrágica en recién nacidos prematuros alimentados con leche materna exclusiva después de la 2da semana de vida. Dosis: 1mg semanal IM. Duración: Hasta cumplir las 40 semanas de edad gestacional.

5.17.10 Fluconazol. Indicación: Recién nacido pretérmino menor de 1000 gramos hospitalizado en UCIN con cubrimiento antibiótico, por riesgo de sobreinfección con hongos. Dosis: 3mg/kg/día cada 3er día por 2 semanas, luego 3mg/kg/d cada 2 días por 2 semanas y continuar 3 mg/kg/día, diariamente por 2 semanas, para un total de 6 semanas.

6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	SUBVARIABLES	INDICADORES Y CATEGORÍAS	NIVEL DE MEDICIÓN	ÍNDICE
Factores de riesgo mórbidos de la madre	Condición propia de la madre que hace referencia a las patologías que influyen en el normal desarrollo del embarazo y el parto.	Edad de la madre	Años cumplidos	Razón	Porcentaje
		Control prenatal	Si/no	Nominal	
		Ruptura prematura de membranas > 12 hr.	Si/no	Nominal	
		Ruptura prematura de membranas < 12 hr.	Si/no	Nominal	
		Preeclampsia.	Si/no	Nominal	
		Hipertensión gestacional.	Si/no	Nominal	
		Corioamnionitis.	Si/no	Nominal	
		Infección de vías urinarias.	Si/no	Nominal	
		Toxoplasmosis.	Si/no	Nominal	
		Abrupsio de placenta.	Si/no	Nominal	
		Anemia.	Si/no	Nominal	
		Diabetes mellitus.	Si/no	Nominal	
		Hepatitis B.	Si/no	Nominal	
		Hipertensión crónica.	Si/no	Nominal	
		Insuficiencia cardíaca congestiva.	Si/no	Nominal	
		Obesidad.	Si/no	Nominal	
		Oligoamnios.	Si/no	Nominal	
		Acretismo placentario.	Si/no	Nominal	
		Síndrome nefrotico.	Si/no	Nominal	
		Pielonefritis.	Si/no	Nominal	
		Placenta previa.	Si/no	Nominal	
		Polihidramnios.	Si/no	Nominal	
		Síndrome de HELLP.	Si/no	Nominal	
Vaginosis.	Si/no	Nominal			
VIH.	Si/no	Nominal			
Ca de cérvix.	Si/no	Nominal			
Condilomatosis.	Si/no	Nominal			
Hipotiroidismo.	Si/no	Nominal			
Síndrome hepatorenal.	Si/no	Nominal			

VARIABLE	DEFINICIÓN	SU VARIABLES	INDICADORES Y CATEGORÍAS	NIVEL DE MEDICIÓN	ÍNDICE
Malformaciones congénitas	Presencia de alteración morfológica por un desarrollo anómalo de tipo congénito.	Anormalidades anátomo-fisiológicas	Si/no	Nominal	Porcentaje
Causas de morbimortalidad que afectan al prematuro	Alteración patológica de uno o varios órganos, que da lugar a un conjunto de síntomas característicos, que pueden conducir a la muerte.	Enfermedades neurológicas	Si/no	Nominal	Porcentaje
		Enfermedad cardiovascular	Si/no	Nominal	
		Enfermedad músculo-esquelética	Si/no	Nominal	
		Enfermedad genitourinaria	Si/no	Nominal	
		Enfermedad gastrointestinal	Si/no	Nominal	
		Enfermedad respiratoria	Si/no	Nominal	
		Malformaciones congénitas presentes en el prematuro	Si/no	Nominal	
Condición al egreso	Estado y condición del prematuro al salir del hospital.	Vivo	Si/no	Nominal	Porcentaje
		muerto	Si/no	Nominal	
Nutrición en el prematuro	Conjunto de procesos que comienzan con la ingestión de los alimentos, continúan con la digestión, para finalizar con la asimilación.	Enteral	Si/no	Nominal	Porcentaje
		Parenteral	Si/no	Nominal	Porcentaje

VARIABLE	DEFINICIÓN	SUBVARIABLES	INDICADORES Y CATEGORÍAS	NIVEL DE MEDICIÓN	ÍNDICE
Requirió reanimación después del parto	Uso de medidas adecuadas para la reanimación del prematuro después del nacimiento según formato de AIEPI.	Maniobras de reanimación	Si/no	Nominal	Porcentaje
Manejo aplicado al prematuro durante hospitalización.	Medidas aplicadas durante la estancia en las UCIN y UCBN para la atención de las complicaciones.	Ecografía transfontanelar.	Si/no	Nominal	Porcentaje
		Oxigenoterapia.	Si/no	Nominal	
		Surfactante.	Si/no	Nominal	
		Fototerapia	Si/no	Nominal	
		Fluconazol.	Si/no	Nominal	
		Cultivos de secreción	Si/no	Nominal	
		Tiempo de hospitalización.	Si/no	Nominal	

7. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio observacional, de tipo descriptivo, con corte longitudinal de recolección muestral retrospectiva, puesto que la recolección de la información se efectúa, ocurrido ya el evento.

El estudio descriptivo, nos permitirá conocer la distribución de la prematurez del sur colombiano, y que nacen en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, se permitirá formular hipótesis con miras a aclarar mecanismos casuales, se identificaran factores de riesgos que lleven a causar la prematuridad.

7.2 ÁREA DE ESTUDIO

La Unidad de Cuidados intensivos Neonatal y la Unidad Básica Neonatal del Hospital Hernando Moncaleano Perdomo serán las áreas donde se desarrollara el presente estudio.

La UCIN está ubicada en el tercer piso del HUHMPN, cuenta con un total de 30 cama-cunas donde es posible suministrar o brindar apoyo a los neonatos en estado crítico.

La UCBN ubicada en el cuarto piso con capacidad de 20 pacientes, donde se les suministra a pacientes no tan críticos, el tratamiento adecuado o observación antes de dar de alta.

Dichos servicios creados, obedeciendo a las políticas de ampliación y siguiendo los proyectos de expansión del Hospital, para el año 2004, la cual siguiendo su objetivo principal de acrecentar los niveles de atención III para la unidad básica neonatal y IV para la unidad de cuidados intensivos pediátrica.

7.3 POBLACIÓN

La población que hará parte de este estudio, serán las historias clínica de menores de 37 semanas de gestación, nacidos vivos en la sala de partos del Hospital Universitario de la ciudad de Neiva (HUHMPN), y que requirieron ser

hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivo Neonatal o Unidad Básica Neonatal en el periodo comprendido entre 1 de agosto de 2006 y 31 de enero de 2007. El tamaño de la población según registro manual elaborado en cada una de las áreas del estudio fue de 138 números de historias clínicas, que correspondían al total de prematuros que cumplían con los requisitos de selección, de las cuales solo se revisaron 112 por inexistencia en el área de archivo o no correspondía al diagnóstico preestablecido.

7.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO

La técnica empleada fue la revisión documental, puesto que de manera manual estructurada y organizada por medio de un formato de registro se revisaron una a una las historias clínicas de la población objeto de estudio.

El instrumento; un formato de registro creado por los investigadores, en el cual se caracterizaron las siguientes variables: los factores de riesgo mórbidos de la madre que se pueden relacionar en un momento dado con la ocurrencia del nacimiento de niños, antes del término indicado. En la parte inicial del formato se establece la información relacionada con la identificación del recién nacido, los datos concernientes al momento del nacimiento y las medidas antropométricas del paciente neonato. Seguido de los antecedentes ginecobstétricos de la madre y las patologías presentadas durante el periodo de gestación.

Se considero además incluir en forma separada diferentes ítem según sistemas orgánicos y las posibles alteraciones que se puedan presentar en cada uno de ellos, para poder establecer así, la forma en que van evolucionando los pacientes que se evaluaron. Facilitando de esta manera el logro de los objetivos propuestos para el desarrollo de la presente investigación. (Ver anexo 3).

Para efectos de este trabajo, como parte de la validez y confiabilidad de la técnica e instrumento elaborado, se realizó una prueba piloto con 14 historias clínicas, concluyendo que el instrumento poseía variables que no cumplían ningún fin en el desarrollo de los objetivos iniciales del proyecto, dificultando el manejo del formato e incrementando el tiempo necesario para su recolección.

7.5 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de la información se lleva a cabo por los investigadores, lo que la hace en parte confiable. En primera medida con la identificación de los números de Historia Clínica y nombre de los usuarios, que cumplen con los criterios de inclusión, registrados en las áreas de estudio posterior a la recolección de la base

de datos del prematuro, se solicita en el área de archivo, a la persona encargada, se facilite la revisión de las historias clínicas que se listaron con los respectivos números de historia.

Entre el mes de agosto al mes de octubre de 2007, las historias son revisadas, por los tres investigadores, en el área de archivo, con un tiempo aproximado de 15 minutos en el proceso de revisión de la historia y el diligenciamiento del respectivo instrumento. Posteriormente, en medio electrónico se crea el instrumento con sus respectivas variables y se incluyen los datos obtenidos, para su posterior análisis.

7.6 ANÁLISIS DE LOS DATOS

En el análisis de los datos se usara la proporción como medida de frecuencia lleva a cabo en el programa EPI-INFO, versión 2005, que permite desarrollar el formulario, personalizar, grabar y analizar los datos, para la estructuración de las gráficas se llevan los resultados a EXCEL.

7.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación se desarrolla, basada en la historia clínica y no directamente en el paciente, se respeta la privacidad, no se revelan nombres, ni fotografías que permitan la identificación de los prematuros, ni de sus madres. La historia Clínica y la información correspondiente se maneja de manera confidencial.

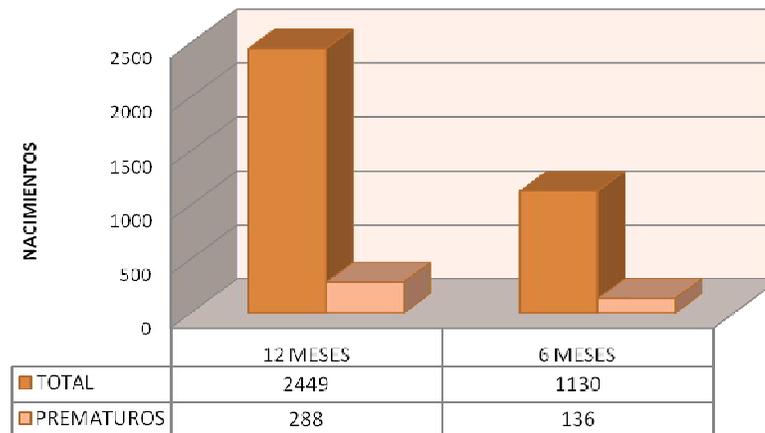
La asesoría se lleva a cabo con el Doctor Carlos Fonseca, el cual cuenta con el aval por el comité de ética médica del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva.

8. RESULTADOS

En el presente estudio se registraron un total de 112 historias clínicas de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, que entre ellos fueron: recién nacidos prematuros vivos, nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva y que además fueron hospitalizados o en la Unidad Básica Neonatal o Unidad de Cuidados Intensivos, en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 a 31 de enero de 2007. A tener en cuenta que el total de registros fue de 136 historias clínicas de las cuales sólo se revisaron 112, pues las restantes no correspondían con los diagnósticos preseleccionados y otras no se encontraron en archivo.

Se obtuvieron los siguientes resultados que fueron analizados de manera descriptiva, utilizando frecuencias y distribuciones, se realizan comparaciones entre las diferentes variables y encontrando las características correspondientes con los objetivos planteados.

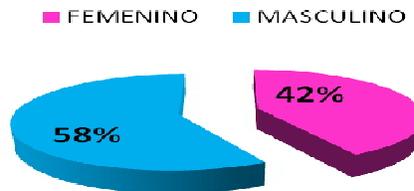
Gráfica 1. Nacimientos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



Haciendo un paralelo entre el número de partos prematuros obtenidos del registro diario manual llevado en las UCIN y UCBN con relación al dato estadístico oficial de la institución se tiene que la ocurrencia de prematuros es del 12% para el periodo comprendido entre el 1 de agosto del 2006 hasta el 31 de enero de 2007. De la población objeto de estudio, seleccionada por libro de registro diario (136 pacientes), se tuvo acceso a 112 historias clínicas debido a diferentes problemas

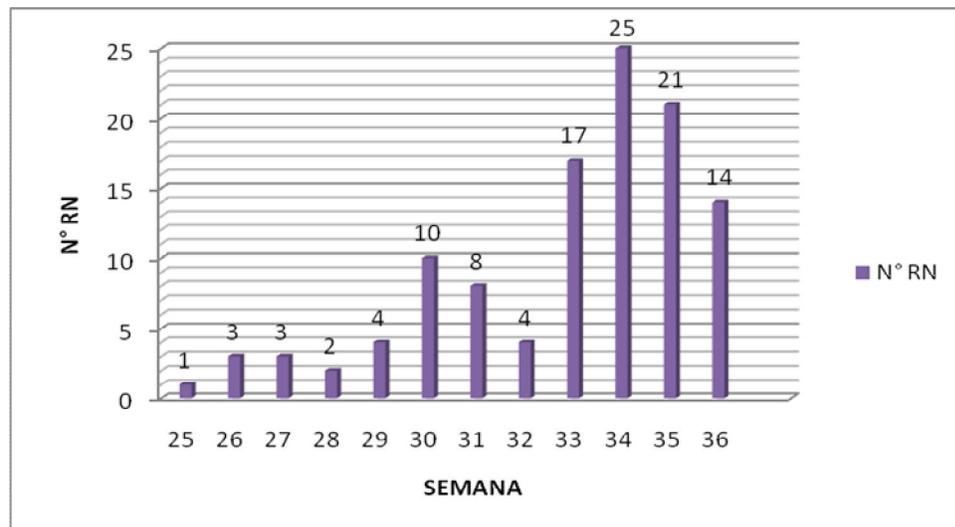
encontrados en el área de archivo. Esta cifra corresponde con la proporción de nacimientos pretérmino encontrada a nivel mundial

Gráfica 2. Distribución por género de los recién nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



De los 112 RN se obtuvieron 65 prematuros del sexo masculino con un 58% y 47 prematuros del sexo femenino correspondiente al 42%, lo que difiere de lo usualmente puesto que es mas frecuente el sexo masculino.

