

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN LEON

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

**COMPORTAMIENTO CLINICO Y EPIDEMIOLOGICO DE LOS RECIEN NACIDOS
PREMATUROS TARDIO EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ESCUELA
OSCAR DANILO ROSALES ABRIL 2009 - ABRIL 2010**

Autor:

Dra. Jessica Sáenz Gómez

Médico residente III Año de Pediatría

Tutor:

Dr. Ángel Torrez

Neonatólogo Pediatra

Asesor:

Lic. Josefina Valladares

Msc. En salud pública

León, 2 de marzo del 2011

AGRADECIMIENTO:

A Dios por darme la fuerza para haber concluido esta etapa de mi vida

A mi familia por su apoyo y comprensión en todo momento

A mis maestros por compartir sus conocimientos y experiencias, en especial a mi tutor
Dr Angel Torres.

A la Lic. Josefina Balladares por su tiempo y ayuda

A todas las personas que de alguna manera contribuyeron a la conclusión de este
trabajo

DEDICATORIA

A mi madre y mi esposo quienes son la fuente de mi inspiración y me han sostenido y ayudado a lograr mi meta de ser pediatra.

RESUMEN

El Presente estudio es una serie de casos, fue realizado en el servicio de neonatología en el hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello HEODRA durante el periodo de Abril 2009 Abril 2010, cuyo objetivo es abordar el comportamiento clínico y epidemiológico de los recién nacidos prematuros tardíos para lo cual se estudio 150 recién nacidos que nacieron en el HEODRA durante el periodo de estudio y que cumplieron los criterios de inclusión.

Los hallazgos encontrados revelan una incidencia de 2.5 por 100 de prematuros tardíos siendo las edades extremas y el bajo nivel de escolaridad las características sociodemográficas que tuvieron relación con el nacimiento de estos niños.

Las características obstétricas más frecuentes que intervinieron en el nacimiento de recién nacidos prematuros tardío se encontró que la mayoría de las madre eran primigestas y multigestas, que presentaron ruptura prematura de membranas, preeclampsia, infección de vías urinarias, leucorrea, placenta previa, entre otras

Las principales patologías que afectaron a los recién nacidos prematuros tardío son las respiratorias seguida de las infecciosas.

La mortalidad en los recién nacidos prematuros tardíos es de 6.6% siendo su principal causa la enfermedad de Membrana Hialina.

En este estudio se pone en evidencia que los recién nacidos prematuros no son de bajo riesgo a como se cree, por lo que se deben sumar esfuerzos para evitar el nacimiento de estos y permitirles llegar a su término evitando las secuelas a largo plazo que aún falta por conocer.

INDICE

I. INTRODUCCION.....	1
II. ANTECEDENTES.....	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
IV. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
V. OBJETIVOS	8
VI. MARCO TEORICO.....	9
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	25
VIII. RESULTADOS	30
IX. DISCUSION DE LOS RESULTADOS	33
X. CONCLUSIONES.....	36
XI. RECOMENDACIÓN.....	38
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	39
XII. ANEXOS.....	43

I. INTRODUCCION

La prematuridad es uno de los problemas de salud más prevalentes en la población infantil de los países desarrollados. Entre un 8 y un 10% de los nacimientos ocurren antes de la 37 semana de gestación y justifican el 75 % de la mortalidad perinatal y el 50% de la discapacidad en la infancia.

Uno de cada ocho bebés nace prematuramente y el 70 por ciento de ellos son prematuros tardíos, lo que equivale a más de 355,000 nacimientos al año. La proporción de nacimientos prematuros tardíos en los Estados Unidos ha estado creciendo de forma sostenida, al pasar de 9.4 por ciento en 1981 a 12.3 por ciento en 2003, un incremento del 31 por ciento. (1)

El principal determinante de morbilidad y mortalidad en recién nacidos es la prematuridad por lo que en los últimos años la atención se ha centrado en el cuidado del recién nacido con peso al nacer menor a los 1500g y en el paciente crítico. Sin embargo aquellos cuya edad gestacional al nacer es de 34 semanas a 36 semanas y 6 días, definidos como pretérminos tardíos, que frecuentemente muestran un tamaño y peso similares a los de algunos recién nacidos a término, y por ello son tratados como niños sanos y con bajo riesgo de morbilidad por parte de padres y profesionales de salud, han quedado aislados, olvidando que por sus características fisiológicas y metabólicas, tienen una mayor probabilidad de presentar complicaciones y muerte durante el período postnatal inmediato (5). Estas complicaciones como síndrome de dificultad respiratoria, hipoglicemia, hipotermia, hiperbilirrubinemia, problemas de alimentación neonatal, secuelas neurológicas, sepsis así como un mayor número de admisiones y duración de la estancia en unidades de cuidados neonatales que los recién nacidos a término ha motivado al inicio del estudio de los "prematuros tardíos" (2)

Hay información consistente en la literatura que evidencia una mayor frecuencia de morbilidad neonatal y un aumento de la mortalidad neonatal e infantil en los neonatos prematuros tardíos en comparación a los niños a término. En el año 2002, la tasa de mortalidad infantil de los prematuros tardíos en EE. UU. triplicó a la de los niños maduros, mientras que la tasa de mortalidad neonatal precoz fue también 4,6 veces más alta (7).

Aún es poco lo que se conoce sobre los resultados neonatales entre los recién nacidos prematuros tardíos, aunque la tasa de prematuridad es 9% a 11%, no se ha determinado la verdadera incidencia de los prematuros tardíos, ni mucho menos se ha determinado su morbimortalidad. En nuestro Hospital HEODRA frecuentemente son recibidos y se le brindan cuidados de rutina y se presumen son de bajo riesgo y no se les clasifica por lo tanto se desconoce todo sobre los prematuros tardíos, que en algunos lugares se les ha llamado “la gran epidemia”.

II. ANTECEDENTES

Es difícil comparar directamente las tasas de parto prematuro entre los países debido a las diferencias en la medición de la edad gestacional, y la falta de los datos publicados.

Karin fuchs y colaboradores realizaron un estudio utilizando el Registro Médico de Nacimientos de Noruega encontrando un aumento del 25% en nacimientos prematuros tardíos entre 1980 y 1998 (4,12% a 5,16%). Un análisis multivariante mostró que el aumento se debió principalmente a un aumento de las intervenciones obstétricas, sobre todo de nacimientos por cesáreas. (2)

Otro estudio realizado En Canadá por Carrie, entre 1981 y 1997, la tasa de nacimientos prematuros aumentó en un 15% (de 6,25% a 7,19% de los nacidos vivos). Entre los nacimientos aislados, se encontraron que Los nacimientos de recién nacidos prematuros tardíos aumentó en un 6% entre los años 1985 a 1996. (1) Similar al estudio noruego, que también atribuye un aumento de la tasa de parto prematuro a un aumento de las intervenciones obstétricas. (5)

Aguilar y colaboradores en un estudio realizado en Dinamarca informó de que hubo un incremento del 22% en nacimientos prematuros espontáneos aislados entre 1995 y 2004 (del 5,2% al 6,3% de nacimientos vivos) en mujeres de 20 a 24 años de edad (6)

En Estados Unidos los datos tomados del archivo de natalidad del Centro Nacional para Estadísticas de Salud (NCHS), reportan que de los más de 4 millones de nacimientos vivos anuales aproximadamente 360.000 se producen en gestaciones prematuras tardíos, representando más del 71% de los nacimientos prematuros.(8)

En Uruguay para el año 2008 a nivel nacional se reporta una incidencia de prematuros tardíos de 9%, lo que corresponde a 4.400 prematuros al año. En el Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR). La incidencia aumentó en los últimos tres años: 2006 15,7%, 2007 16,6% y 2008 17,1% que corresponde a 1.341 niños prematuros en el último año (28)

Un estudio realizado por Tonse y colaboradores en California con todos los nacimientos simples vivos que sobrevivió a 1 año de edad, encontró que los bebés nacidos en la gestación de 34 a 36 semanas de edad tuvieron de 3 a 9 veces más probabilidades de necesitar ventilación mecánica que los bebés nacidos a las 38 semanas de gestación.(16)

Jain en su estudio observó que el riesgo de morbilidad se multiplica por 2 por cada semana que se adelanta el parto antes de las 38 semanas, y es significativamente mayor si hay antecedente de enfermedad materna como enfermedad hipertensiva del embarazo o hemorragia antes del parto. En el mismo sentido, hay una disminución del 23% de probabilidad de una evolución desfavorable por cada semana entre las 32 y las 39 semanas de edad gestacional (21).

En los prematuros tardíos las complicaciones son 7 veces más frecuentes que al término y el doble a las 37 semanas comparado con las 38 semanas.

