



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO
DIVISION DE PEDIATRIA

**“MORBIMORTALIDAD DEL RECIEN NACIDO
PREMATURO TARDIO EN EL HOSPITAL
JUAREZ DE MEXICO DURANTE EL PERIODO
COMPRENDIDO DE 1° DE MAYO 2014 A 30 DE
ABRIL DE 2015”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

PRESENTA LA

DRA. YOCOCZIN VARGAS MARIN

ASESOR:

DRA. MARIA DE LOURDES FLORES OROZCO

México, D.F.

Febrero del 2016





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Hoja de autorización

DR. CARLOS VIVERO CONTRERAS
TITULAR DE LA UNIDAD DE ENSEÑANZA
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO
DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

DRA. MARIA DE LOURDES FLORES OROZCO
ASESOR DE TESIS

REGISTRO: HJM 0032/15-R

AGRADECIMIENTOS

A mi madre Martha Olivia Marín Mendoza por darme tu apoyo incondicional, por guiarme con ese inmenso amor, cobijarme en esos días difíciles y por ser ese ejemplo de fortaleza ante todos los obstáculos, y ser responsable de ese carácter que me hace seguir adelante.

A mi hija Renata por haberme acompañado en este largo camino y ser mi motor de lucha para alcanzar esta meta.

A mis hermanos por ser un gran apoyo ante las adversidades, cómplices ante los retos y compañeros de vida.

A mis maestros por sus enseñanzas y retos proporcionados que ayudaron a ser lo que soy hoy en día, principalmente al Dr. Jorge Alberto del Castillo Medina por haberme brindado la oportunidad de alcanzar una meta más desde hace 3 años en esta institución.

A mi asesora de tesis la Dra. María de Lourdes Flores Orozco por su apoyo incondicional, su paciencia, su amistad y sus enseñanzas.

Y por supuesto, mi más grande reconocimiento, cariño y respeto a todos los niños del Hospital Juárez de México, por ser siempre nuestra mejor guía de estudio, por permitirnos cuidar de ellos, mejorar su salud, compartir los días con ellos. Porque a pesar de los malos momentos, ellos nos dan una gran lección de vida “jamás decir no y nunca darse por vencidos”. Muchas gracias.

INDICE

1. INTRODUCCION.....	5
2. JUSTIFICACION.....	19
A. PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	19
3. HIPÓTESIS.....	19
4. OBJETIVOS.....	20
A. GENERAL.....	20
B. PARTICULARES.....	20
5. MATERIAL Y METODOS.....	20
I. TIPO DE ESTUDIO.....	20
II. UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL.....	20
III. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	21
IV. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	21
1. CRITERIOS DE INCLUSION.....	21
2. CRITERIOS DE EXCLUSION.....	21
V. VARIABLES EN ESTUDIO.....	22
A. DEPENDIENTE.....	22
B. INDEPENDIENTE.....	22
C. DEFINICION DE VARIABLES OPERATIVAS.....	23
D. CONSIDERACIONES ETICAS.....	25
VI. METODOLOGIA.....	26
A. DISEÑO.....	26
B. PRESUPUESTO Y RECURSOS.....	26
VII. RESULTADOS.....	27
1. CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES.....	27
2. FACTORES DE RIESGO.....	33
3. PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD.....	38
VIII. DISCUSIÓN.....	43
IX. CONCLUSIONES.....	47
X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	49

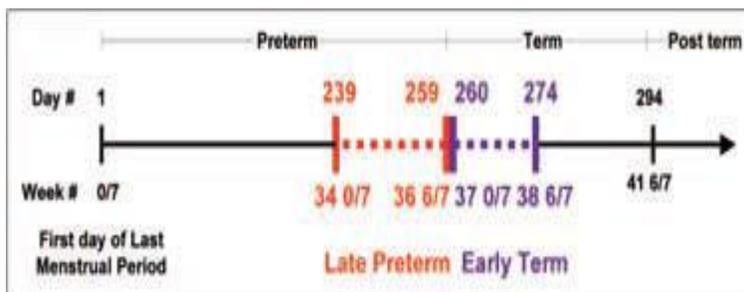
1. INTRODUCCIÓN

El nacimiento de un recién nacido prematuro es un acontecimiento frecuente, y sus cuidados constituyen un permanente desafío en la neonatología actual. ⁽¹⁾