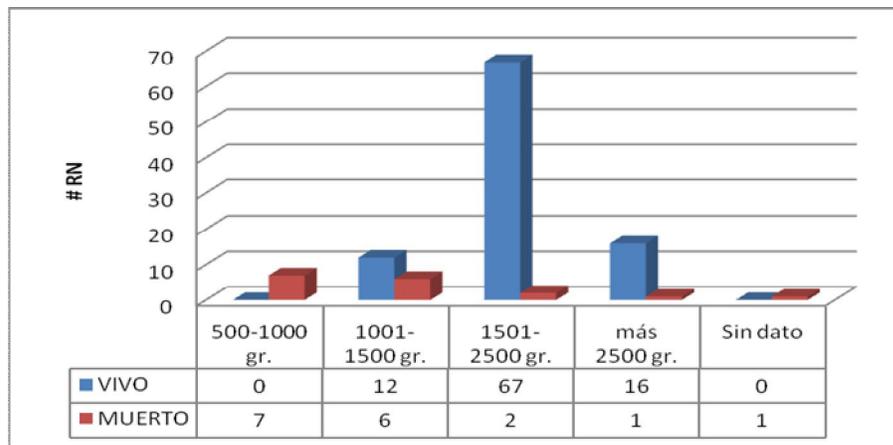
Gráfica 3. Prematuros según edad gestacional nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



Se tiene que del total de los prematuros el 68.8% corresponde a RN con edades gestacionales entre las semanas 33 a la 36 que corresponden a 77 casos, el

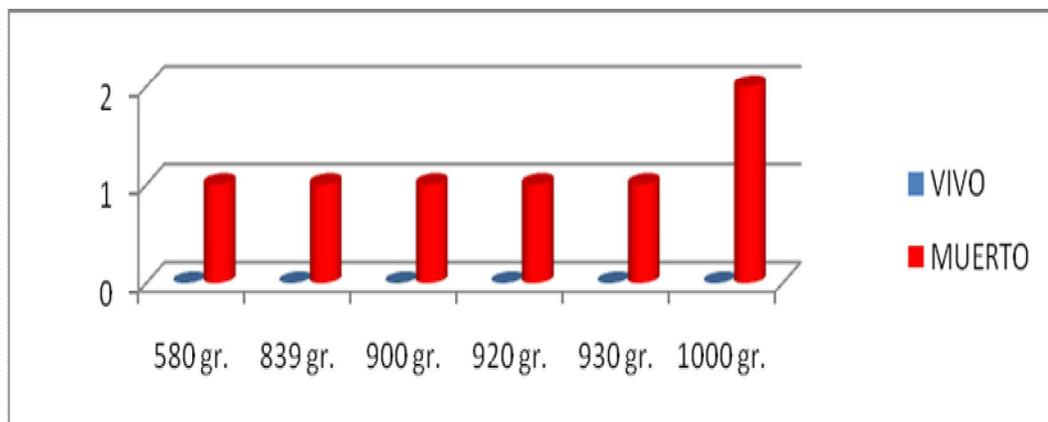
porcentaje restante se encuentra en una edad gestacional menor a 33 semanas, siendo el prematuro con menor edad gestacional de 25 semanas.

Gráfica 4. Distribución de los prematuros según el peso al nacer y su condición al egreso en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



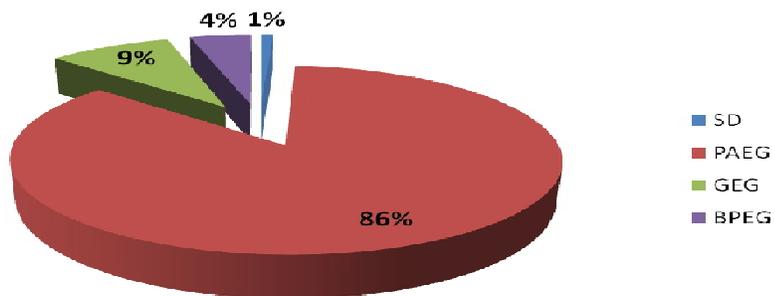
Del total de los 112 prematuros se encontraron 7 casos con un peso de 500 a 1000 gr correspondiente al 6.25%, del rango de 1001 a 1500 gr se reportaron 18 casos, (16.25%), del grupo que se reportaron mas casos fue del rango de 1500 a 2500 gr, con 69 casos (61.6%) y en el grupo con pesos mayores de 2500 con 17 casos (15.1%), además se encontró un recién nacido al cual no se le reporta el peso en la historia clínica.

Gráfica 5. Reporte de los recién nacidos pretérmino menores de 1000 gramos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



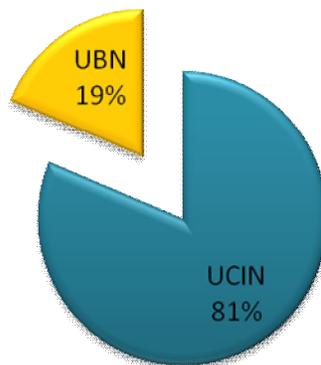
Del total de prematuros de este estudio 112, nacieron 7 con pesos por debajo de 1000 gr. de las cuales 2 casos se reportaron con pesos de 1000 gr cada uno correspondiente al 28.5%, y 1 caso de 930 gr, 920 gr, 900 gr, 839 gr, 580 gr, respectivamente correspondiendo cada uno al 14.25%. Se resalta que todos los recién nacidos menores de 1000 gramos de este estudio murieron.

Gráfica 6. Peso del prematuro según edad gestacional en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



Un gran porcentaje de la población se encuentra en un rango de peso acorde a su edad gestacional, encontrando un solo 4% de la población que equivale a 5 pacientes en el grupo de peso bajo para la edad gestacional al momento del nacimiento.

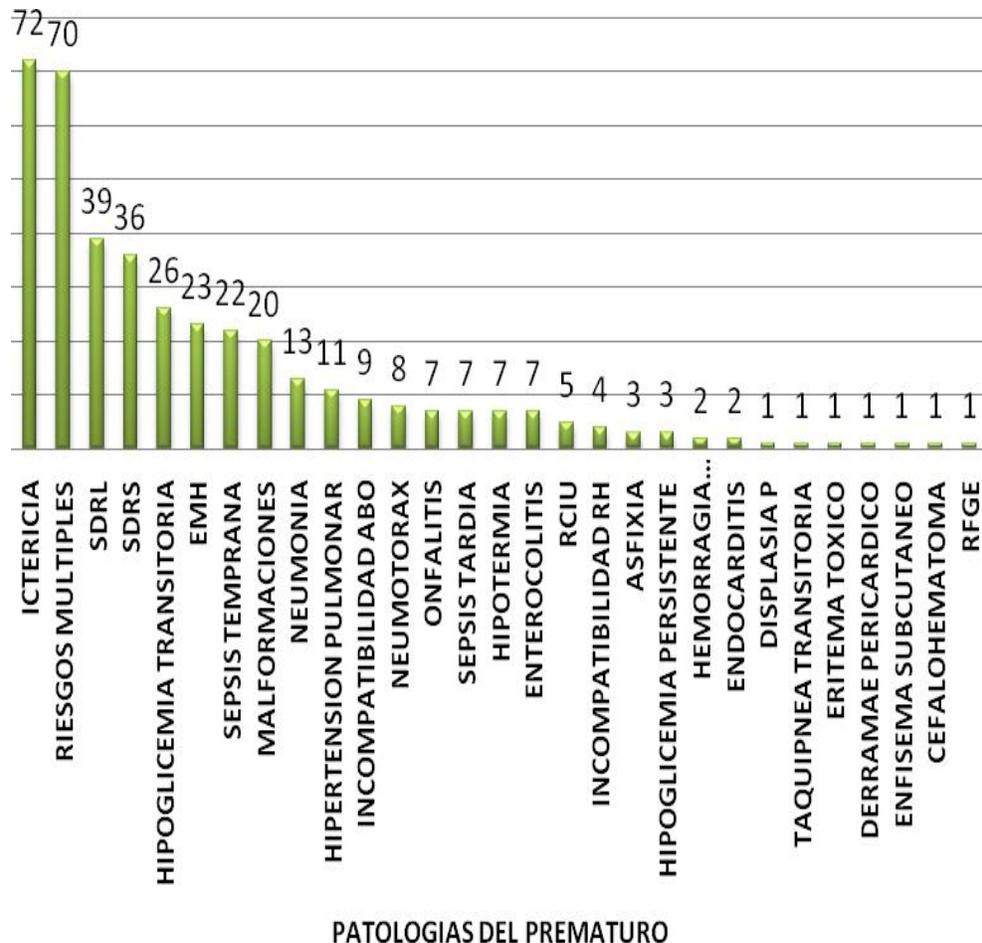
Gráfica 7. Sitio de hospitalización de los prematuros al nacer en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



Al momento del nacimiento 91 recién nacidos necesitaron ser hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos que corresponde al 81% de los pacientes,

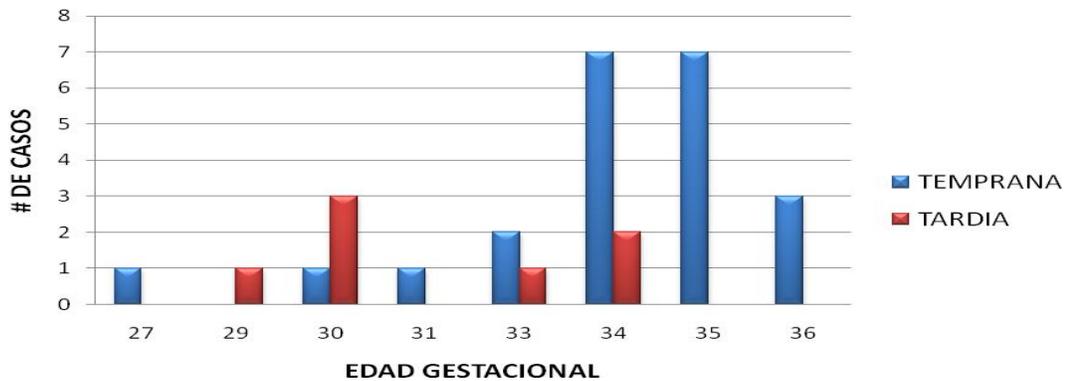
indicando la complejidad del manejo requerido en este tipo de RN. Solo 21 casos fueron hospitalizados en la Unidad Básica Neonatal

Gráfica.8. Morbilidad del prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



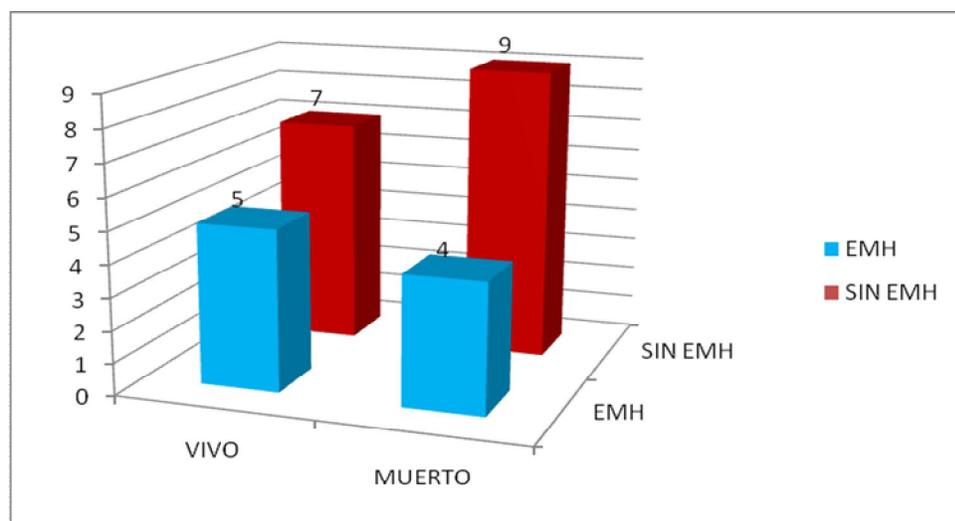
El principal diagnóstico encontrado fue el de ictericia con 72 casos (64.2%), esto, basado en los prematuros que requirieron fototerapia, sin existir el registro del diagnóstico en todas las historias clínicas de estos pacientes, le sigue el diagnóstico de riesgos múltiples que se presentó en 70 prematuros (62.5%), indicando su gran vulnerabilidad. El tercer registro mas frecuente fue el de síndrome de dificultad respiratorio leve (SDRL) que se presento en 39 RN, (34.8%), sin encontrar la patología causal de este diagnóstico. de los diagnósticos expresados en esta grafica, se pueden presentar concomitante en un Rn prematuro.