En el estudio prospectivo realizado por Champman encontró que de los 869 lactantes de bajo peso al nacer, el 20% de la cohorte de los niños nacidos entre 34 y 36 semanas de gestación ha demostrado clínicamente importantes problemas de comportamiento que persistieron hasta los 8 años de edad.(11)

WAPNER FUCHS encontró en su estudio que los niños nacidos entre las 34 y 36 semanas de gestación tienen un 80% mayor riesgo de trastornos de atención de la infancia. (7)

Golde y colaboradores en un estudio de cohorte grande encontró que el 88% de los lactantes nacidos a las 34 semanas de gestación, el 54% de los lactantes nacidos de 35 semanas de gestación, el 25% de los recién nacidos en

36 semanas de gestación, el 12% de los lactantes nacidos a las 37 semanas de gestación, y el 2,6% de los niños nacidos en el 38 a 40 semanas de gestación fueron admitidos en una unidad de cuidados intensivos. (13)

Un estudio reciente de Wang y colaboradores en Estados Unidos, examinó la morbilidad y costo acumulado durante la hospitalización entre los prematuros tardíos y nacidos a término. Los autores encontraron que los niños prematuros tardíos aumentan y su impacto sobre los costos hospitalarios también se incrementa (16)

En Nicaragua el Ministerio de Salud en sus protocolos no tiene clasificados a estos recién nacidos, por lo que se desconoce la incidencia real así como la morbimortalidad de los recién nacidos prematuros tardíos, no existiendo hasta la actualidad estudios acerca este grupo en riesgo.

En el hospital Escuela Oscar Danilo Rosales no se cuenta con estudios que aborden la problemática de los recién nacidos prematuros tardíos, el único registro que hay es en estadística de la cantidad de nacimientos por año de recién nacidos prematuros tardíos.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el perfil clínico y epidemiológico de los recién nacidos prematuros tardío en el servicio de neonatología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello Abril 2009 a Abril 2010?

IV. JUSTIFICACION

Los neonatos prematuros nacidos en semanas tardías de gestación (34 y 36 6/7 semanas) constituyen el 70% de todos los nacimientos prematuros y a como se sabe la prematurez es el principal factor de riesgo para la salud del recién nacido; por lo que esta investigación pretende aportar el conocimiento de la incidencia y morbilidad neonatal en recién nacidos prematuros tardíos en el hospital Escuela Oscar Danilo Rosales para identificar precozmente a los niños que necesitan una vigilancia más estrecha, así como para llamar la atención de las autoridades del MINSA para que incorporen en los protocolos de atención al recién nacido a este grupo.

V. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Estructurar un perfil clínico y epidemiológico de los recién nacidos prematuros tardío en el servicio de neonatología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Abril 2009 a Abril 2010.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Estimar la incidencia de recién nacidos prematuros tardíos
2. Determinar las características sociodemográficas de las madres con hijo prematuros tardíos (Ej. educación, procedencia, edad)
3. Identificar las características obstétricas más frecuentes que intervienen en el nacimiento de recién nacidos prematuros tardío.
4. Señalar las principales patologías que afectan a los recién nacidos prematuros tardío
5. Describir las causas de mortalidad en recién nacidos prematuros tardío

VI. MARCO TEORICO

Definiciones

Recién nacido prematuros: A los neonatos nacidos menores de 37 semanas de gestación, estos se clasifican en:

Prematuros extremos: Menor de 28 semanas de gestación.

Prematuros moderados: Menor de 32 semanas de gestación.

Prematuros leve: Menores de 37 semanas de gestación.

No ha habido una definición coherente para parto prematuro tardío, sin embargo, muchos obstetras consideran 34 semanas completas como un hito para suspender los esteroides y tocolíticos. Además, los pacientes prematuros estables con rotura prematura de membranas con frecuencia se inducen a esta edad gestacional. Este es también el período en el que la admisión UCI neonatal (UCIN) comenzará a disminuir. Casi todos los neonatos nacidos menores de 33 semanas son admitidos en la UCIN. Esto corresponde al 44% a 84% de los lactantes nacido a las 34 semanas. Debido a la elevada tasa de admisión a los servicios de UCIN para los recién nacidos prematuros tardíos, muchos abogan por tratar de evitar la frase cerca al termino, porque esto da la falsa impresión de estar maduro.

En el 2005, el National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) sugirió un rango de 34 0/6 a 36 6/7 SDG, (239-259 días) para designar a este grupo de recién nacidos nombrándolo ahora prematuro tardío (1)

Morbilidad neonatal: se define como cualquier condición médica resultante en el posparto. (2)

Mortalidad: hemos considerado la muerte, es el resultado de morbilidad grave.

Edad gestacional: es la determinación de la edad del recién nacido según las características físicas.

Estancia hospitalaria: a la duración de la estancia dentro del hospital se calcula restando la fecha de nacimiento en el certificado de nacimiento a partir de la fecha de aprobación de alta hospitalaria del recién nacido de datos. (3)

Causas bioquímicas de la prematuridad

Las prostaglandinas juegan un papel fisiológico muy importante durante la gestación y el parto. En este último actúan dos prostaglandinas principales: la PGF 2 alfa, que actúa en la inducción y consecución del parto, y la PGE 2 que provoca el complicado proceso de la maduración del cuello uterino. La PGF 2 alfa promueve las contracciones del músculo uterino y aumenta la acción de la oxitocina. Expone al exterior los receptores del endometrio para la oxitocina y aumenta la acción de esta hormona. Al parecer también actúa en la regresión del cuerpo lúteo, suprimiendo uno de los órganos más importantes para el mantenimiento de la gestación. También induce la 20- α -hidroxi-esteroide-deshidrogenasa, enzima que convierte la progesterona en un metabolito biológicamente inactivo. Un aumento en sus concentraciones conduciría inmediatamente a la inducción del parto. Se podría sugerir que los traumas fetales y por su parte, la senescencia placentaria, provocan un aumento de la producción de prostaglandinas de los tipos F y E en la decidua y/o amnios, lo que conduciría a la aparición del parto prematuro. Como mensajero de este aumento en la síntesis de prostaglandinas, puede implicarse al PAF (factor de actividad plaquetario). Dicho factor está presente en altas concentraciones en el líquido amniótico durante el parto aunque no en sus proximidades.

Otros eventos bioquímicos podrían conducir al parto prematuro: trauma materno, accidente fetal ó senescencia placentaria, inducirían la secreción de

una señal de peligro molecular, que posiblemente a través de un aumento de la concentración intracelular de calcio, induciría la síntesis de PAF por los tejidos y esto aumentaría la síntesis de prostaglandinas de tipo F y E las cuales llevarían a cabo los efectos indicados: la PGE 2 produciría la maduración del cuello uterino y la PGF 2 alfa induciría el parto. (9)

I. Tendencias del parto prematuro tardío

En EE.UU. los datos presentados por el centro Perinatal en marzo 2003 utilizando el certificado de nacimiento y los datos de archivos de natalidad del Centro Nacional para Estadísticas de Salud (NCHS), De los más de 4 millones de nacimientos vivos anuales en los Estados Unidos, aproximadamente 360.000 se producen en gestaciones prematuros tardías. Cuando se analizaron por la pluralidad, el 61% de los prematuros, fueron de partos múltiples y el 39% de los nacimientos fueron prematuros aislados. Esta diferencia refleja el mayor riesgo para embarazos múltiples de nacimientos antes de 34 semanas. (1)

La relación entre la edad de la madre y la frecuencia de parto prematuro nacimiento supone una curva en forma de U, con mayores nacimientos prematuros se producen entre las jóvenes que las mujeres mayores. Un análisis reciente utilizando un conjunto de datos agrupados de 1998 a 2000 mostró que las mujeres menores de 16 y mayores de 35 años de edad tienen de 2% a 4% más altas tasas de nacimientos prematuros en comparación con los 21 a 24 años de edad(3)

En cuanto a las características sociodemográficas de las madres de recién nacidos prematuros tardíos que se asocian con el riesgo de morbilidad en estos neonatos, se encontró que la proporción de la morbilidad fue mayor entre los niños que eran de sexo masculino, de madres que tenían 35 años de edad, que eran primíparas o gran multíparas, con bajo nivel de educación y que fumaron durante el embarazo. (6)

Entre los factores de riesgo sociodemográficos, los bebés cuyo origen de las madres era Asiático / Islas del Pacífico tenían más probabilidades de requerir posterior atención en el hospital en el período neonatal que los lactantes no Hispanos blancos (ARR 1,32, IC 95% 1,01, 1,72). Los de menos riesgo de morbilidad neonatal fueron los negros no hispanos (ARR 0,65, IC del 95%: 0,46, 0,90). Otro factor de riesgo de morbilidad neonatal, fue la duración hospitalaria se considero la estancia de 0 a 1 noches en comparación con 2 a 3 noches parece ser de protección, aunque no fue estadísticamente significativa. (7)