Es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal; los expertos han concluido que no existe un "prematuro saludable". ⁽²⁾

En 2005, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el *National Institute of Child Health and Human Development* (NICHD) de Estados Unidos de América (EUA), recomendó que los nacimientos entre las 34 semanas completas (34 0/7) y menos de 37 semanas completas (36 6/7) de gestación, se refieran como prematuros tardíos. Esta definición está basada en el concepto obstétrico, que la semana 34 de gestación marca la fecha límite recomendada para la administración de corticoides prenatales, y en el reconocimiento de que la morbimortalidad en esta población es significativamente mayor, que la de los recién nacidos a término. ⁽³⁾

Fuente: Las definiciones de "prematuros tardíos" y "plazo inicial." Adaptado de Engle W, Kominiarek M. Clin Perinatol. 2008; 35:325-34



Este hecho ha condicionado que se considere a los prematuros tardíos como recién nacidos de muy bajo riesgo, tanto a corto como a largo plazo. Este concepto es erróneo a la vista de los reportes en la literatura médica reciente. La tasa de morbimortalidad de los prematuros tardíos es significativamente inferior, comparada con la de los prematuros menores a 34 semanas. Sin embargo, las complicaciones en el periodo neonatal inmediato son: problemas respiratorios (retraso de reabsorción del líquido pulmonar fetal, membrana hialina, hipertensión

pulmonar persistente, síndromes de aspiración), apneas, inestabilidad térmica, hipoglucemia y dificultades en la alimentación.⁽⁴⁾

A pesar de esto, en los prematuros tardíos siguen siendo, con mucha frecuencia, minimizada su mayor fragilidad, porque se considera que pasar la barrera de las 34 semanas de gestación garantiza una maduración completa de todos los órganos y funciones del recién nacido.⁽⁵⁾

Los prematuros tardíos constituyen el 9% de todos los nacimientos, y el 71% de los que nacen antes de las 37 semanas. Dado que frecuentemente muestran un tamaño y peso similar a los de algunos recién nacidos a término, son tratados como recién nacidos sanos. Este es un concepto equivocado, pues son neonatos inmaduros en muchas de sus características fisiológicas y metabólicas, que presentan complicaciones y muerte durante el periodo posnatal inmediato. Hoy en día, se estima que el 33% de los ingresos globales están conformados por prematuros tardíos. Además de que se ha demostrado que los prematuros tardíos presentan mayor posibilidad de readmisiones luego del egreso neonatal, así como secuelas importantes en su neurodesarrollo (retraso psicomotriz, fracaso escolar, trastornos del comportamiento, discapacidades sociales identificadas en los niños y adultos jóvenes).⁽⁶⁾

El cuidado obstétrico y neonatal de los embarazos prematuros tardíos, presenta retos importantes para el equipo de salud. El obstetra debe valorar los riesgos y beneficios de un nacimiento inmediato, contra el manejo expectante de la paciente embarazada. El pediatra se enfrenta con el reto de cuidar de un pretérmino que se observa aparentemente sano, pero que en realidad presenta un riesgo mayor de enfermedad y de muerte perinatal. En México, al igual que en otros países, un número significativo de recién nacidos son producto de gestaciones prematuras tardías, y más de 50% ocurren por cesárea. La decisión de interrumpir un embarazo debe considerar estos aspectos, para una mejor toma de decisiones en el equipo de atención perinatal y para informar verazmente a los padres.⁽⁷⁾

Las causas de la incidencia creciente de niños prematuros tardíos no están del todo claras. Un factor posible es el aumento progresivo de cesáreas e inducciones, asociado a una tendencia obstétrica a efectuar estas intervenciones a edades gestacionales más tempranas. Otras razones son: el empleo sistemático de técnicas diagnósticas fetales que conducen a una mayor intervención médica durante el embarazo, el auge de embarazos múltiples, la epidemia de obesidad en embarazadas que ha generado niños macrosómicos inmaduros y finalmente, la prematuridad relacionada con indicaciones y cesáreas fundamentalmente en cálculos de la edad gestacional.⁽⁸⁾