Gráfica. 9. Sepsis según edad gestacional de prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



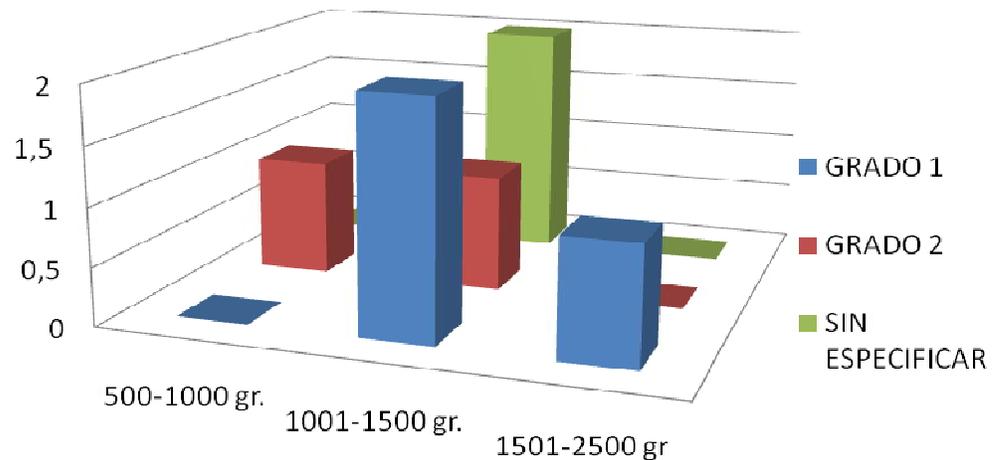
El total de prematuros con diagnóstico de sepsis fue de 29 casos, correspondiente al 25,8% de todos los prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano, de los cuales sepsis temprana se presentó en 22 prematuros, (19.6%) y 7 casos de sepsis tardía. Se puede observar la tendencia a presentar sepsis tardía en el grupo de pacientes con menor edad gestacional, relacionado esto con la mayor vulnerabilidad y el mayor tiempo de hospitalización en este tipo de prematuros.

Gráfica 10. Enfermedad de membrana hialina en prematuros menores de 1500 gr. y su condición al egreso en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



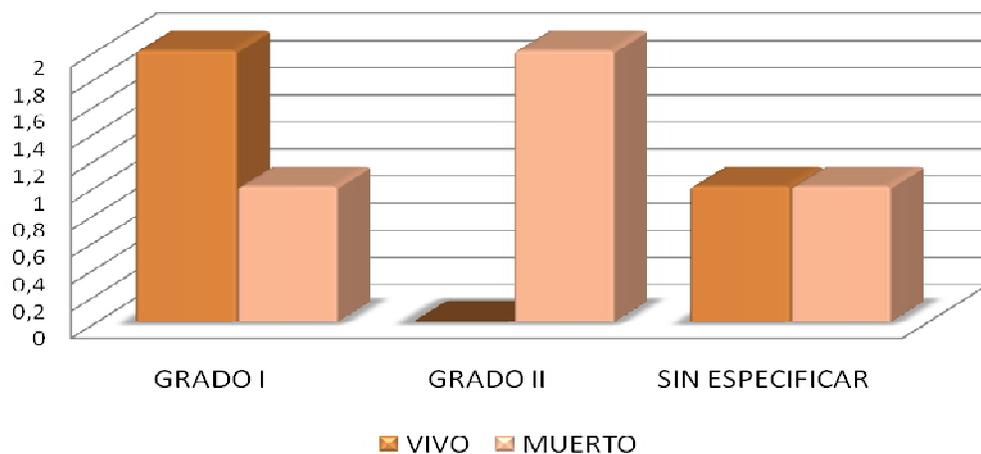
En los prematuros con peso menor de 1500 gr. se presentaron 9 (36%) casos de enfermedad de membrana hialina de los cuales 4 fallecieron.

Gráfica 11. Enterocolitis según el peso en prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



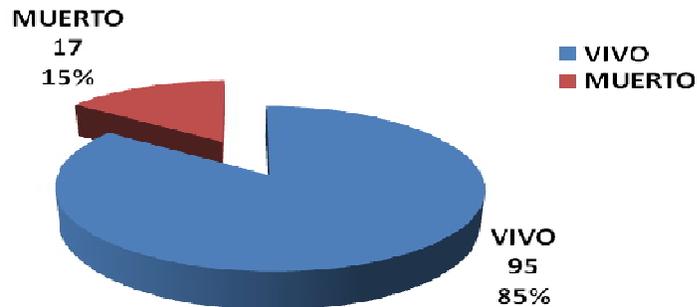
La enterocolitis necrotizante es una patología frecuente en RN prematuro con una frecuencia de 7 casos (6.25%) del total de los RN de este estudio. Los casos de esta patología se presentaron con mayor frecuencia en infantes con peso en el rango de 1001 a 1500 gr con 5 casos. Se observa 2 casos en los cuales no se especificó el grado de la patología indicando una falla en el momento del registro y elaboración de la historia clínica.

Gráfica 12. Egreso de prematuros con diagnóstico de enterocolitis en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



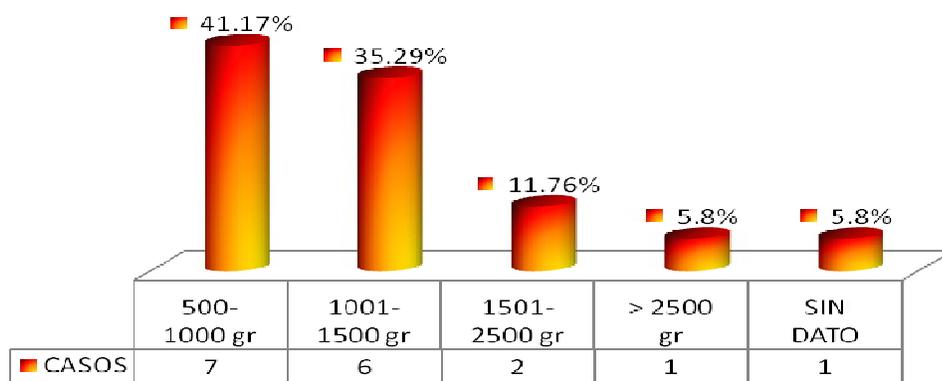
Del total de pacientes fallecidos en nuestro estudio (17), 4 presentaron diagnóstico de enterocolitis (23.4%) en el momento de su fallecimiento. La mortalidad de los pacientes que desarrollaron enterocolitis, durante el periodo estudiado alcanzó el 57%, es decir más de la mitad indicando que se debe poner más atención a estos.

Gráfica.13. Condición del prematuro al egreso en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



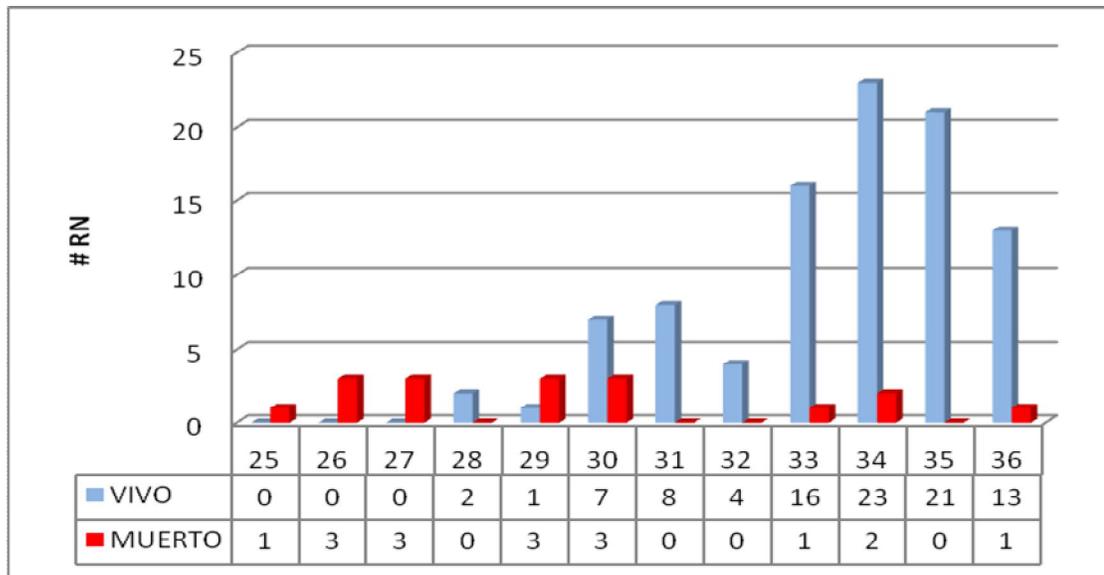
La condición al egreso de los prematuros atendidos en UCIN y en UCBN posterior al debido tratamiento fue de 84,8% (95) de pacientes vivos y 15,2% (17) fallecimientos. Aunque es un gran porcentaje de sobrevida en este tipo de pacientes, se tiene que los pacientes clasificados como menores de 1000 gramos murieron en su totalidad 6,25 (7), condición que hace replantear las líneas de acción en el manejo de estos prematuros.

Gráfica 14. Mortalidad por peso de prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



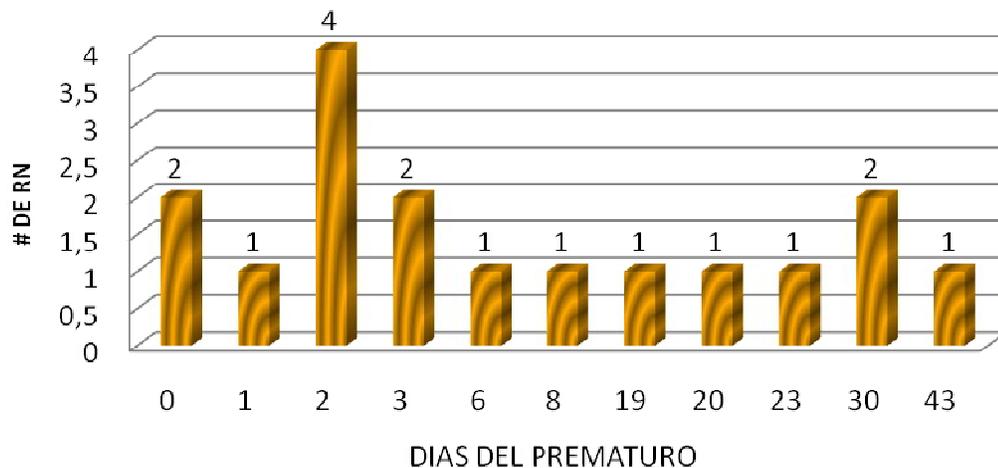
Los pacientes que presentan mayor mortalidad 76.47% (13), son los pacientes con peso menor de 1500 gr.

Gráfica.15. Mortalidad según la edad gestacional de prematuros nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



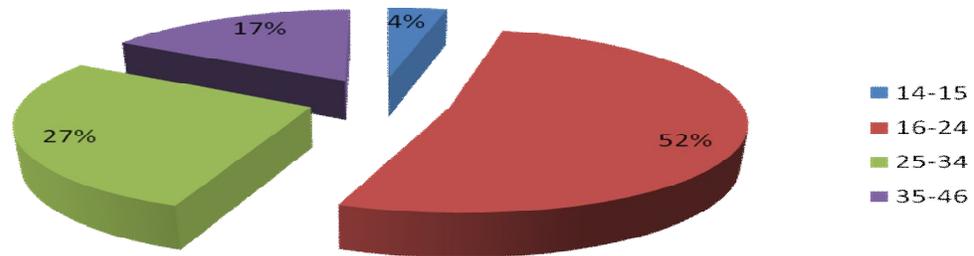
Del total de los recién nacidos pretérmino, que cumplieron los criterios de inclusión se presentó la muerte en el 15.2% de los casos correspondiendo a 17 casos, observándose una mayor mortalidad en los prematuros que nacieron antes de la 30 semana de gestación con un 76.4% (13).

Gráfica. 16. Días de hospitalización del prematuro al momento de morir en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



De los 17 prematuros que murieron, el 23.5% (4) murieron en su segundo día de nacimiento y estancia hospitalaria, seguido de 2 casos en los 0, 3 y 30 días correspondiente al 11.7% cada uno de esos días.