II. Características Obstétricas más frecuentes que intervienen en el parto prematuro tardío

El manejo de la mujer en trabajo de parto en cualquier edad gestacional pretérmino presenta muchos desafíos para el obstetra. El mejor momento para el nacimiento tiene que basarse en la riesgos previstos para la madre y el feto de un manejo expectante frente a los riesgos y beneficios para la madre y el recién nacido de un parto prematuro. Aunque nacer prematuramente aumenta la morbilidad neonatal y la mortalidad, el manejo expectante del embarazo cuando el feto se encuentra en un medio intrauterino potencialmente hostil puede conducir a un compromiso fetal mayor. Esto puede aumentar los riesgos para las disfunciones de órganos fetales y neonatales, incluyendo daño neurológico fetal o neonatal y la muerte. Aunque los factores que contribuyen al aumento de los nacimientos prematuros en los Estados Unidos están aún por identificarse, posibles etiologías incluyen:

Proporción cada vez mayor de las mujeres embarazadas a edades extremas menos 18 años y mayores de 35 años de edad

Los partos múltiples

Medicamente indicados para una mejor sobrevida de la madre y el feto

El estrés (22)

Condiciones maternas y fetales que predisponen al nacimiento prematuro

Materna

- Trabajo de parto prematuro
- Ruptura prematura de membranas
- Corioamnionitis
- La Preclampsia
- Diabetes
- Placenta previa sangrante y desprendimiento de placenta
- Gestación múltiple
- Trombofilia
- Cardiopatía
- Pulmonar crónica trastornos (como el asma)
- Enfermedad renal
- Madre adolescente y añosa
- Consumo de tabaco en la madre

Fetal

- Restricción del crecimiento intrauterino
- Sufrimiento fetal (3)

Cuadros clínicos maternos que inducen partos prematuros

Las causas más comunes de parto prematuro tardío incluyen:

1. Preclampsia

La Preclampsia afecta a un 5% a 8% de los embarazos simples. Las tasas de gemelos son de 2 a 2,6 veces mayor. La incidencia de parto prematuro y

desprendimiento placentario también son más elevados en los embarazos múltiples y gestación complicada por preclampsia, así también hay un aumento de la tasa de restricción del crecimiento intrauterino.

El nacimiento sigue siendo el único tratamiento para la Preclampsia. La interrupción del embarazo se recomienda para todas las mujeres que desarrollan Preclampsia severa en o después de 34 semanas. (3)

2. Ruptura prematura de membranas (PPROM)

Es responsable del 3% de todos los embarazos y es responsable del 30% de los partos prematuros. La fisiopatología de la ruptura prematura de las membranas es multifactorial y representa más de un proceso fisiopatológico que ocurren al mismo tiempo. Uno de los principales factores puede ser la infección coriodecidual. A pesar de que esta juega un papel más importante en la ruptura prematura de membranas en una primera gestación, también puede ser un factor del embarazo prematuro tardío. El bajo nivel socioeconómico, el tabaquismo, las infecciones de transmisión sexual, antecedentes de cirugía cervical (conización o cerclaje), distensión uterina de la gestación múltiple o polihidramnios, amniocentesis, y una historia de sangrado vaginal también están implicados en ruptura prematura de membranas.

El diagnóstico de ruptura de membranas es un cuadro clínico basado en una historia sospechosa y documentación de Nitrazine positivo y la documentación de ultrasonido es también una prueba útil.

Cuando la ruptura prematura de membrana se produce entre 34 y 37 semanas, los corticosteroides no serán administrados para la maduración pulmonar fetal y algunos aceleran el parto por el riesgo de infecciones intrauterinas.

Aunque la rotura prematura de membranas puede estar asociada con la infección intrauterina y compresión de la médula, en ausencia de evidencia de

compromiso materno o fetal, el manejo expectante se recomienda antes de 34 semanas (5)

3. La gestación múltiple

Es otra causa importante de parto, Los embarazos múltiples actualmente representan el 3% de todos los nacidos vivos en los Estados Unidos, pero son responsables de un estimado de 17% de todos los nacimientos prematuros, más del 25% de muy bajo peso al nacer, y casi el 20% de las muertes neonatales. Las Gestaciones múltiples tienen mayor incidencia de complicaciones maternas como la diabetes gestacional, Preclampsia, abrupción placentaria, hemorragia, y en los niños nacidos durante esta edad gestacional siguen expuestos a riesgos tales como las complicaciones respiratorias, la inestabilidad en la temperatura, la hipoglucemia, kernícterus, problemas de alimentación, retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) y el bajo peso al nacer (BPN) se puede ver en hasta el 80% de los embarazos múltiples, si bien pueden ser visto en sólo el 25% de los embarazos simples. (17)

4. Hipertensión Gestacional

Se conoce la elevación de la tensión arterial como factor de prematuridad ya que se asocia con mal pronóstico fetal lleva muchas veces a inducir el parto precozmente.

El efecto más perjudicial de la hipertensión arterial sobre el feto se ejerce sobre el desarrollo fetal incluso en etapas tempranas de la gestación.

Los trastornos hipertensivos son la complicación médica más común que complica el embarazo en el 6% a 10% de los embarazos en los Estados Unidos. (5)

5. Abrupto placentae

Puede asociarse a un parto pretérmino si la hemorragia ocurre lo suficientemente pronto como para entrar en esta categoría, sin embargo la mayoría ocurre después de las 37 semanas de gestación. (25)

6. Placenta previa

No se asocia con frecuencia con parto pretérmino pero puede ocurrir en caso de implantación defectuosa de la placenta. (3)

7. Diabetes

La diabetes materna se relaciona con un riesgo fetal aumentado y por eso los obstetras interrumpen los embarazos en cualquier estado por inducción o cesárea. (2)

8. Anomalías congénitas uterinas

Han sido consideradas como causa de parto Pretérmino. Sin embargo han sido estudiados pocos casos. (2)

III. Morbilidad

Patologías en recién nacidos prematuros tardíos

Numerosos estudios han demostrado que los recién nacidos prematuros tardíos se enfrentan a una mayor morbilidad en comparación con sus homólogos de término. Estos problemas reflejan el grado de inmadurez de los sistemas para adaptarse a la vida postnatal y que van aparejados con el grado de su prematurez (Tabla 1).

Tabla 1. Patología del recién nacido prematuro Problemas neonatales asociados a la prematurez

I. GENERALES

Termorregulación

Hiperbilirrubinemia

Anemia del prematuro

Alteración de la coagulación

II. METABÓLICOS, EQUILIBRIO HIDRO-ELECTROLÍTICO Y ACIDO BASE

Hipoglicemia e hiperglicemia

Hipocalcemia

Hipo e hipernatremia

Hiperkalemia

Deshidratación y sobrehidratación

Acidosis metabólica

III. NEUROLÓGICOS, AUDICIÓN Y VISIÓN

Hemorragia intraventricular

Leucomalacia

Asfixia

Retinopatía del prematuro

IV. RESPIRATORIO

Enfermedad de membrana hialina

Apneas

V. Cardiovascular

Inestabilidad Cardiovascular

Ductus arterioso persistente

Hipertensión

VI. GASTRO-INTESTINALES Y NUTRICIONALES

Intolerancia a la alimentación enteral

Enterocolitis necrotizante

Desnutrición

VII. INFECCIONES

Sistema Respiratorio

Los bebés prematuros nacen durante la transición del periodo de saco Terminal para el período alveolar en el desarrollo del pulmón. Deficiencias funcionales en el surfactante y en el manejo del agua pulmonar también se producen en muchos prematuros tardíos. Tal inmadurez estructural y deficiencias funcionales predisponen a los prematuros tardíos a falla respiratoria. La transición cardiopulmonar que es necesario inmediatamente después del

nacimiento puede ser retrasada en los recién nacidos prematuros, lo que se refleja en mayores tasas de taquipnea transitoria del recién nacido y el síndrome de dificultad respiratoria.