Existen factores obstétricos que contribuyen al nacimiento pretérmino, entre los cuales se mencionan: Incremento en la proporción de embarazos de madres de más de 35 años de edad, embarazos múltiples, indicaciones médicas por patología materna (placenta previa, sangrados, infección, hipotensión, preeclampsia, trabajo de parto prematuro idiopático, ruptura prematura de membranas, retraso en el crecimiento intrauterino).⁽⁹⁾

La probabilidad de que un prematuro tardío desarrolle al menos una complicación médica en el periodo neonatal es 4 veces mayor que la de un niño a término. Tales problemas durante los primeros días incluyen:⁽⁸⁾

1. Taquipnea transitoria
2. Déficit secundario de surfactante
3. Hipertensión pulmonar
4. Mayor requerimiento de asistencia respiratoria
5. Inestabilidad térmica
6. Hipoglucemia
7. Apnea
8. Ictericia
9. Dificultades de alimentación
10. Signos clínicos transitorios difíciles de distinguir de una sepsis.

Un mayor riesgo de complicaciones a largo plazo, incluyen:

- Retraso en el desarrollo.
- Fracaso escolar.
- Trastornos del comportamiento
- Discapacidades sociales, identificadas en los niños y adultos jóvenes.

Dificultad Respiratoria

La patología pulmonar es causa de una gran mortalidad y morbilidad, tanto inmediatas como a largo plazo en el paciente prematuro tardío,⁽⁶⁾ a pesar de que su expresión epidemiológica se ha ido modificando sustancialmente por el uso de surfactante pulmonar exógeno, así como por las nuevas modalidades y esquemas de ventilación asistida.⁽⁷⁾ Los dos avances más importantes en la prevención y tratamiento de las complicaciones derivadas de la prematurez, haciendo énfasis a las complicaciones a nivel pulmonar, han sido:

1.-Uso antenatal de glucocorticoides: Por su efecto en la maduración fetal, los esteroides se han utilizado prenatalmente desde hace más de tres décadas. Liggins y Howie, en 1972, reportaron por primera vez los efectos benéficos de los esteroides, administrados prenatalmente, en la maduración pulmonar y en la disminución de la incidencia de síndrome de dificultad respiratoria.

Su uso "adecuado" y oportuno ha demostrado tener beneficio en el recién nacido pretérmino, como son disminución en la incidencia de síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular, displasia bronco-pulmonar y mortalidad neonatal.^(8,9) Los glucocorticoides aumentan los ARN mensajeros y la síntesis de proteínas del surfactante, tanto A como B, así como el contenido de sintetasa de ácidos grasos, colágeno y elastina en el pulmón fetal.⁽¹⁰⁾ Los glucocorticoides antenatales están recomendados en todos los trabajos de parto prematuro en menores de 35 semanas de gestación, ya que acelera la madurez morfológica pulmonar fetal, así como la formación y liberación de factor surfactante. Su

administración a las 24-48 horas (no más de siete días) antes de parto pretérmino, disminuye el riesgo relativo de muerte

2.- El manejo ventilatorio:

Siempre ha existido preocupación por el manejo de la dificultad respiratoria en el recién nacido prematuro tardío; por lo que se han desarrollado diversas generaciones de ventiladores cada día más sofisticados en su funcionamiento, con gran apego a la fisiología respiratoria, ⁽¹³⁾ y tratando de cumplir las metas del manejo ventilatorio, que son mantener una adecuada oxigenación y ventilación. Sin embargo, la ventilación mecánica prolongada se ha asociado a daño como: barotrauma, volutrauma, atelectotrauma, biotrauma y reotrauma e incrementando el riesgo de displasia broncopulmonar.⁽¹⁴⁾

Apnea

Se define como la ausencia de respiración (flujo de gas respirado) por un periodo de 20 segundos o menos, si se acompaña de bradicardia, hipotensión, disminución de la saturación de oxihemoglobina, cianosis y/o palidez. Del 10 al 35% es de origen central, 10 a 25% es obstructiva, y 50% a 75% es mixta. La incidencia es inversamente proporcional a la edad gestacional. Está presente en 7% de los recién nacidos pretérminos. La apnea primaria o central se presenta por la inmadurez anatómica y fisiológica del sistema nervioso central. Se hace evidente en la regulación ventilatoria, como respuesta a hipoxia, hipercarbia y en la respuesta inhibitoria exagerada en algunos estímulos aferentes en los receptores de la vía aérea enviados por los quimio y barorreceptores de O₂ y CO₂, inmadurez del sistema nervioso central, los cerebros de estos niños son significativamente más pequeños, menos mielinizados, y contienen menos circunvoluciones que los surcos de recién nacidos a término.⁽¹³⁾