Gráfica.17. Edad materna al momento del nacimiento del pretérmino en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



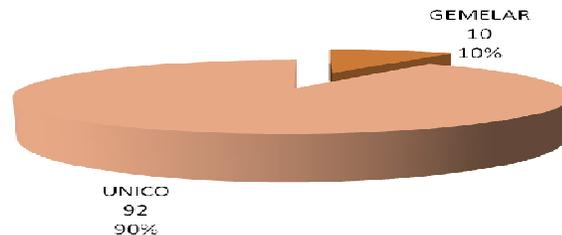
Del total de las embarazadas (102), el rango de edad en la que más se presentó parto prematuro fue de 16 a 24 años, con un 52%, (53 casos), dato que se correlaciona con la alta frecuencia de partos dentro de este rango de edad.

Tabla 4. Control prenatal de las gestantes con RN prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.

CONTROL PRENATAL	Frecuencia	Porcentaje
NO	10	9,8%
SI	85	83,3%
Sin dato	7	6,8%
Total	102	100,0%

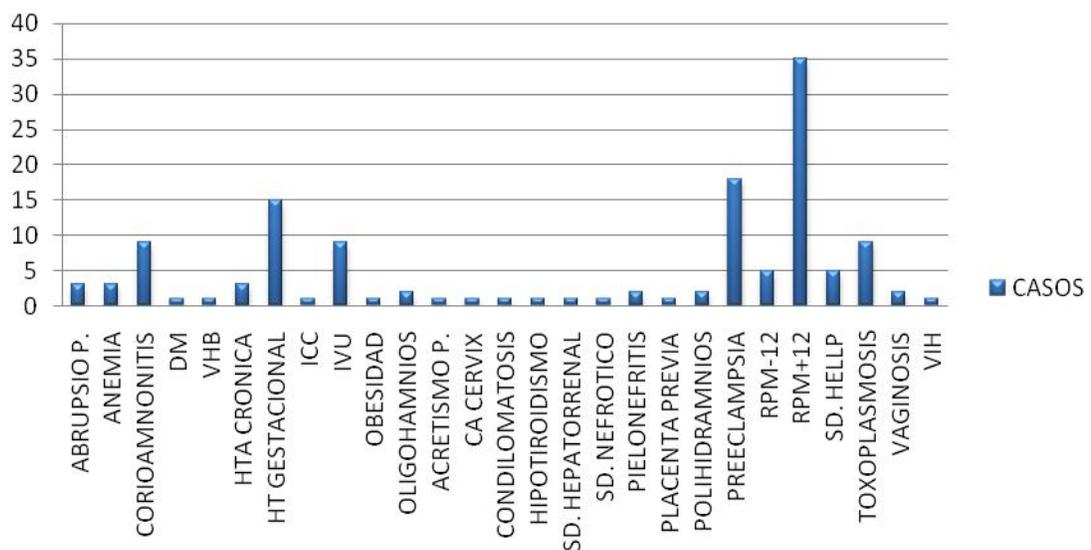
De las 102 madres de los recién nacidos prematuros 9,8% (10) no tuvieron control prenatal, 6,8% (7) no se encontró registro de haber asistido a un control y un 83,3% (85) tuvieron control prenatal. Aunque se está realizando el control prenatal, hay que insistir en la calidad del servicio la frecuencia de un 100% y la cobertura, permitiendo identificar de forma más precoz posibles anomalías que desencadenen partos pretérmino.

Gráfica.18. Tipo de embarazo en la gestante que tiene parto prétermo en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



Del total de embarazos (102), 92 fueron embarazos únicos (90%) y 10 embarazos fueron gemelares correspondiente al 10%.

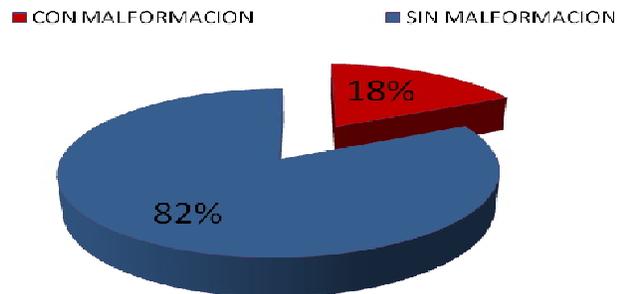
Gráfica 19. Patologías de la madre relacionados con el nacimiento de recién nacido pretérmino en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



Los casos de prematuros estudiados, se encuentran correlacionados con la ocurrencia de patologías maternas descritas en la literatura, de tal forma que el más frecuente es la ruptura prematura de membranas mayor de 12 horas con un 29.16% (35 casos). En segundo lugar la preeclamsia con un 16.1% (18 casos). En tercer lugar la Hipertensión gestacional con 13.4% (15 casos) y en cuarto lugar la corioamnionitis, toxoplasmosis e infección de vías urinarias con 8% (9 casos) respectivamente, síndrome de HELLP y ruptura prematura de membranas menor de 12 horas 4.5% (5 casos) cada uno. Además se tiene madres que no reportan

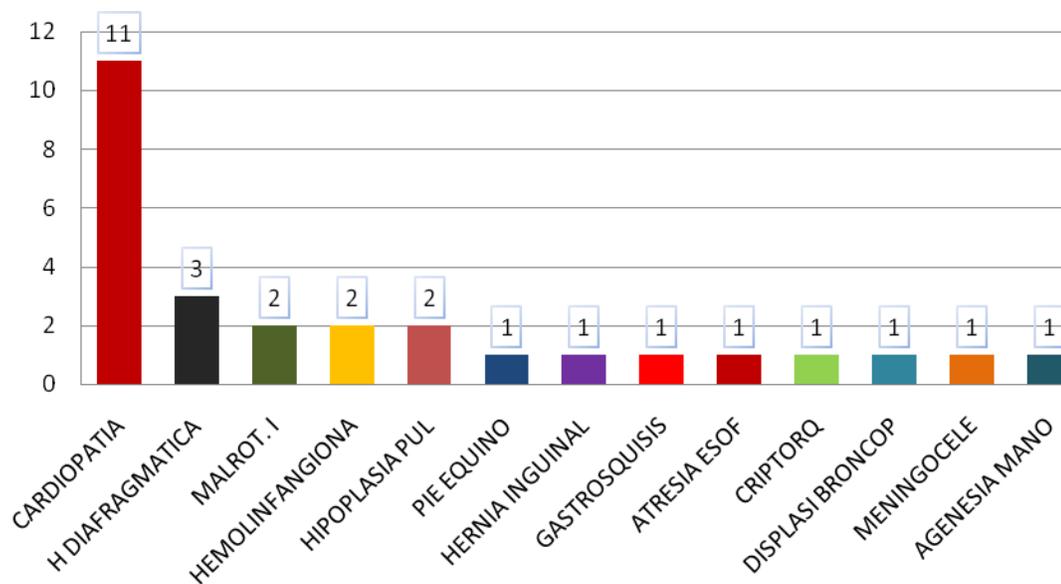
ninguna patología 16.6% correspondiente a 20 casos. Es importante tener en cuenta que se presentaron mas de una patología en algunas madres.

Gráfica 20. Presentación de malformaciones congénitas en RN pretérmino nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



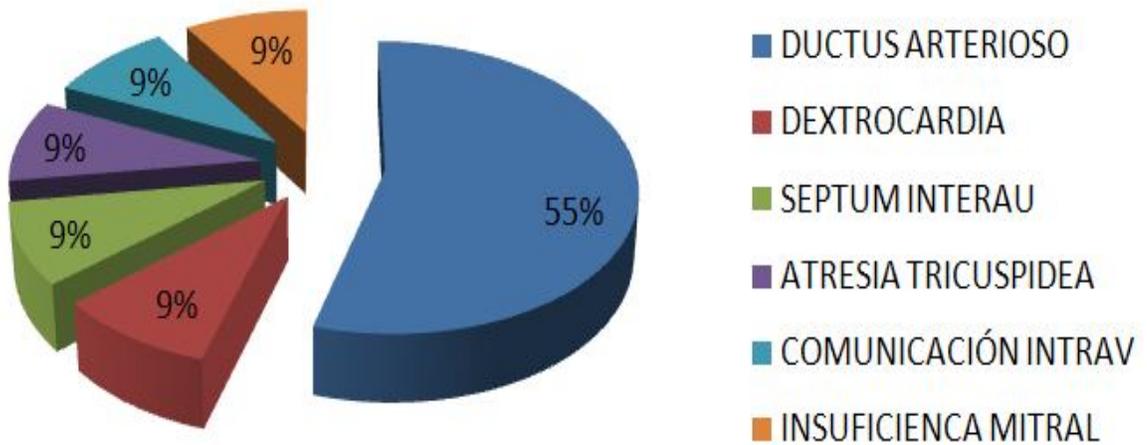
La presentación de malformaciones congénitas en nuestro medio y en el periodo de estudio fue del 18 % (20 casos), dentro de los cuales cada caso podía presentar más de un tipo de malformación.

Gráfica 21. Malformaciones congénitas identificadas en el recién nacido pretérmino en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



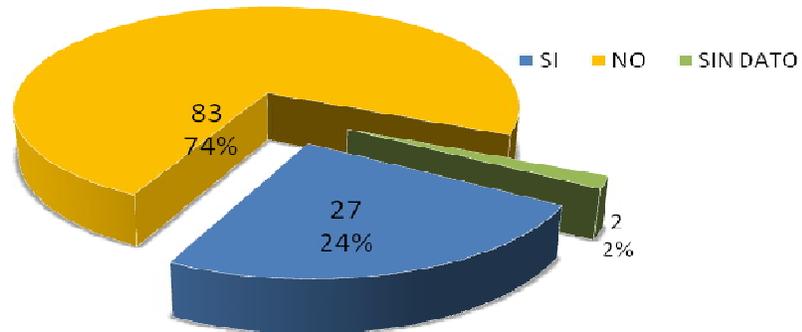
Las malformaciones congénitas se presentaron en un 18%, que corresponde a 20 pacientes de los cuales, cada uno de ellos pueden presentar mas de una malformación. Se encontró un recién nacido que presenta concomitantemente hernia diafragmática, hipoplasia pulmonar, y mal rotación intestinal, otro RN presenta gastrosquisis, mal rotación intestinal, otro RN presenta atresia esofágica y pie equino. Entre otros. Las malformaciones mas frecuentes corresponden al grupo de origen cardiaco, con 11 casos que corresponde al 55% del total de las malformaciones congénitas.

Gráfica 22. Distribución de los tipos de cardiopatías congénitas en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



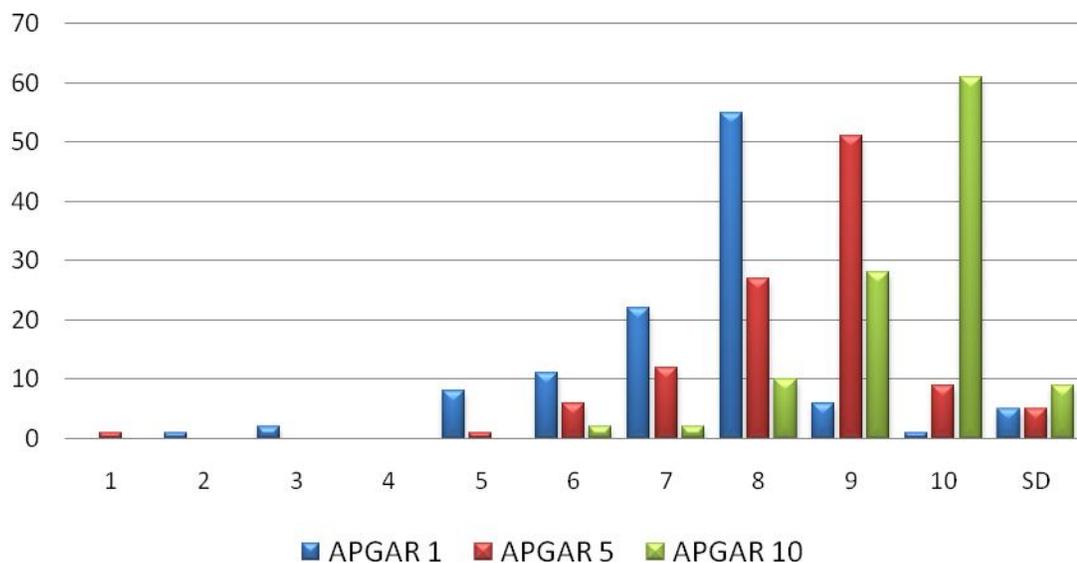
Del total de las cardiopatías congénitas que correspondían a 11 casos, el 55% son por ductus arterioso persistente presente en 6 RN, le sigue de a 1 caso cada una de las siguientes patologías: dextrocardia, septo interauricular, atresia tricuspídea, comunicación interventricular, e insuficiencia mitral correspondiente al 9% cada una. La incidencia de malformación de origen cardiaco se correlaciona con la descrita en la literatura.