Los recién nacidos prematuros tardíos corren el doble de riesgo para síndrome de muerte súbita (1,4 casos por cada 1000 entre las 33 y 36 semanas de gestación, en comparación con el 0,7 por 1000 a las 37 semanas de gestación aunque los mecanismos son desconocidos(6)

Apnea

La apnea del prematuro está presente en casi el 100% de los niños nacidos menos de 28 semanas de gestación. La incidencia de la apnea en bebés prematuros tardíos es de 4% a 7%, significativamente menor que en los recién nacidos extremadamente prematuros, pero significativamente mayor que en recién nacidos a término (1% a 2%). La predisposición a la apnea se produce debido a una mayor susceptibilidad a la depresión respiratoria hipóxica, la disminución de la quimiosensibilidad central de dióxido de carbono, inmadurez pulmonar de los receptores, y la disminución del tono del musculo liso de la vía aérea superior. La Inmadurez del sistema nervioso central también se sospecha que contribuyen para la apnea en los niños prematuros tardíos ya que los cerebros de estos niños son significativamente más pequeños, menos mielinizados, contienen menos circunvoluciones y surcos que los recién nacidos a término (4)

Tracto Gastrointestinal

El comportamiento de alimentación y la función gastrointestinal son inmaduros en los recién nacidos prematuros. El tracto gastrointestinal continúa desarrollándose a lo largo la gestación, pero tarde los recién nacidos prematuros tardíos parecen adaptarse rápidamente a la alimentación enteral, incluyendo la digestión y absorción de lactosa, proteínas, y lípidos. Sin embargo, la deglución y las funciones peristáltica y el control de esfínter

esófago, el estómago y los intestinos pueden ser menor en los recién nacidos prematuros en comparación con los recién nacidos a término, lo que puede conducir a dificultades en la coordinación de la succión y la deglución, dismotilidad gastrointestinal que ocasiona retraso en la lactancia materna exitosa, los pobres aumento de peso y deshidratación durante las primeras semanas después del nacimiento. Los cambios en la ecología de las bacterias gastrointestinales, en el intestino relativamente inmaduros de los prematuros tardíos, y su potencial impacto sobre el crecimiento y más tarde sobre su salud (alergias, diabetes), aún no se han estudiado. La incapacidad para manejar el volumen de leche puede ser agravada por dificultades para mantener la coordinación de la alimentación oral. Es importante evaluar la lactancia en los prematuros tardíos para una alimentación exitosa durante los primeros días y semanas después del nacimiento, ya sea en el hospital o en casa (22)

Sistema Nervioso

Los bebés prematuros tardíos tienen cerebro más inmaduro en comparación con recién nacidos a término, se estima que a las 35 semanas de la gestación, la superficie del cerebro muestra una cantidad significativa de menos surcos, y el peso del cerebro es únicamente el 60% en los recién nacidos pretérminos tardíos. Durante el final de 4 semanas de gestación, espectacular crecimiento se observa en las circunvoluciones, surcos, las sinapsis, dendritas, axones, oligodendrocitos, astrocitos y microglia.

Además, los bebés prematuros tardíos tienen relativamente inmadura la sustancia blanca cerebral que los recién nacidos a término, lo que indica que el nacimiento prematuro tiene un efecto negativo (20)

Hiperbilirrubinemia

Los bebés prematuros tardíos tienen una mayor incidencia de ictericia fisiológica prolongada, los principales factores que causa hiperbilirrubinemia fisiológica indirecta son debidas a la maduración y

menor concentraciones de glucuronil transferasa diphosphoglucuronate uridin la enzima que limita la velocidad para la conjugación de la bilirrubina. La circulación entero hepática de bilirrubina también contribuye a la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos prematuros tardíos cuyas habilidades de alimentación son insuficientes o cuya motilidad gastrointestinal es lenta o con impedimentos.

Los bebés prematuros tienen el doble de probabilidades que los recién nacidos a término que los valores de bilirrubina sean significativamente elevados durante su hospitalización al nacimiento. Además, el pico de concentración de bilirrubina puede ocurrir 5 a 7 días después del nacimiento de los recién nacidos prematuros tardíos, un momento en que muchos niños están en el hogar y por lo tanto siguen siendo vulnerables de daño cerebral causado por la ictericia por períodos más largos en comparación con el neonato de término (26)

Sistema Inmunológico

En comparación con los recién nacidos de término y extremadamente prematuros, los recién nacidos prematuros tardíos son intermedios con respecto a la madurez inmunológica. Sin embargo, más estudios son necesarios para comprender las tendencias temporales en la maduración de células T y las funciones de granulocitos, otros mediadores inmunes, y su papel en los mecanismos de defensa en embarazos prematuros tardíos.(14)

Regulación de la Temperatura

La termorregulación de los recién nacidos prematuros tardíos se ve comprometida por los bajos cantidades de grasa parda y magra, inmadurez de la función hipotálmica, y bajas concentraciones de hormonas responsables del metabolismo de la grasa parda (por ejemplo, prolactina, la leptina, la noradrenalina, la triyodotironina, y cortisol). Durante el estrés por frío

que sigue el nacimiento, la hipotermia se experimenta con mayor frecuencia en los recién nacidos prematuros tardíos debido a una menor capacidad para generar calor adiposo de la grasa parda. El área de mayor superficie y menor tamaño del recién nacido prematuro tardío también contribuye a la mayor incidencia de hipotermia (11)

Metabolismo de la Glucosa

Se ha documentado una incidencia de hipoglicemia tres veces más alta que en los nacimientos de término, y casi dos terceras partes han requerido de infusiones intravenosas de glucosa

Sin embargo puede ocurrir en los recién nacidos en todas las edades gestacionales debido a la insuficiente compensación metabólica después que se pierde la fuente materna de glucosa después del nacimiento. La incidencia de hipoglucemia se correlaciona inversamente con la edad gestacional, los recién nacidos prematuros tardíos tienen un mayor riesgo que los recién nacidos a término, debido a la inmadurez de la glucógenolisis hepática y la lipólisis del tejido adiposo, disregulación hormonal, la gluconeogénesis hepática deficiente y la cetogénesis, y las bajas reservas de glucosa.

La susceptibilidad de hipoglucemia disminuye, por lo general dentro de 12 a 24 horas de vida, porque las concentraciones de enzimas responsables de la gluconeogénesis y cetogénesis aumentan (27)

IV. Mortalidad

Además del aumento de la morbilidad que enfrentan los recién nacidos prematuros tardíos, varios estudios también han demostrado un mayor riesgo

de mortalidad infantil, entre los lactantes nacidos entre el 34 y 37 semanas de gestación.

Un estudio demostró de dos a cinco veces mayor riesgo de muerte infantil entre los prematuros y un mayor riesgo de síndrome de muerte súbita infantil en los neonatos prematuros tardíos cuando se compararon con los niños nacidos a término.(12)

Sin embargo las tasas de supervivencia de los bebés nacidos entre las 34 y 36 semanas son más altos en comparación con los bebés nacidos en gestaciones menores, Kramer y sus colegas mostró que en las poblaciones de EE.UU. y Canadá, entre 6,8% y 8,0% de todas las muertes infantiles son atribuibles a nacer entre las 34 a 36 semanas de gestación, en comparación con el 7,1% y el 7,3% de los neonatos nacidos entre las 28 a 32 semanas de gestación. (4).

Las principales causas de muerte a nivel internacional en los prematuros tardíos son para la mortalidad neonatal problemas respiratorios, complicaciones maternas durante el embarazo y malformaciones congénitas, mientras que para la mortalidad infantil las infecciones y las malformaciones (20). (18)

Aunque la mayoría de los recién nacidos prematuros tardíos sobreviven el período neonatal, evidencia reciente sugiere que también prematuros y bajo peso al nacer padecen a largo plazo de comorbilidades del comportamiento y desarrollo. (8)

Bajo peso y mortalidad

El peso al nacer es uno de los factores principales que determinan la probabilidad que tiene un neonato de sobrevivir. Se considera que la mortalidad durante el primer año de vida es 40 veces mayor en los niños con bajo peso que en los niños que nacen con un peso normal a término; los neonatos que nacen con bajo peso tienen habitualmente múltiples problemas posteriores, tanto en el período perinatal, como en la niñez y aun en la edad

adulto. Así tenemos que entre estos problemas se encuentran una mala adaptación al medio ambiente, como diferentes impedimentos físicos y mentales que se hacen evidentes al llegar a la edad escolar.(8)

VII. MATERIAL Y METODO

Tipo de Estudio

Se realizó un estudio de serie de casos, prospectivo.

Área y periodo de estudio

Son el Servicio de cuidados intermedios Neonatales (SCIN) y la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) ubicados en el departamento de pediatría durante Abril 2009 a Abril 2010.

El Servicio de cuidados intermedios Neonatales (SCIN) ubicado en el cuarto piso del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello que cuenta con 20 cunas para la atención de los recién nacidos, atendidos por tres personal de enfermería y dos médicos, donde se atienden a los recién nacidos con patologías que requieren de vigilancia y seguimiento, tales como: prematuros mayor de 33 semanas, macrosómicos, bajo peso al nacer, recién nacidos con malformaciones congénitas, patologías respiratorias, hiperbilirrubinemias, trastornos metabólicos e infecciosos entre otras.

La unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) ubicada en el segundo piso área suroeste del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello que cuenta con 10 cunas para la atención de los recién nacidos, atendidos por tres personal de enfermería y dos médicos, donde se atienden a los recién nacidos con patologías, tales como: prematuros menor de 33 semanas o mas de 33 semanas con patología que requieran un manejo invasivo, macrosómicos, bajo peso al nacer, recién nacidos con malformaciones congénitas, patologías respiratorias, hiperbilirrubinemias, trastornos metabólicos e infecciosos, patologías respiratorias que requieran asistencia ventilatoria, entre otras.