Gráfica 23. Reanimación en el prematuro al nacer en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



En el momento del nacimiento, según reporte de AIEPI, los prematuros que requirieron reanimación, fueron 24,1% (27), sin establecer que tipo de maniobras fueron aplicadas, el 71,5% (83) pacientes no requirieron, en 2 historias clínicas no se encontró reporte de la necesidad o no de reanimación.

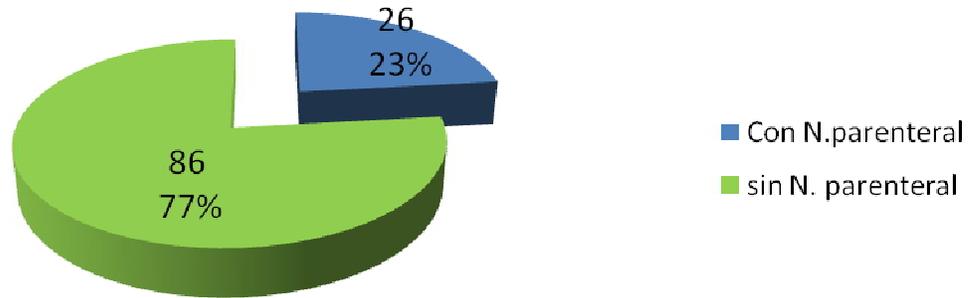
Gráfica.24. APGAR del prematuro al nacer en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



El registro según AIEPI del APGAR menor de 7 del RN al minuto, fue del 39.28% correspondiente a 44 casos, de los cuales solo 18 (16.07%) tuvieron un APGAR menor de 7 a los 5 minutos, y solo 4 casos (3.57%) con APGAR menor de 7 a los

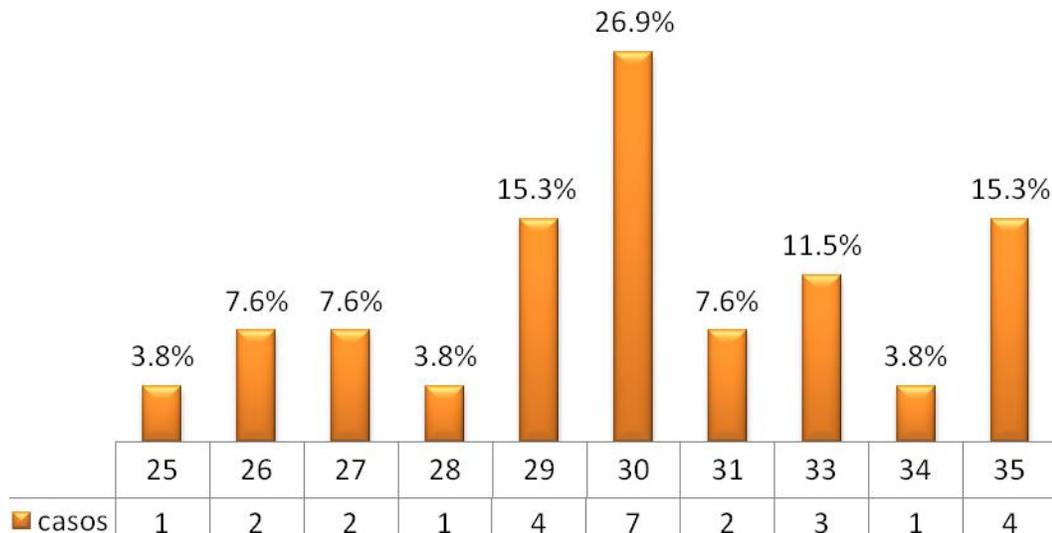
10 minutos. Encontramos un alto porcentaje de RN, 55 casos con APGAR al minuto de 8, proporción que corresponde al 49.10%.

Gráfica.25. Requerimientos de nutrición parenteral en prematuros el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



Del total de los recién nacidos prematuros 26 requirieron nutrición parenteral que corresponde al 26% y el 77% correspondiente a 86 casos no requirieron este tipo de nutrición, lo que lo relaciona con el grado de afectación del RN.

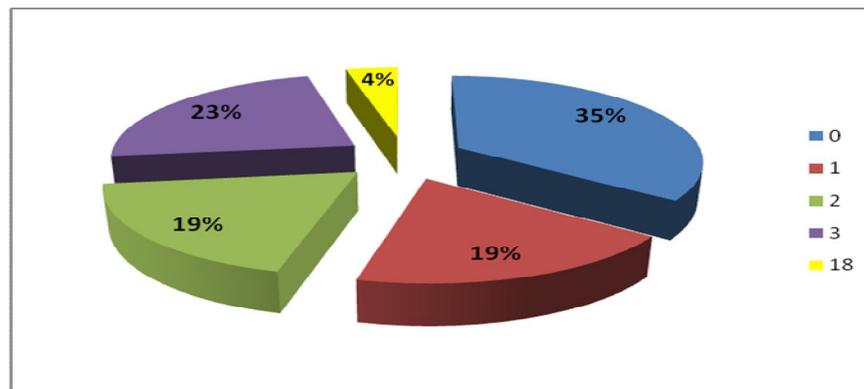
Gráfica.26. Nutrición parenteral según edad gestacional en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



Los requerimientos de nutrición parenteral en nuestro grupo de estudio fue mayor en los prematuros con 30 semanas de edad gestacional con 7 casos que

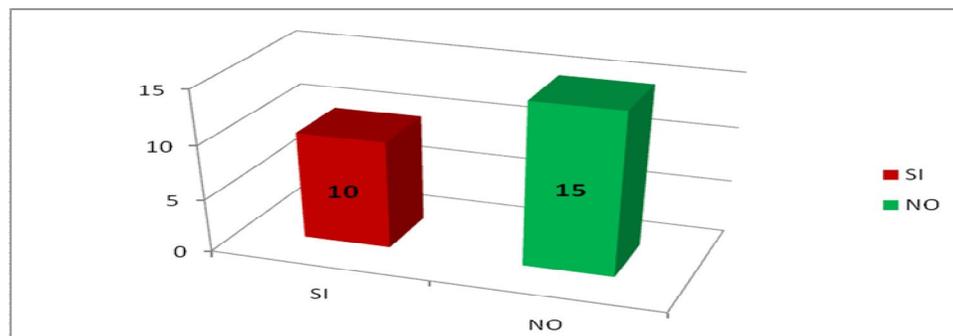
corresponde al 26.9%, seguido de los prematuros con edades gestacionales de 29 y 35, cada uno de estos grupos con reporte de 4 casos, (15.3%), los RN que solo reportaron 1 caso por cada grupo de edad gestacional fueron el de las 25, 28, y 34 semanas de edad gestacional.

Gráfica 27. Día de inicio de la nutrición parenteral de prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



Del total de los prematuros que requirieron nutrición parenteral, la gran mayoría correspondiente al 35% (9) la instauraron desde el día 0, el 19% correspondiente a 5 casos fue instaurada la nutrición el día 1 y un casos aislado, el 4% lo implemento el día 18 que coincide con el único caso descrito.

Gráfica.28. Ecografía transfontanelar en prematuros menores de 1500 gr nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007



En el grupo de pacientes de peso menor a 1500 gr se realizaron 10 ecografías de las cuales una mostro hemorragia intraventricular y falleció. Aunque el protocolo indica eco a todo menor de 1500gr de peso, que para el presente estudio estaría

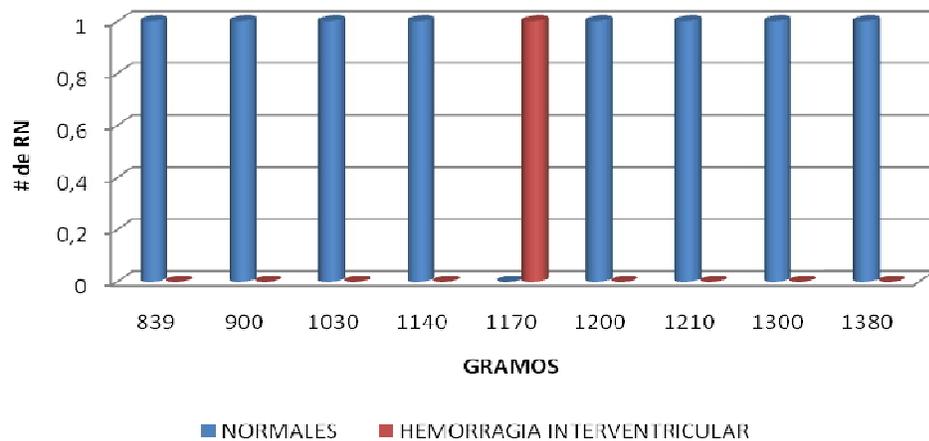
indicado en 25 pacientes. Se asume que las eco faltantes fueron ordenadas, durante el manejo en plan canguro.

Tabla. 5. Duración de la nutrición parenteral en días en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.

DURACIÓN DE NUTRICIÓN PARENTERAL (días)	Frecuencia	Porcentaje
0	1	0,9%
1	1	0,9%
2	2	1,8%
3	4	3,6%
4	3	2,7%
6	1	0,9%
8	1	0,9%
11	1	0,9%
13	1	0,9%
14	1	0,9%
24	1	0,9%
27	1	0,9%
28	1	0,9%
29	1	0,9%
Sin dato	6	5,4%
Total	26	23,2%

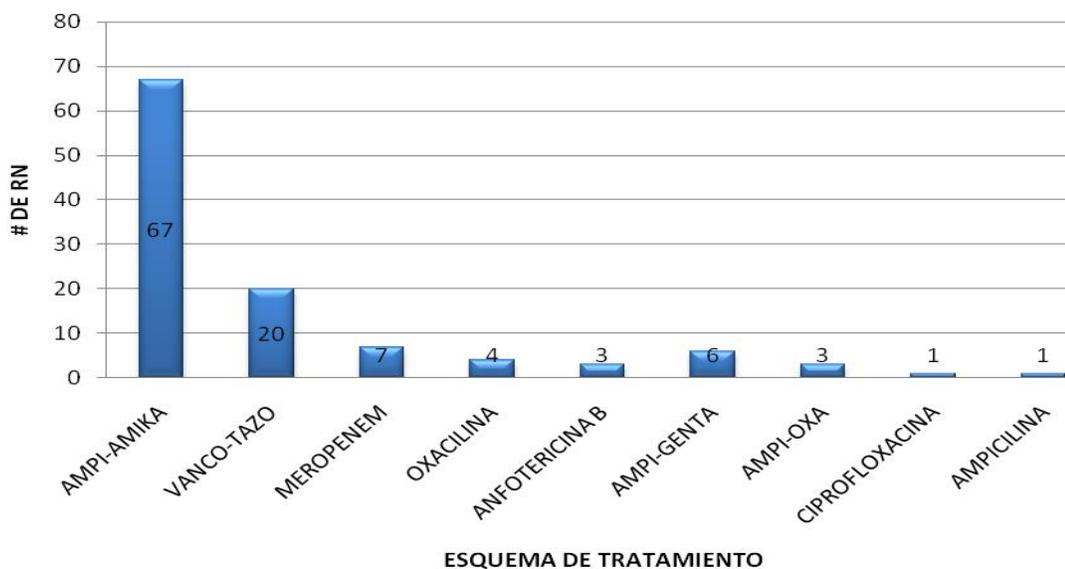
La duración de la nutrición parenteral, sirve de indicador para ver el grado de afectación del prematuro; en 4 casos (3.6%), que es el mas alto porcentaje de presentación, tuvo una duración de 3 días, le siguen 3 casos (2.7%) con 4 días de nutrición, además se presento un prematuro con una duración de 29 días, siendo la duración máxima para nuestro grupo de estudio y correspondía al 0.9%. En los registros faltaban datos de 6 prematuros que no contaban con el número de días que estuvieron con este tipo de nutrición.

Gráfica.29. Ecografía transfontanelar en prematuros menores de 1000 gr nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



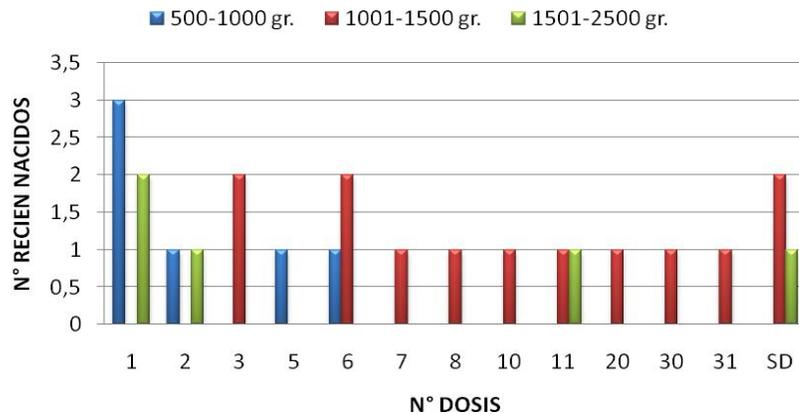
Se realizaron 36 ecografías transfontanelares en el total de prematuros incluidos en nuestro estudio, de las cuales el 94,4% (34) resultaron dentro de parámetros normales y el 5,6% (2) presentaron hemorragia intraventricular con 1 fallecimiento.

Gráfica.30. Esquema de tratamiento implementado en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



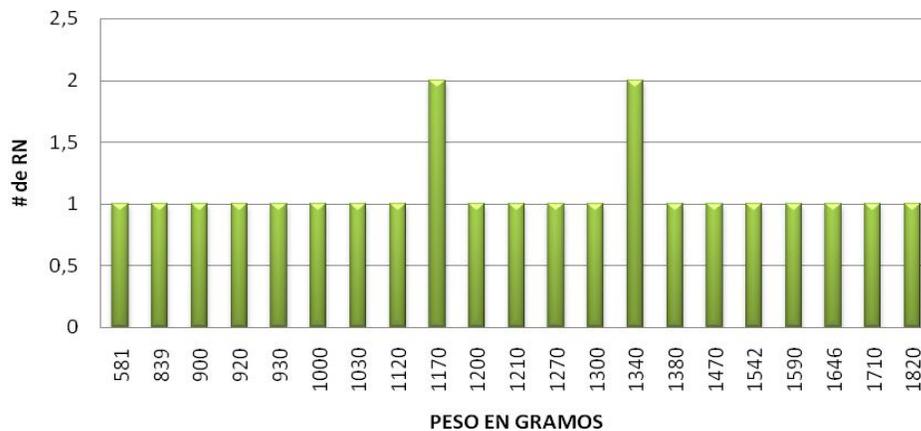
Entre los tratamientos antibióticos empleados durante la estancia hospitalaria de nuestros pacientes, se tiene que el esquema ampicilina amikacina fue el de primera elección siendo empleado en 67 ocasiones (59,8%), demostrando en algunos casos inefectividad por lo cual se recurrió al esquema vancomicina-tazobactan, meropenem entre otros.

Gráfica.31. Profilaxis con fluconazol en los prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



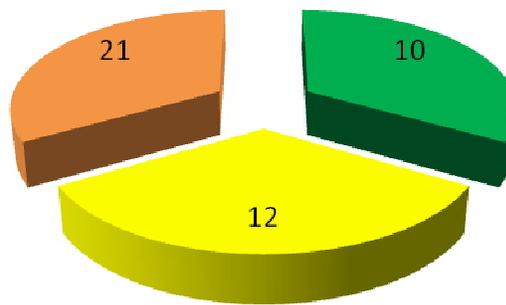
El tratamiento profiláctico con fluconazol se observó en 23 de los 112 pacientes lo que corresponde a 20.5 % de la población estudiada. De estos el tratamiento fue aplicado a 18 neonatos clasificados con peso menor de 1500 gramos

Gráfica. 32. Profilaxis de fluconazol según peso en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



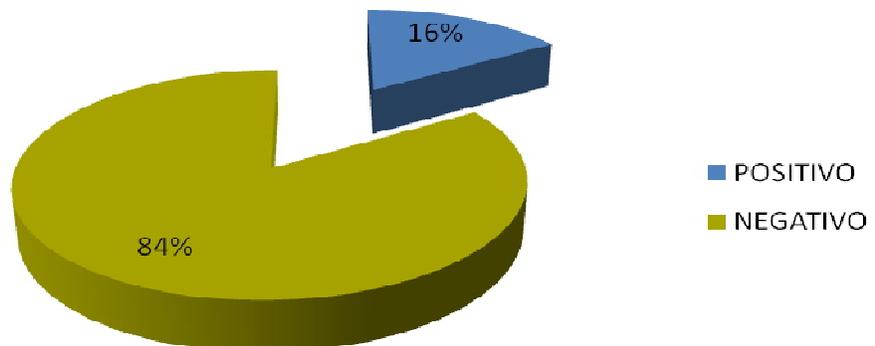
El tratamiento profiláctico con fluconazol se observó en 23 de los 112 pacientes lo que corresponde a 20.5 % de la población estudiada. De estos el tratamiento fue aplicado a 18 neonatos que clasificados con peso menor de 1500 gramos. Según manejo establecido para este tipo de pacientes en el HUHMP se debe aplicar profilaxis con fluconazol a todo paciente menor de 1500 gr, dejando 7 pacientes sin la profilaxis.

Gráfica. 33. Días de tratamiento con Anfotericina B en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



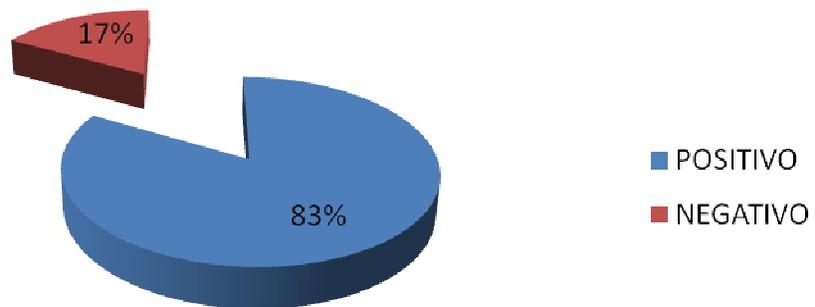
Tres pacientes requirieron tratamiento con Anfotericina B, durante 21, 12 y 10 días.

Gráfica.34. Realización de hemocultivos en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



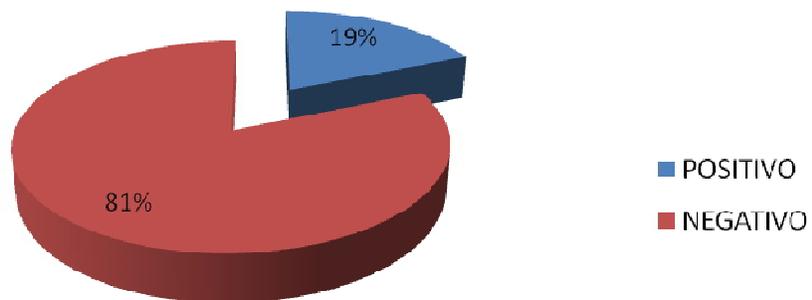
Se realizaron 73 hemocultivos de los cuales el 16% (12) resultaron positivos: 5 para S. Epidermidis, 3 para Cándida, 2 para S. Aureus, 1 para Klepsiella, en un caso no se especifico cual microorganismo.

Gráfica.35. Cultivo de secreción. En el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



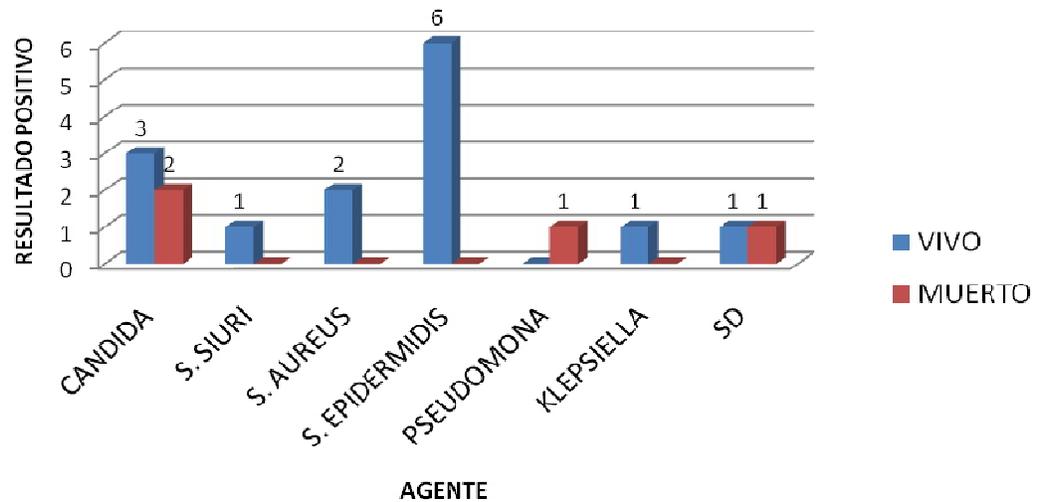
Se realizaron 6 cultivos para secreción de los cuales 5 (83%) salieron positivos: 2 para Cándida y uno para S. Epidermidis, S. Aureus y S. Siuri respectivamente.

Gráfica.36 Urocultivo. En el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



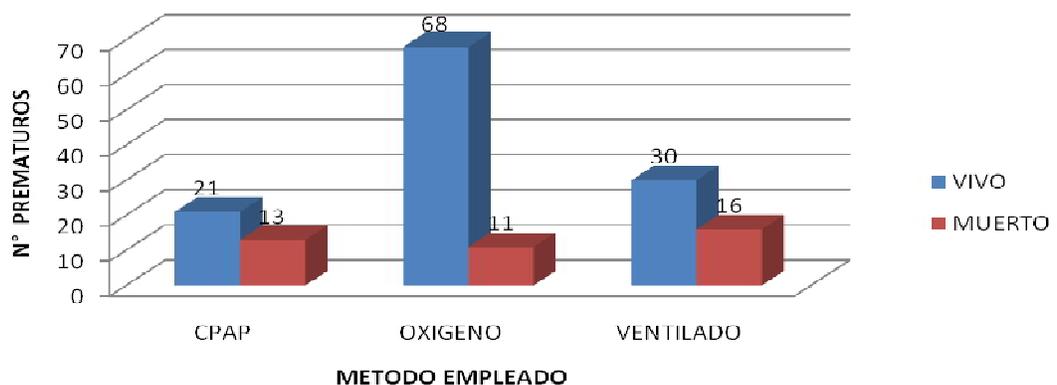
Se realizaron 16 urocultivos de los cuales 3 fueron positivos (18,7%) para: S. Epidermidis, Pseudomona y un caso sin dato.

Gráfica.37. Microorganismos vs condición al egreso en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



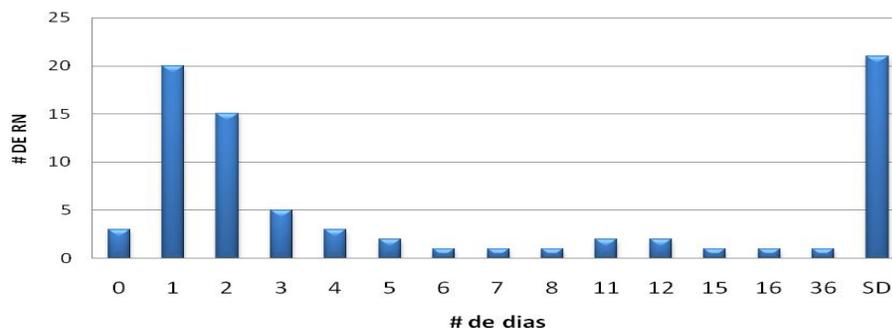
Los cultivos solicitados con fines de esclarecimiento de patologías infecciosas en los pacientes hospitalizados en las unidades de los cuales 18 resultaron positivos. Siendo el patógeno mas frecuentemente aislado el estafilococo epidermidis en 6 casos, seguidos de la Cándida con 5 casos, S. Aureus con 2 casos, S. Siuri, Pseudomona, Klepsiella con un caso cada uno, sin datos en 2 casos. Los aislamientos múltiples en dos prematuros, uno con la presencia de Cándida, S. Epidermidis y S. Aureus, el otro caso presento Cándida y Klepsiella. Los casos de Cándida presentaron dos muertes y el de Pseudomona uno.

Gráfica.38. Manejo de la falla ventilatoria en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



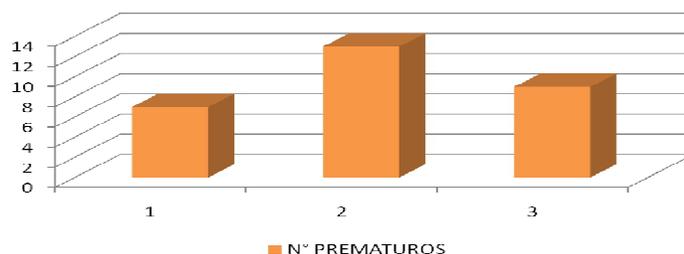
En los casos de pacientes que requerían de soporte ventilatorio, los métodos elegidos para el suministro auxiliar de oxígeno fueron en su correspondiente orden el uso de cánulas nasales y cámaras de Hood en 79 casos, ventilación con tubo orotraqueal 46 casos, y CPAP con 34.