Población de estudio

En el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales nacieron durante el periodo de estudio Abril 2009 a Abril 2010 nacieron 5885 niños de los cuales 150 niños fueron clasificados a su nacimiento como prematuros tardíos (34 a 36 6/7 semanas) por el método de Capurro B

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión

- Todos los recién nacidos(as) en quirófano, sala de labor y parto del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de Abril 2009 a Abril 2010.
- Los Recién Nacidos clasificados a su nacimiento como prematuros tardíos (34 a 36 6/7 semanas) por el método de Capurro B.

Criterios de Exclusión

- Todos los niños(as) nacido fuera del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales durante el periodo de estudio.
- Que el recién nacido tenga menos de 34 o más de 36 6/ 7 semanas por el método de Capurro B.
- Niños pretérminos nacidos muertos.

Fuente de información

Secundaria: mediante la revisión del expediente clínico de Neonatos clasificados como pretérminos tardíos, nacidos en el HEODRA- León, en el período de estudio.

Instrumento de recolección de la información

Se realizó una Ficha estructurada que contiene las variables siguientes:

- Características sociodemográficas de las madres (edad, educación y procedencia)
- Características obstétricas que intervienen en el nacimiento de recién nacidos prematuros tardío tales como patologías maternas y tipo de embarazo.
- Patologías que afectan a los recién nacidos prematuros tardío.
- Causas de mortalidad en recién nacidos prematuros tardío.

El instrumento fue probado por la investigadora previa aplicación para realizarle posteriormente las modificaciones.

Procedimiento de recolección de la información

Se realizó a través de la revisión diaria de los expedientes clínicos de los recién nacidos ingresados al servicio de cuidados intermedios neonatales y cuidados intensivos neonatales, se identificó el diagnóstico de nacimiento pretérmino tardío en el período de estudio. Se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, posteriormente se llenó para cada expediente la ficha de recolección de la información.

Procesamiento y análisis de la Información

Procesamiento de la información

La información fue recolectada en las fichas respectivas y los datos fueron procesados en el paquete estadístico de EPI INFO versión 3.5.1

Se analizaron los datos a través de medidas de frecuencia, porcentajes, valor de p y Chi cuadrado, presentándose los mismos a través de tablas y gráficos realizados en Microsoft Excel y redactado en Microsoft word

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable	Concepto	Escala
Incidencia	Numero de casos nuevos de un evento	Por 1000 nacidos vivos
Edad materna	Edad cronológica de la madre	< 18 años 18 a 34 años > 35 años
Escolaridad	Nivel de escolaridad aprobado por la madre	Ninguna Primaria Secundaria Superior
Procedencia	Lugar de origen de la madre	Urbana Rural
Antecedentes Ginecoobstétrico	Historia de embarazos anteriores	Primigesta Bigesta trigesta multigesta
Comorbilidades maternas	Condición patológica que padece la gestante durante el embarazo	HTA , Diabetes, RPM, IVU, Eclampsia, Preclampsia, Placenta Previa, Otras

Edad Gestacional	Estimación de la edad gestacional por método de Capurro.	34 semanas 35 semanas 36 semanas
Tipo de embarazo	Esta dado por el número de fetos en la cavidad uterina	Unico Multiple
Estancia hospitalaria	Días de hospitalización del neonato	1 día 2 a 3 días 4 días a más
Mortalidad	Causas por la que el neonato fallece	Patologías respiratorias Infecciosas, Metabólicas Malformaciones y otras

VIII. RESULTADOS

Durante el año del estudio (Abril 2009 Abril 2010) se atendieron 5885 nacidos vivos. Se ingresaron a la unidad de cuidados intensivos neonatales 87 niños (58%) y a la sala de cuidados intermedios neonatales 63 niños (42%) para un total de 150 niños que fueron clasificados como prematuros tardíos, lo que corresponde al 12% de todos los ingresos a neonatología y a 2.5% de todos los nacimientos del hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, con una tasa de incidencia de 25.4 por 1000 nacidos vivos.

En cuanto a las Características sociodemográficas de las madres con hijos prematuros las adolescentes predominaron con el 42%, seguidas de las de 18 a 35 años con 33.3% y el 24.7% a las mayores de 35 años. (Tabla 1)

Con respecto a la escolaridad de las madres el 51.3% había cursado la primaria, el 24.7% la secundaria, el 19.3% no tenían ningún estudio y solo el 4.7% había cursado estudios universitarios. (Tabla 1)

La procedencia de las madres mayoritariamente era rural 56% y un 44% urbana (Tabla 1)

En relación con los antecedentes obstétricos de las madres con hijos prematuros tardíos encontramos que el mayor porcentaje son primigestas y multigestas con el 39.3% y 25.3% respectivamente, seguido de las bigestas 22.6% y las trigestas 12.7% (Tabla 2)

El 80% de las mujeres no tenían antecedentes de aborto, solo el 20% y al investigar el antecedente de parto prematuro el 24 % tenían este antecedente en contraste con el 76% que no tenían (Tabla 2)

Dentro de las patologías mas frecuentes que intervienen en el nacimiento de recién nacidos prematuros tardíos se encuentra en primer lugar la ruptura prematura de membranas 16.7%, seguido de la preclampsia con 14.7%, la

infección de vías urinarias 19.3% ,el 14% presentó leucorrea, las patologías crónicas coma la hipertensión arterial y la diabetes correspondieron al 7.3% y 6.7% respectivamente, el 6% fue interrumpido el embarazo a causa de eclampsia y en un 6% no se logro identificar la patología que intervino en el parto prematuro (Tabla 3)

En lo que respecta al tipo de embarazo de las mujeres que tuvieron un recién nacido prematuro tardío el 88% fue único y solo el 12% fue múltiple siendo estos constituido por gemelo (Gráfico 1)

En el estudio se encontró que el 59.3% de los prematuros tardíos nacieron vía cesárea y que el 40.6% nacieron vía vaginal (Grafico 2)

En el grafico 3. se presenta la distribución de la población de prematuros tardíos, clasificada por cada semana de edad gestacional; se debe destacar que aproximadamente la mitad 48.7% de este subgrupo fueron neonatos entre las 36 semanas y las 36 semanas más 6 días, seguido de los 35 semanas 30.7% y los de 34 semanas un 20.7%

Con respecto al peso, se encontró que el 90 % de los recién nacidos prematuros tardíos tenían un peso de 1500 a 2499gr, un 6% para los de peso igual o mayor a 2500gr y un 4% de 1000 a 1500 gr (Grafico 4)

En la tabla 4 se muestran las patologías que motivaron la hospitalización de los 150 niños analizados. Dentro de las causas primarias de admisión se identificaron las enfermedades respiratorias como principal anomalía constituyendo el 47.2%; la taquipnea transitoria del recién nacido el 30.6%, la enfermedad de membrana hialina el 8.6% y la neumonía congénita el 8%. Seguida del bajo peso al nacer con 16.6%, la sepsis neonatal 10%, los trastornos metabólicos 9.3%, la ictericia 6.6% y las malformaciones congénitas 4%

Al estudiar la estancia hospitalaria de los recién nacidos prematuros tardíos se observó que el 38.7% estuvo más de cuatro días, el 37.3% estuvo de 2 a 3 días y solo el 24% permaneció un día en el servicio de neonatología (Grafico 5)

En este estudio se observó que el 88.6% de los pacientes fueron dados de alta vivos, el 4.7% abandonaron el servicio de neonatología y un 16.6% fallecieron. El 50% de los pacientes murieron a causa de la enfermedad de membrana hialina, un 40% por malformaciones congénitas y de sepsis neonatal 10%

IX. DISCUSION DE LOS RESULTADOS

La proporción de prematuridad tardía en la institución fue 2.5%, en comparación a la cifra de países como Canadá y Estados Unidos de 5 a 7% informada en la literatura (1,2). Aunque aparenta ser una frecuencia menor, la alta proporción de complicaciones en prematuros tardíos identificada en este análisis hace que, aun esta diferencia, pueda tener un impacto significativo en la salud de nuestros neonatos; además si tomamos en cuenta que el periodo de estudio solo fue de un año en comparación con los reportados en la literatura que abarcan 5 a 10 años.

Otro hallazgo relevante se refiere al porcentaje de prematuros tardíos que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos 58%, cifra similar a lo reportado en otras poblaciones (1,6, 16) lo que nos traduce que más de la mitad de estos neonatos requiere atención especializada y no los cuidados de rutina de un neonato a término.