Gráfica.39. Días de oxigenoterapia en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



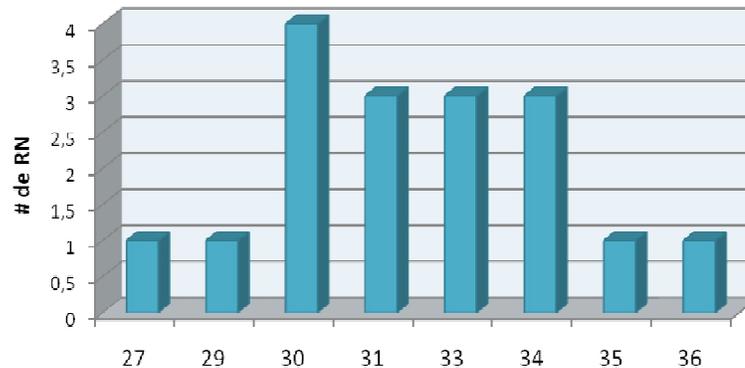
En los pacientes en los que la adaptación a la vida neonatal presenta dificultades de tipo ventilatorio la medida mas usada es la de suministrar oxígeno por cámara de Hood o cánula nasal. De los prematuros el 70.53% (79) requirió para su manejo oxígeno, 20 casos (25.3%) por un tiempo de un día, 19% (2) dos días. Se observo un subregistro de 21 pacientes en los cuales no se informaba sobre el tiempo durante el cual se suministro oxígeno. Tres pacientes requirieron oxígeno por un tiempo inferior a un día.

Gráfica 40. Dosis de surfactante, en los prematuros nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



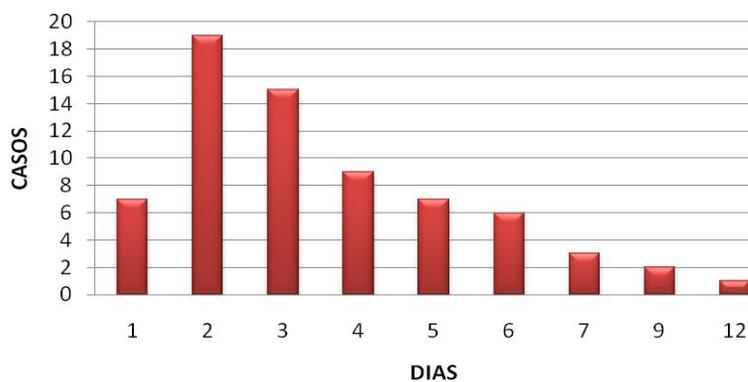
De los prematuros que por las condiciones de la madre no fue posible usar maduración pulmonar, 39 (34,8%) pacientes recibieron dosis de surfactante, de estos 33,3% (13) recibió 2 dosis, el 23% (9) tres dosis y 17,9% (7) una dosis.

Gráfica 41. Prematuros con maduración pulmonar nacidos en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



La técnica de maduración pulmonar mediante el uso de corticoides se aplica según la edad gestacional del producto siendo recomendada en fetos de 24 a 34 semanas, esto se observó en casi la totalidad de los pacientes en quienes se usó el tratamiento, así, de 17 madres con esquema de maduración el 88% (15 pacientes) se encontraban en el rango de edad gestacional. Dos pacientes estaban por encima de las 34 semanas recomendadas para el esquema.

Gráfica 42. Días de implementación de la fototerapia en el prematuro nacido en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007.



De los prematuros que requirieron fototerapia 72 casos, la mayoría de los prematuros requirieron solo 2 días de tratamiento para 19 pacientes (17%). Se observa que la fototerapia se utiliza máximo 12 días como tratamiento.

9. DISCUSIÓN

Del total de nacimientos ocurridos en nuestro hospital, cifra que alcanzo un valor de 1130 para el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2006 hasta el 31 de enero de 2007. se presentaron 136 nacimientos pretérmino, teniendo en cuenta que para el desarrollo de la investigación se trabajo con 112 pacientes según la posibilidad de acceso a su historia clínica.

El riesgo de ocurrencia de nacimientos pretérmino para la población general depende de la cantidad de mujeres expuestas a los factores de riesgo, en la actualidad se considera el 6 al 10 % del total de los nacimientos,⁵⁰ cifra que corresponde con lo hallado en el presente trabajo siendo su valor de 12%.

En países como Chile, Las cifras de prematuridad durante la última década se han mantenido estables en alrededor de 6% sobre el total de nacimientos, de los cuales un 0.99 % menores de 1.500 gr de peso al nacer⁵¹. En nuestro estudio como ya se menciona, encontramos una frecuencia de nacimientos prematuros del 12%, con un 22.3% de estos en el rango de menores de 1500 gramos.

La morbilidad en estos prematuros por sus condiciones de vulnerabilidad esta dada principalmente por la presentación de casos de Enfermedad de Membrana Hialina, Sepsis, Hemorragia Intraventricular y Enterocolitis Necrotizante en su orden de ocurrencia según publicación de Ledesma y colaboradores⁵² en el caso del estudio desarrollado, aunque estas patologías fueron encontradas, los principales diagnósticos establecidos en estos pacientes fue la Ictericia con un 72%, Riesgos Múltiples con 70%, Síndrome de Dificultad Respiratoria en 39 %, seguida de Hipoglicemia, Enfermedad de Membrana Hialina y Sepsis, entre otras

La mortalidad registrada en este tipo de pacientes según estudio realizado en el Hospital General de México con un población de 2400 prematuros fue de 31.5 %, con un 80% de muertes en pacientes menores de 30 semanas de edad gestacional⁵³ cifra que se encuentra muy por encima de lo hallado en nuestra institución la cual fue de 15%. De este valor el 76.4 % fueron pacientes que tenían una edad estacional de menos de 30 semanas y menores de 1500 gramos de peso.

⁵⁰ S, AUGUSTO. U, JORGE. Cuidados intensivos neonatales. 2ª ed. Científica-Americana, 2001.

⁵¹ MINISTERIO DE SALUD DE CHILE. Guía Clínica Prevención Del Parto Prematuro 1st Ed. Santiago: Minsal,

⁵² . LEDESMA L. Mortalidad perinatal en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Rev Med Hered 2003; 14: 117-121).

⁵³ REVISTA MEDICA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, Morbilidad y mortalidad en el recién nacido prematuro del Hospital General de México. Vol. 66, Núm. 1 Ene.-Mar. 2003

Con respecto a las patologías gestacionales correlacionadas como factores de riesgo de la madre para que se diera parto pretermino, diferentes estudios a nivel mundial reportan dentro de las principales; los trastornos hipertensivos en un 52.5%, la Ruptura prematura de Membrana en un 21.03%, la Diabetes Gestacional en un 23.3%⁵⁴ esperando encontrar algún tipo de diferencia en nuestro estudio, dado que las características socioculturales, demográficas y económicas no son las mismas, existe coincidencia con los resultados obtenidos pues dentro de los trastornos hipertensivos se tienen Preeclamsia con un 16.1% , Síndrome de HELLP con 4.5% Hipertensión Gestacional en un 13.4% y Ruptura Prematura de Membranas se presenta en un 29.1%. Además en la literatura describen infecciones Urinarias, Hemorragias del tercer trimestre, que en nuestro estudio se reportaron el 8% y el 3.5% de 3 casos de Abrupecio de placenta respectivamente.

Acerca de la edad materna, en el momento del nacimiento del pretermino, en un estudio hecho en el Hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins del Perú reportan que la edad promedio materna fue de 31.6 años, con un rango entre 14 y 44 años, en otro estudio se reporto que la edad determinante fue de 24 años y menos con un 52,84%⁵⁵ datos que se correlacionan con los de nuestro estudio en donde se hallo un rango de edad en la que mas se presento parto prematuro fue de 16 a 24 años, con un 52%, además fuertemente asociado a bajo nivel educativo y socioeconómico.

En vista de que la prematurez es una consecuencia indeseada, se han implementado a nivel publico estrategias para tratar de disminuir indicadores de mortalidad donde se ve reflejado el desarrollo de los pueblos, es por esto que un adecuado control prenatal puede ayudar a evitar la prematurez, Estudios realizados a nivel latino americano en el 2003 reportan que el 59% de las gestantes no asistió a control prenatal, frente a un 41% que si asistió. En nuestro estudio el 83.3% de las maternas habían asistido al menos una vez al control prenatal, dato que aunque es alto, amerita seguir recalcando sobre la importancia y su frecuencia para llegar al 100%.

Estudios existentes con respecto al riesgo de prematurez en las gestaciones múltiples encontramos que cerca del 60% de los mellizos, más del 90% de los trillizos y prácticamente todos los cuatrillizos y demás nacimientos múltiples son prematuros⁵⁶ en nuestro estudio se presentaron 10 gestaciones múltiples que correspondía al 10% del total de gestantes estudiadas, dato que no es muy concluyente puesto que no contamos con el dato del total de embarazos múltiples no incluidos en nuestro estudio.

⁵⁴ FANEITE P. GONZÁLEZ. Maria. Departamento de Obstetricia y Ginecología. Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara", Puerto Cabello, Estado Carabobo, Venezuela 2003.

⁵⁵ FANEITE. Op. Cip.

⁵⁶ JARAMILLO Natalia. March of Dimes Birth Defects Foundation. Ed. Contusalud.2004

De los 112 prematuros nacidos entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007, de estos, 20 fueron portadores de anomalías congénitas. Esto corresponde a un 18% que no coincide con los reportes estadísticos previos⁵⁷. Según el tipo de malformación predominaron las Cardiopatías en 11 pacientes con un 55% y un 9.8% respecto al total de la población estudiada. Este dato coincide con otros estudios en el que se sitúa como el tipo de malformación mas frecuente⁵⁸. Y en los que reportan la Comunicación Interventricular e Interauricular como las mas frecuentes, en nuestro caso el Ductus arterioso persistente fue el mas frecuente en 6 (55%) de los casos de Cardiopatía Congénita. En segundo lugar tenemos las malformaciones del tracto gastrointestinal como Hernia Diafragmática Congénita en 3 (2.7%) casos, asociado a otras anomalías⁵⁹, seguido de Malrotación Intestinal (1,8%), un (0,9%) caso para Gastrosquisis y uno para Atresia Esofágica.

En cuanto a la necesidad de reanimación se describe que 5 a 10% de los recién nacidos requiere algún grado de reanimación y de 1 a 10% de los nacimientos intrahospitalarios requieren de alguna forma de ventilación asistida. Una de las principales causas para requerir reanimación es la prematurez⁶⁰, las malformaciones congénitas, las drogas administradas a la madre y las enfermedades neuromusculares. En nuestro estudio, según reporte de AIEPI, los prematuros que requirieron resucitación, fueron 24,1%, dato que hace necesarios mayores conocimientos sobre reanimación y personal mas calificado, pues unas correctas medidas, en el momento preciso, serán fundamentales para la sobrevivida y calidad de vida del RN.

⁵⁷ ZARANTE, Ignacio y otros. Análisis clínico epidemiológico de factores asociados a malformaciones congénitas ECLAMC Hospital Universitario San Ignacio junio-diciembre de 2001.[en línea]. Investigación clínica y epidemiológica [citado 10 noviembre de 2007]. Disponible: < URL: <http://med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v43n2/0031%20ANALISIS.PDF>>

⁵⁸ ALLAN LD: Antenatal diagnosis of congenital heart disease. Heart 2000; 83: 367-70.

⁵⁹ BOLAÑOS, Isabel. Hernia diafragmática congénita. [en línea]. Revista Mexicana de Anestesiología. [Citado 10 noviembre de 2007]. Disponible: < URL: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2005/cmas051aa.pdf>>

⁶⁰ FABRES, Jorge. Reanimación del recién nacido [online]. Internet URL : <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/RNReanimac.html>

10. CONCLUSIONES

- La frecuencia de nacimientos pretérminos presentada en el HUHMP, para el período comprendido entre el 1 de agosto de 2006 al 31 de enero de 2007 fue de 112 lo que corresponde al 12% del total de RN para dicho periodo, concordante con las cifras encontradas en la literatura latinoamericana.
- La condición de los recién nacidos prematuros requieren principalmente de los cuidados ofrecidos por una unidad de cuidado intensivo neonatal.
- Aunque los partos pretérmino se pueden presentar en cualquier edad gestacional entre la 20 y 36.6 semanas, se encontró una mayor proporción de prematuridad entre la 33 a 36.6 semana de gestación
- Se encontró un total de 7 casos en un rango de peso de 500 a 1000 gr, clasificados como bajo peso extremo, observándose que el 100% de éstos pacientes.
- La mayor probabilidad de muerte se encuentra relacionada con pesos menores a 1500 gr y edad gestacional menor de 30 semanas.
- La maternidad a edad temprana se asocia con el resultado de partos pretérmino, confirmando las recomendaciones de embarazo durante el periodo de edad de 25 a 35 años.
- La RPM >de 12 horas, preeclampsia e Hipertensión gestacional, están relacionadas con la ocurrencia de parto pretérmino, correspondiente con lo encontrado a nivel global.
- La ictericia, síndrome de dificultad respiratoria leve y severo, EMH, hipoglucemia, sepsis, malformaciones congénitas son patologías frecuentes de RN prematuro.
- La ocurrencia de sepsis tardía se relaciona directamente con la menor edad gestacional y el mayor tiempo de hospitalización.
- La reanimación es un procedimiento practicado con frecuencia en los prematuros. Por lo cual el personal de pediatría debe estar en capacidad de prestarlo adecuada y oportunamente.

- La prematuridad está relacionada con malformaciones congénitas principalmente de origen cardíaco.
- La nutrición parenteral es usada frecuentemente en los recién nacidos pretérmino.
- El esquema antibiótico de primera elección en el manejo de los múltiples riego en el prematuro es Ampicilina-Amikacina.
- La profilaxis antimicótica con fluconazol se usó en el 75% de los prematuros que lo requerían, mostrando fallas en la aplicación del protocolo en los recién nacidos pretérmino menores de 1500 gr.
- La ecografía transfontanelar se usó en el 40% de los prematuros que lo requerían mostrando fallas en la aplicación del protocolo en los recién nacidos pretérmino menores de 1500 gr.
- Se observa subregistro y mal diligenciamiento de la historia clínica, en los aspectos de, información de la nutrición, reporte de paraclínicos, y correcta codificación y registro de diagnósticos.
- El diligenciamiento del formato del AIEPI, en cuanto su desarrollo se observa fallas, teniendo en cuenta que depende de criterio de quien lo está haciendo.

11. RECOMENDACIONES

- Establecer protocolos de manejo más especializados o la opción de remisión a niveles de mayor complejidad a los prematuros menores de 1000 gr.
- Crear, actualizar y difundir los protocolos de manejo de las principales patologías presentadas en los pacientes que llegan a al UCIN y UCBN.(fluconazol profiláctico, eco transfontanelar)
- Registrar de manera adecuada todos los eventos relacionados con el paciente en la historia clínica, como lo son el registro de medicamentos, reporte de paraclínicos y realización de procedimientos.
- Crear mecanismos que permitan y garanticen una adecuada sistematización de la información estadística de los servicios de Sala de Partos Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Unidad Básica Neonatal, recopilada de la historia clínica.
- Estandarizar la fuente de información para el diligenciamiento del formato AIEPI.
- Hacer de manera periódica, clara y actualizada entrenamiento y capacitación en maniobras y manejo de la reanimación cardiopulmonar en Recién nacidos.
- Realizar campañas de conciencia médica, sobre la importancia en el cumplimiento mínimo de la normatividad vigente relacionada con el control prenatal, en los diferentes niveles de atención en salud.

BIBLIOGRAFÍA

BURGOS, Jaime. Prematurez. Chile. Editorial servicio neonatología hospital clínico universidad de Chile, 2001. 94p.

Centro Latino Americano de Perinatología y Desarrollo Humano (Clap OPS/OMS). Estadísticas de la Región de América Latina y Caribe. Hallado en: <http://www.clap.ops-oms.org/>

CORNBLATH, M. HAWDOON JM, WILLIAMS AF. Controversies Regarding Definition of Neonatal Hypoglycemia: Suggested Operational Thresholds. En: Pediatrics 2000, 105: 1141-45RA C. Javier. Manejo del recién nacido prematuro. Pediatría, HRRB.

CORNBLATH, M. HAWDOON JM, WILLIAMS AF. Controversies Regarding Definition of Neonatal Hypoglycemia: Suggested Operational Thresholds. En: Pediatrics 2000, 105: 1141-45 CORREA J,

CORREA J, PIÑEROS JG. Síndrome de Dificultad Respiratoria del Recién Nacido. Enfermedad de Membrana Hialina Parte II. UCIN. 2000.1: 6-16

JOBE AH, BANCALARI F. Bronchopulmonary dysplasia. Am J Respir Crit Care Med 2001; 163: 1723-9.

JOBE AH, and others. Fetal Versus Maternal and Gestational Age Effects of Repetitive Antenatal Glucocorticoids. En: Pediatrics 1998; 102(5): 1116-25

HACK M, HORBAR JD, MoALLOW MH. Very Low Birth Weight Outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Network. En: Pediatrics 1991; 87: 587-97.

INDICADORES BÁSICOS DE SALUD PÚBLICA. Biblioteca Virtual para la Vigilancia en Salud Pública de Colombia. www.bvs-vspcol.bvsalud.org

IAMS, Jay. The epidemiology of preterm birth. Department of Obstetrics and Gynecology, The Ohio State University College of Medicine, 1654 Upham Drive, Columbus, OH 43210, USA

IBAR PEREIRA, Lemons . Controlled study of transpyloric and intermittent gavage feeding in the small preterm infant. Pediatrics 1981; 67:68.

IBARRA C. Javier. Manejo del recién nacido prematuro. Pediatría, HRRB.

KAUFMAN D,. Fluconazole Prophylaxis Against Fungal Colonization and Infection in Preterm Infants. N Engl J Med 2001; 1660-66.

MAKHOUL IR, KASSIS I. Review of 49 Neonates With Acquired Fungal Sepsis: Further Characterization. En Pediatrics 2001; 107(1): 61-66.

MIRANDA, Héctor y otros. Morbilidad y mortalidad en el recién nacido prematuro del Hospital General de México. Vol 66 N° 1, p22-28. Enero-Marzo 2003. México. [Citado 1 octubre de 2006]. Disponible <http://www.midigraphie.com>.

MENT LR, VOHR B. Outcome of Children in the Indometacin Intraventricular Hemorrhage Prevention Trial. En: Pediatrics 2000; 105(3): 485-91.

NIH CONSENSUS STATEMENT. Effects of Corticosteroids for Fetal Maturation on Perinatal Outcomes. NIH Publication N° 95-3784, November 1994.

NIÑO, María Azucena. Manejo integral del recién nacido pretérmino de muy bajo peso y edad gestacional. Residente II de pediatría. Jefe de residentes de pediatría - Universidad Industrial de Santander

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. "Situación de Salud de las Américas. Indicadores Básicos 2001 OPS/OMS", Ginebra, 2001.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Niños sanos: la meta del 2002. Declaración regional en apoyo a la estrategia AIEPI. Washington. 1999

PEREIRA, Lemons . Controlled study of transpyloric and intermittent gavage feeding in the small preterm infant. Pediatrics 1981; 67:68.

PIÑEROS JG. Síndrome de Dificultad Respiratoria del Recién Nacido. Enfermedad de Membrana Hialina Parte II. UCIN. 2000.1: 6-16

ROGIDO M, SOLA A. Cuidados Especiales del Feto y del Recién Nacido. 1º ed. Buenos Aires: Editorial Científica Interamericana, 2001: 1615-25

SIVA SUBRAMANIAN KN. Extremely Low Birth Weight Infant. E Medicine J 2001; 2: N° 6

SHIMDT B, DAVIS P, MODDEMANN D. International Trial of Indomethacin Prophylaxis in Prematurity 11.

S, August. U, Jorge. Cuidados intensivos neonatales. 2ª ed. Científica-Americana, 2001.

TUCKER, Janet. MCGUIRE, William. Epidemiology of preterm birth.[en linea]. Revisión clínica volumen 329 18 september 2004 [citado 8 octubre de 2007]. Disponible: < URL: <http://www.bmjournals.com/cgi/reprintform>.

VOHR BR, WRIGHT LL. Neurodevelopmental and Functional Outcomes of Extremely Low Birth Weight Infants in the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, 1993-1994. Pediatrics 2000; 105(6): 1216-26

ANEXOS

Anexo A. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Etapas y Actividades	MAYO DE 2006.A OCTUBRE DE 2007																	
	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
Preparación y Aprobación Proyecto	■																	
Planificación –Construcción Instrumento (FORMATO)	■																	
Recolección Información Etapa															■			
Preparación de las Bases Datos.													■					
Crítica y Procesamiento de Datos																	■	
Análisis Etapa Analítica																	■	
Preparación de Informe Final																	■	
Presentación Informe Final y Publicación																		■
Preparación Divulgación de los Resultados																		■

Anexo B. PRESUPUESTO

RUBROS	FUENTES DE FINANCIACION	VALOR INDEPENDIENTE	VALOR TOTAL
Honorarios de Asesor de investigación	Recursos propios		\$3.000.000
Honorarios de los investigadores	Recursos propios		\$ 5.000.000
MATERIALES			
• Papelería	Recursos propios	\$15.000	\$ 15.000
• Impresión		\$300	\$ 250.000
• Materiales de oficina		\$50.000	\$50.000
• Fotocopias		\$50	\$50.000
Servicio de internet	Recursos Propios	\$1000	\$240.000
Transporte	Recursos Propios	\$1000	\$144.000
TOTAL			\$8.749.000

Anexo C. FORMATO E INSTRUMENTO

FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS ESTUDIO DE RECIEN NACIDOS PRETERMINO

INFORMACION GENERAL DEL RN

- Fecha de nacimiento: _____ H.C.#: _____
- R.N. hijo de: _____ sexo: F () M ()
- Edad gestacional(semanas): _____ Peso: _____ gr. Talla: _____ cm. P.C: _____ cm.
- R.C.I: Si () no () Gemelar: Si () No () Grupo Sanguíneo: _____ Rh: _____ Incompatibilidad ABO: Si () No ()
- Incompatibilidad Rh: Si () No () Requirió reanimación: Si () No () APGAR 1": _____ 5" _____ 10" _____
- Via de parto: Vaginal () Cesárea ()

DATOS DE LA MADRE

Edad: _____ G _____ P _____ C _____ A _____ M _____ Cesárea Previa: Si () No ()
Grupo sanguíneo y Rh: _____ Control prenatal: Si () No ()

Patologías del embarazo:

- () Hipertensión inducida por el embarazo () Vaginosis () varicela () RPMO > 18 horas
() Hipertensión crónica () Vaginitis () sífilis () Placenta previa
() Diabetes gestacional () Hepatitis B () Oligohidramnios () Abrupcio de placenta
() Hipertensión pulmonar: Si () No () , Milrinine () , Sildenafil ()
() Diabetes mellitas () Toxoplasmosis () Polihidramnios () Anemia
() IVU () VIH () RPMO < 18 horas () Sin patología

Otra(s) Cual(s): _____, _____, _____.

EVOLUCIÓN DEL RN - Hospitalizado en: UCIN. () UBN:()

DX INGRESO:

NEUROLOGICO

- Ecografía trasfontanelar : Si () No () , Normal () Anormal ()
- Hemorragia intraventricular : Si () No ()
Otros: Cual? _____

CARDIOVASCULAR

- Cardiopatía congénita: Si () No () Cual? _____
- Disfundón miocárdica: Si () No ()
- Uso de inotrópicos: Si () No ()
- Ductus arterioso: Si () No () , Manejo: Diuréticos () , Restricción hídrica, () Indometacina, () Manejo Qx. () .
- Hipertensión pulmonar: Si () No () , Milrinine () , Sildenafil () .
- Cateterismo: Si () No () , Arterial () . Venoso () , Percutáneo () . Si () No ()

RESPIRATORIO

- Ventilado: Si () No () , Cuanto tiempo? _____ - CPAP: : Si () No () , Cuanto tiempo? _____
- Oxígeno: Si () No () , tiempo? _____ FIO2 Máxima _____ - Uso de surfactante: Si () No () , # dosis _____
- Maduración pulmonar prenatal: Si () No () . **RX:** _____

GASTROINTESTINAL:

Enterocolitis: Si () No () Grado _____ Tratamiento: Médico () Qx: ()

RENAL - Falla renal: Si () No () - Diálisis: Si () No ()

METABOLICO

- Hipoglicemia: Si () No () , Persistente () , Transitoria ()
- Trastorno electrolítico: Si () No () , **HIPO:** Na, K, Ca, Mg. **HIPER:** Na, K, Ca, Mg.
- Estudio de enfermedad metabólica: Si () No () **FOTOTERAPIA:** : Si () No () , Cuanto tiempo? _____

INFECCIOSO

- Antibióticos usados: Cual? _____ # de días _____
- Profilaxis con Fluconazol: Si () No () # de días _____
- Cultivos: Hemocultivo () , Urocultivo () , LCR () , Secredón () , coprocultivo () **Resultado:** Positivo () , Negativo () .
Agente _____ Sensibilidad _____ resistencia _____

KOH en orina: Si () No () **Resultado** + () - ()

-Estudios TORCH: **HIV:** Positivo () , Negativo () , No tiene () . **Hepatitis B:** : Positivo () , Negativo () , No tiene () ,

Toxoplasma: Positivo () , Negativo () , No tiene () , **Sífilis:** Positivo () , Negativo () , No tiene () ,

Cítomegalovirus: Positivo () , Negativo () , No tiene () , NO ESTUDIOS ()

MALFORMACIÓN CONGÉNITA: Si () No () , Cuál { _____ En estudio _____

NUTRICIÓN

- Leche materna: Si () No () Edad de inicio _____ - Leche de formula: Si () No () Edad de inicio _____
- Parenteral: Si () No () , Edad al inicio (_____) , Cuanto tiempo _____
- Inicio de enteral: Si () No () Edad de inicio _____ cuanto tiempo _____

TRANSFUSIONES: Si () No () Cuantas _____

- Cuales: GRE () , plasma () , plaquetas () , crioprecipitado () , exanguinotransfusión ()

COMPLICACIONES: CUAL? _____ y otras patologías _____

CONDICIONES DEL EGRESO. Vivo () , Fallecido () . - Fecha: día _____ mes _____ año _____ , Edad (días): _____ ,

Edad corregida: _____ - Peso (gramos) _____ , Perímetro cefálico (cm) _____

DIAGNÓSTICOS AL EGRESO

OBSERVACIONES

Anexo D. MAPA CONCEPTUAL