Al estudiar las características sociodemográficas de las madres de los recién nacidos prematuros se encontró que estas se encontraban en edades extremas: 42% adolescentes, 24.7% mayores de 35 años, y una minoría 7% tenían estudios superiores lo que nos habla del bajo nivel de escolaridad que sumado a la edad materna en los extremos de la vida constituyen factores que intervienen en el nacimiento prematuro reportado por la literatura (3,7)

En los antecedentes obstétricos investigados en la madre predominan las primigestas y las multigestas con 59% y 38% respectivamente, a como es sabido este es un grupo en el que se presenta una mayor incidencia de prematuros, contribuyendo al aumento de prematuros tardíos. (16, 17)

Las características obstétricas más frecuentes que intervienen en el nacimiento de recién nacidos prematuros tardíos no difieren con las reportadas en la literatura estando en los tres primeros lugares la ruptura prematura de

membranas, la preclampsia y las causas infecciosas que ponen en riesgo el bienestar fetal, por lo que estas patologías constituyen la indicación para la extracción del feto que en su mayoría el 60% se realiza por vía cesárea aumentando la población de recién nacidos prematuros(2,3,5,9)

Se observó en el estudio que el 12% de los partos eran múltiples lo que difiere poco de la literatura en la que en Estados Unidos el 17% de los embarazos múltiples está relacionada con el nacimiento prematuro tardío.(3,5)

Los prematuros tardíos que predominaron en el estudio fueron los de 36 a 36 6/7 semanas seguidos de los de 35 y 34 semanas respectivamente lo que repercute de manera positiva ya que a mayor edad gestacional menor mortalidad como ha sido reflejado en la literatura.(12)

Al estudiar el peso en los neonatos se encontró que solo el 4% presentaba peso normal, quedando el 96% en desventaja ya que la presencia de bajo peso según la literatura les confiere más riesgo de mortalidad durante el primer año de vida. (15, 16)

La principal patología que afectó a los recién nacidos prematuros en nuestro estudio estuvo dada por las enfermedades respiratorias, en especial la taquipnea transitoria neonatal 30%, Wang y colaboradores reseñaron frecuencias similares de 29% (5). La predisposición del niño prematuro tardío a los problemas respiratorios ha sido determinada en muchos informes, pero la etiopatogenia de esta complicación no está del todo clara. (4,6)

Otros de los motivos de ingreso al servicio de neonatología fue el bajo peso al nacer 16.6%, la sepsis neonatal y la enfermedad de membrana hialina constituyeron el 10% y 8.6% respectivamente; estas dos últimas siendo una de las principales causas de mortalidad en estos neonatos.

Al abordar la estancia hospitalaria encontramos que el 76% de los recién nacidos prematuros tardíos permaneció más de 2 días en la unidad

hospitalaria, lo que implica un aumento en los costos hospitalarios según un estudio realizado por Wang y colaboradores en Estados Unidos. (24)

El porcentaje de mortalidad fue de 6.66% similar a la encontrada en Estados Unidos y Canadá que son de 6.6% y 8% respectivamente, constituyendo las principales causas de mortalidad la enfermedad de Membrana Hialina 50%, las malformaciones congénitas 40% y la sepsis el 10%, causas que no se alejan mucho de las encontradas en los estudios a nivel internacional (4,18)

X. CONCLUSIONES

La proporción de prematuros tardíos en nuestro hospital HEODRA es de 25 por 1000 nacidos vivos, aunque más baja que la reportada en la literatura en el estudio se pone en evidencia que la morbimortalidad es significativa, tanto así que más de la mitad de los neonatos requieren ingreso a la unidad de cuidados intensivos.

Las características sociodemográficas que tuvieron relación con el nacimiento prematuro tardío fueron el embarazo en edades extremas y el bajo nivel de escolaridad

Las características obstétricas más frecuentes que intervinieron en el nacimiento de recién nacidos prematuros tardío se encontró que la mayoría de las madre eran primigestas y multigestas, presentaron en forma decreciente de frecuencia ruptura prematura de membranas, preeclampsia, infección de vías urinarias, leucorrea, placenta previa, hipertensión arterial, diabetes, eclampsia, muchas de estas patologías fueron indicación para interrupción inmediata y por vía cesárea, por lo que se encontró un alto índice de cesárea en el HEODRA.

Las principales patologías que afectaron a los recién nacidos prematuros tardío son las respiratorias seguida de las infecciosas.

El bajo peso fue una de las condiciones que después de las patologías respiratorias afectaron a los recién nacidos prematuros tardíos encontrándose la mayoría entre 1500 2499 grs.

La mortalidad en los recién nacidos prematuros tardíos es de 6.6% similar a la reportada en los estudios siendo su principal causa la enfermedad de Membrana Hialina, por lo que se hace imperativo rectificar la percepción errónea que son de bajo riesgo y permitirles llegar a su término y así evitarles

secuelas a largo plazo que aún los pediatras y neonatólogos nos falta por conocer.

XI. RECOMENDACION

1. Reconsiderar el riesgo de morbilidad de los recién nacidos prematuros tardíos para brindar una atención óptima que evite complicaciones futuras.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Tonse N.K. Raju, MD, DCH Epidemiology of Late Preterm (Near-Term) Births National Institute of Child Health and Human Development, National Institutes of Health, Bethesda, MD 20892, USA. *Clinics in perinatology* 33 (2006) 751-763
2. Karin Fuchs, MD, Ronald Wapner, MD* Elective Cesarean Section and Induction and Their Impact on Late Preterm Births. Division of Maternal-Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Columbia University Medical Center, New York, NY, USA. *Clinics Perinatol* 33 (2006) 793–801
3. Carrie K. Shapiro-Mendoza, Kay M. Tomashek, Milton Kotelchuck, Wanda Barfield, Angela Nannini, Judith Weiss and Eugene Declercq Effect of Late-Preterm Birth and Maternal Medical Conditions on Newborn Morbidity Risk *Pediatrics* 2008;121;e223-e232
4. Kay M. Tomashek, MD, MPH,* Carrie K. Shapiro-Mendoza, PhD, MPH,* Judith Weiss, ScD, Milton Kotelchuck, PhD, MPH,† Wanda Barfield, MD, MPH,‡ Stephen Evans, MPH, Angela Naninni, PhD, NP, and Eugene Declercq, PhD Early Discharge Among Late Preterm and Term Newborns and Risk of Neonatal Morbidity .*seminars in perinatology* 2006.02.003
5. Saraid S. Billiards, PhD^{a,b}, Christopher R. Pierson, MD, PhD^a, Robin L. Haynes, PhD^{a,b,d}, Rebecca D. Folkerth, MD^{a,b,c}, Hannah C. Kinney, MD^{a,ba} Is the Late Preterm Infant More Vulnerable to Gray Matter Injury than the Term Infant? *Clinics in perinatology* 33 (2006) 915- 933
6. Jonquitud Aguilar Adriana, Salazar Juarez Martha *Perinatol Reprod Hum* October- December 2007; volumen 21 numero (4): 178-174 Los olvidados: Epidemiología del paciente prematuro tardío con síndrome de dificultad respiratoria.

7. Angela Naninni, PhD, NP,‡,§ and Eugene Declercq, PhD† Pallás Alonso CR, Arriaga Redondo M. Nuevos aspectos en torno a la prematuridad. Evidencias en pediatría: Evid Pediatr. 2008;4:26.
8. Silvera, F, Dilucci, E Keshishian, R. Mele, A Costas, M Hermida, M Giambruno, G Hermida, M Viña, M Mayans, E .Resume 135 ii congreso Uruguayo de neonatología
9. John C. Hauth, MD Spontaneous Preterm Labor and Premature Rupture of Membranes at Late Preterm Gestations: To Deliver or Not to Deliver Semin Perinatol 30:98-102 © 2006
10. Shabnam Jain, MDa,b,* , John Cheng, MDa,b Emergency Department Visits and Rehospitalizations in Late Preterm Infants Clinics Perinatol 33 (2006) 935–945
11. Ira Adams-Chapman, MD Neurodevelopment Outcome of the Late Preterm Infant Clinics Perinatol 33 (2006) 947–964
12. Paul C. Young, Tiffany S. Glasgow, Xi Li, Ginger Guest-Warnick and Gregory Mortality of Late-Preterm (Near-Term) Newborns in Utah *Pediatrics* 2007;119:e659-e665
13. Golde G. Dudell, MD*, Lucky Jain, MD, MBA Hypoxic Respiratory Failure in the Late Preterm Infant Clinics Perinatol 33 (2006) 803–830
14. Daniel K. Benjamin Jr, MD, PhD, MPHa,* Barbara J. Stoll, MDb. Infection in Late Preterm Infants Clinics Perinatol 33 (2006) 871–882
15. Tonse N. K. Raju, MDa, Rosemary D. Higgins, MDa, Ann R. Stark, MDb, Kenneth J. Leveno, MDc. Optimizing Care and Outcome for Late-Preterm (Near-Term) Infants: A Summary of the Workshop Sponsored by the National

Institute of Child Health and Human Development. PEDIATRICS Volumen 118, Number 3, September

16. FURZAN, Jaime A y SANCHEZ, Hanny L. Recién nacido prematuro tardío: Incidencia y morbilidad neonatal precoz. *Archivo h Venezuela Puericultura Ped*, jun. 2009, vol.72, no.2, p.59-67. ISSN 0004-0649.
17. Silvia Romero-Maldonado, Leyla María Arroyo-Cabrales, Consenso prematuro tardío Abril-Junio, 2010 Volumen 24, Número 2 pg 124-130.
18. Jain L. Morbidity and mortality in late-preterm infants: More than just transient tachypnea. *J Pediatr* 2007; 151: 445–6.
19. Lupton A, Jackson GL. Cold stress and hypoglycemia in the late preterm (“near-term”) infant: impact on nursery of admission. *Semin Perinatol* 2006; 30(1): 24-7.
20. McIntire DD, Leveno KJ. Neonatal mortality and morbidity rates in late preterm birth compared with births at term. *Obstet Gynecol* 2008; 111(1): 35-41.
21. Demestre Guasch X, Raspall Torrent F, Martínez-Nadal S, Vila Cerén C, Elizari MJ, Saco P, et al. Prematuros tardíos: una población de riesgo infravalorada. *An Pediatr (Barc)* 2009; 71(4): 291-8.
22. Goldenberg RI, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2008; 371:75–84.
23. Young PC, Glasgow TS, MStat XL, Guest-Warnick G, Stoddard G. Mortality of Late Preterm (Near Term) Newborns in Utah. *Pediatrics* 2007; 119: 659-65.
24. Wang ML, Dorer DJ, Fleming M, Catlin EA. Clinical outcome of Near Term Infants. *Pediatrics* 2004; 114: 372-6.

25. Engle W Kominiarek M: Late Preterm Infants, Early Term Infants, and Timing of Elective Deliveries. Clin Perinatol 2008; 35: 325-41.
26. Vinod K. Bhutani, MD,* and Lois Johnson, MD Kernicterus in Late Preterm Infants Cared for as Term Healthy Infants seminars in perinatology
27. Meena Garg, MD, Sherin U. Devaskar, MD. Glucose Metabolism in the Late Preterm Infant Clin Perinatol 33 (2006) 853–870
28. Dr. Mario Moraes, Mónica Pimienta Morbilidad en pretérminos tardíos: estudio prospectivo caso control multicéntrico Archivos de Pediatría del Uruguay 2009; 80 (3): 197-203

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE LOS DATOS

1. Edad Materna:

1. Menor de 18 años: ____ 2. 18 a 35 años: ____ 3. Mayor de 35 años: ____

2. Escolaridad:

1. Ninguna: ____ 2. Primaria: ____ 3. Secundaria: ____ 4. Superior: ____

3. Procedencia:

1. Urbana: ____ 2. Rural: ____

5. Antecedentes de Aborto:

1. Si: ____ 2. No: ____

6. Antecedente de parto pretérmino:

1. Si: ____ 2. No: ____

7. Paridad:

1. Primigesta: ____ 2. Bigesta: ____ 3. Trigesta: ____ Multigesta: ____

8. Comorbilidades Maternas:

1. RPM: ____ 2. IVU: ____ 3. HTA: ____ 4. Diabetes: ____

5. Preclampsia: ____ 6. Eclampsia: ____ 7. Placenta Previa: ____

8. Otros: ____ Especificar: _____

9. Tipo de Embarazo:

1. Único: ____ 2. Múltiple: ____

10. Via de Nacimiento:

1. Vaginal: ____ 2. Cesárea: ____

4. Edad Gestacional

1. 34 Sem: ____ 2. 35 Sem: ____ 3. 36 Sem: ____

9. Peso del Neonato:

1. _____grs

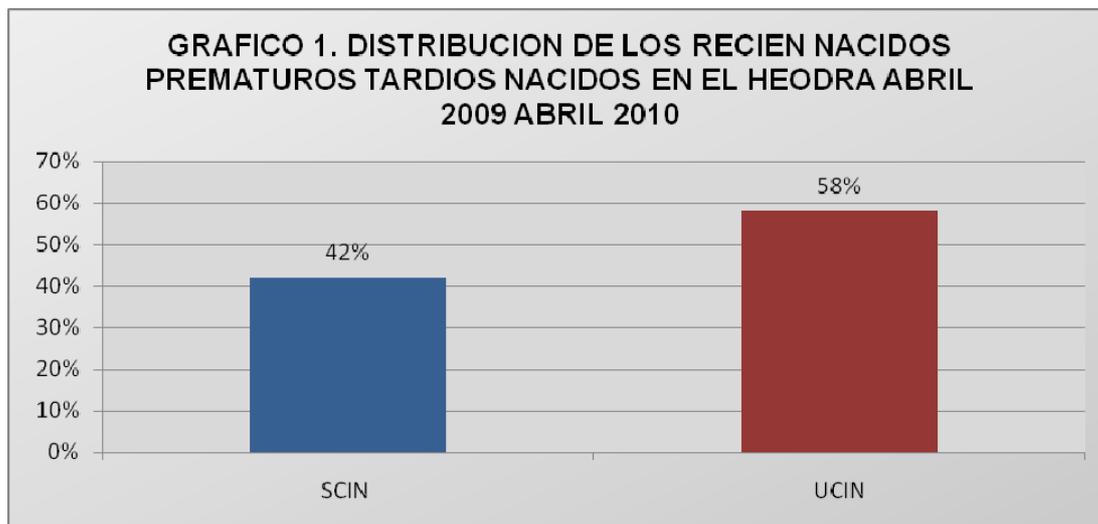
12. Morbilidad

1. Patologías respiratorias ____ 2. Infecciosas: ____ 3. Metabólicas: ____

4. Malformaciones congénitas: ____ 5. Otras: ____

11. Estancia Hospitalaria: 1. Un día ____ 2. De 2 a 3 días: ____ 3. De 4 a

Más: ____ Alta: ----- Fallecido y causa-----



Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 1. Características sociodemográficas de las madres con hijos prematuros tardíos en el servicio de neonatología Hospital HEODRA Abril 2009 Abril 2010

Características sociodemográficas	N = 150	Porcentaje (%)
1. Edad Materna		
Menor de 18 años	63	33.3
18 a 35 años	50	33.3
mayor de 35 años	37	24.7
2. Escolaridad		
Primaria	77	51.3
Secundaria	37	24.7
Ninguna	29	19.3
Superior	7	4.7
3. Procedencia		
Rural	84	56
Urbana	66	44

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 2. Antecedentes obstétricos de las madres con hijos prematuros tardíos en el servicio de neonatología HEODRA Abril 2009 Abril 2010

Antecedentes Obstétricos	Frecuencia N = 150	Porcentaje (%)
Paridad		
Primigesta	59	39.3
Multigesta	38	25.3
Bigesta	34	22.6
Trigesta	19	12.7
Antecedentes de Aborto		
No	120	80
Si	30	20
Antecedentes de parto pretérmino		
No	114	76
Si	36	24
Total	150	100

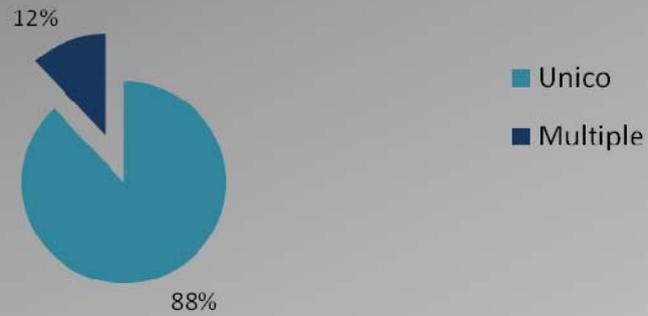
Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 3. Características obstétricas más frecuentes que intervienen en el nacimiento de recién nacidos prematuros tardíos en el servicio de neonatología HEODRA Abril 2009 Abril 2010

Comorbilidades Maternas	Frecuencia N= 150	Porcentaje (%)
RPM	29	19.3
Preclampsia	25	16.7
Infección de vías urinarias	22	14.7
Leucorrea	21	14.0
Placenta Previa	13	8.7
HTA	11	7.3
Diabetes	10	6.7
Eclampsia	9	6.0
Ninguno	9	6.0
Epilepsia	1	0.7
Total	150	100.

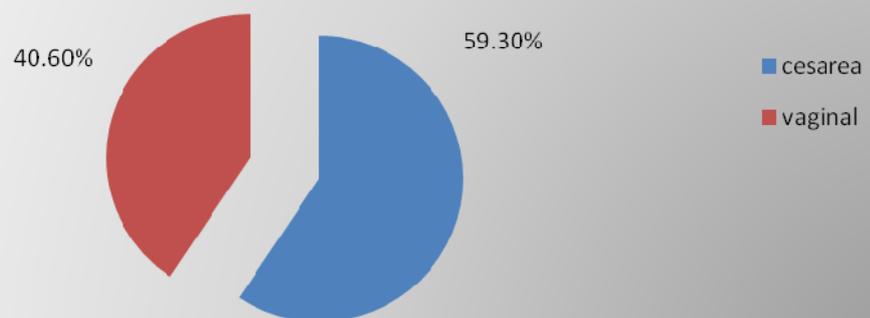
Fuente: Ficha de recolección de datos

GRAFICO 2. TIPO DE EMBARAZO EN MUJERES QUE TUVIERON UN RECIEN NACIDO PREMATURO TARDIO EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA HEODRA ABRIL 2009 ABRIL 2010



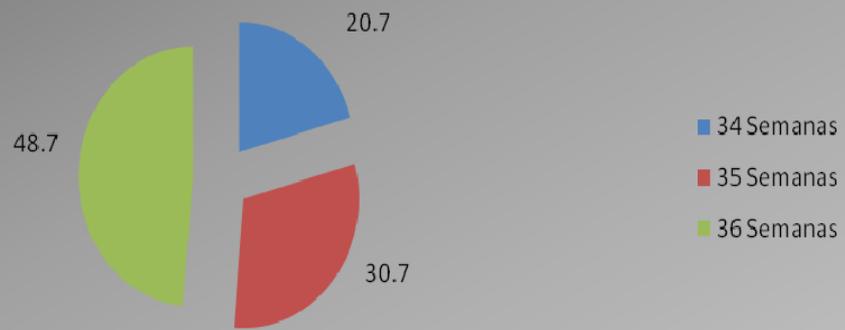
Fuente: Ficha de recolección de datos

GRAFICO 3. VIA DE NACIMIENTO DE LOS RECIEN NACIDOS PREMATUROS TARDIOS EN EL HEODRA ABRIL 2009 ABRIL 2010



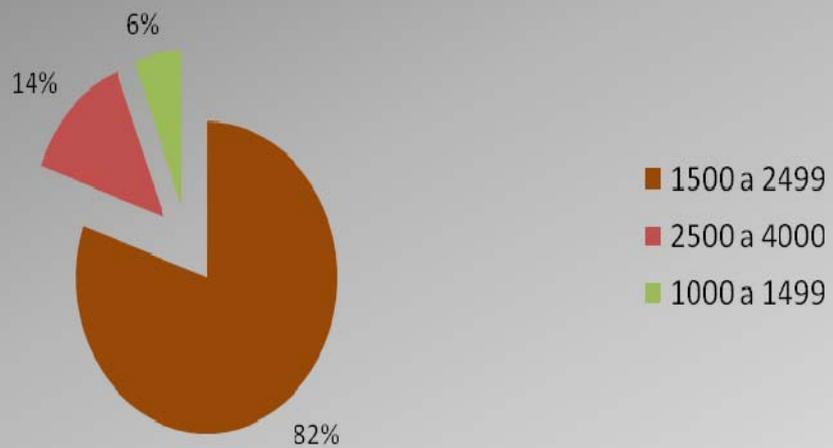
Fuente: Ficha de recolección de datos

GRAFICO 4. DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE PREMATUROS TARDIOS CLASIFICADOS POR EDAD GESTACIONAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA HEODRA ABRIL 2009 ABRIL 2010



Fuente: Ficha de recolección de datos

GRAFICO 5. PESO DE LOS RECIEN NACIDOS PREMATUROS TARDIOS NACIDOS EN EL HEODRA ABRIL 2009 ABRIL 2010

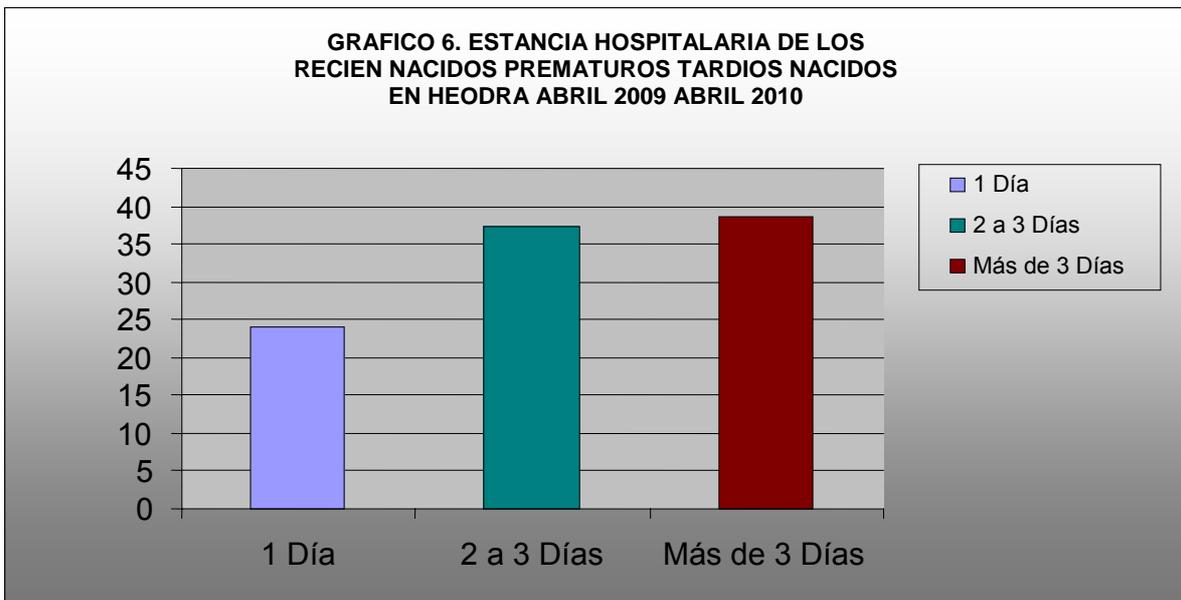


Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 4. Principales patologías que afectan a los recién nacidos prematuros tardíos en el servicio de neonatología hospital HEODRA Abril 2009 Abril 2010

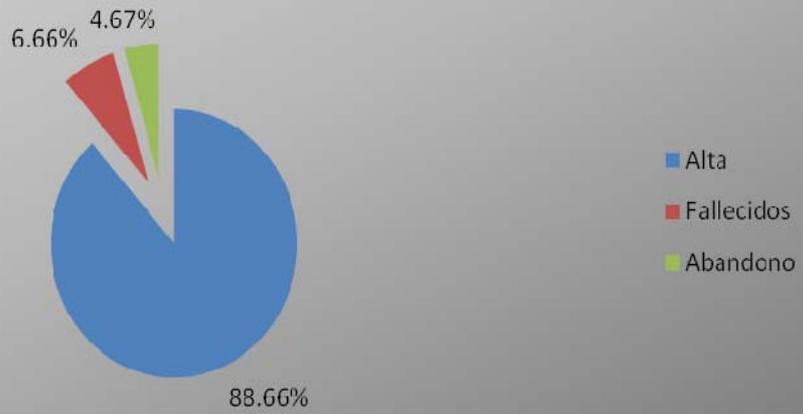
Mortalidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
TTRN	46	30.6
BPN	25	16.6
Sepsis	15	10
Transtornos metabólicos	14	9.3
EMH	13	8.6
NM	12	8.0
Ictericia	10	6.6
Asfixia	9	6.0
Malformaciones congénitas	6	4.0
Total	150	100

Fuente: Ficha de recolección de datos



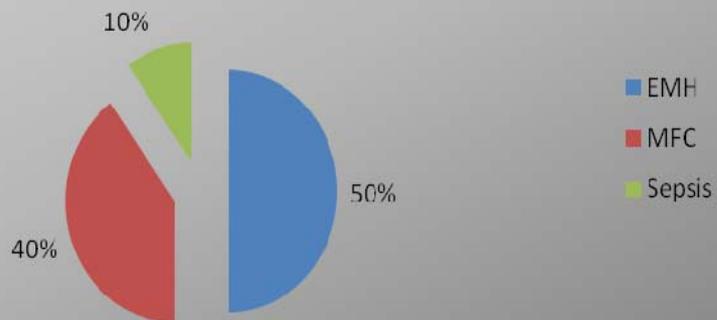
Fuente: Ficha de recolección de datos

**GRAFICO 7. DESTINO DE LOS RECIEN NACIDOS
PREMATUROS TARDIOS DEL HEODRA
ABRIL 2009 ABRIL 2010**



Fuente: Ficha de recolección de datos

**GRAFICO 8. CAUSAS DE MORTALIDAD EN RECIEN
NACIDOS PREMATUROS TARDIOS EN EL SERVICIO DE
NEONATOLOGIA
ABRIL 2009 ABRIL 2010**



Fuente: Ficha de recolección de datos