Regulación de la temperatura

El recién nacido, y en particular el prematuro, es vulnerable al estrés por frío debido a que su superficie corporal es de 3 a 4 veces mayor que la del adulto, lo que incrementa el consumo de oxígeno y glucosa, por lo que se le debe mantener en un ambiente de confort térmico dentro de un rango de temperatura corporal entre 36.5°C y 37.2°C, y conocer los mecanismos que pueden propiciar la pérdida de calor para tratar de evitarlos:

- a) *Radiación*: colocar al recién nacido pretérmino bajo una fuente de calor (cuna de calor radiante) o dentro de una incubadora cerrada.
- b) *Evaporación*: Secar al recién nacido.
- c) *Conducción*: recibir al neonato en un campo precalentado y evitar el contacto con objetos fríos.
- d) *Convección*: cerrar puertas, apagar el aire acondicionado y limitar el movimiento constante del personal alrededor del recién nacido pretérmino para evitar ráfagas o corrientes de aire.⁽¹³⁾

La termorregulación de los prematuros tardíos se ve comprometida por las bajas cantidades de grasa marrón y blanco, la función hipotalámica inmadura y bajas concentraciones de hormonas responsables del metabolismo de la grasa parda (como prolactina, leptina, noradrenalina, triyodotironina, y cortisol). Durante el estrés por frío que sigue al nacimiento, la hipotermia se experimenta con mayor frecuencia a finales de los recién nacidos prematuros de recién nacidos a término debido a una menor capacidad para generar calor adiposo marrón y menor depósitos de grasa blanca para el aislamiento de la frío.⁽⁸⁾

Metabolismo de la Glucosa

La incidencia de la hipoglucemia se correlaciona inversamente con la edad gestacional. Los neonatos prematuros tardíos están predispuestos a la hipoglucemia debido a la inmadurez de la glucogenólisis hepática y la lipólisis del

tejido adiposo, alteración de la regulación hormonal, la gluconeogénesis hepática deficiente y la cetogénesis, y las reservas de glucosa baja.⁽⁹⁾

Metabolismo de la bilirrubina

La ictericia se caracteriza por la presencia de coloración amarilla de la piel y mucosas de grado variable en las dos primeras semanas de vida, determinada por una concentración elevada de bilirrubina en su fracción indirecta.⁽¹³⁾

La ictericia es más frecuente en los prematuros tardíos que los recién nacidos a término. La duración de la ictericia es a menudo más prolongada, y las concentraciones máximas de bilirrubina indirecta con frecuencia son más altas que los encontrados en el a término.⁽⁸⁾

Los mecanismos por los cuales se produce la ictericia en el recién nacido pretérmino son:

1. Mayor carga de bilirrubinas sobre la célula hepática por mayor volumen eritrocitario/Kg y menor vida media de los eritrocitos fetales (90 días).
2. Captación defectuosa de la bilirrubina en el plasma.
3. Conjugación defectuosa por insuficiencia del complejo enzimático (glucuroniltransferasa).
4. Menor excreción de la bilirrubina.
5. Mayor reabsorción por medio del ciclo enterohepático.

La intensidad con que estos mecanismos actúan está relacionada de manera fundamental con el grado de madurez del recién nacido y pueden ser más activos en condiciones como hipoxia, acidosis, hipotermia, hipoalbuminemia.

Los estudios obligatorios en el recién nacido incluyen ABO/Rh, bilirrubinas totales y sus fracciones y pruebas de enfermedad hemolítica.^(13,14)

1. ANTECEDENTES FAMILIARES.
2. ENFERMEDAD HEMOLÍTICA.
3. AUMENTO HORARIO DE BILIRRUBINA MAYOR 0.5mg/dL/HORA.
4. PALIDEZ, HEPATOSPLENOMEGALIA.
5. AUMENTO RÁPIDO DE LA BILIRRUBINA EN LAS 24-48 HORAS DE VIDA EXTRAUTERINA.
6. DATOS CLÍNICOS DIVERSOS: PERIODOS DE APNEA, LETARGO, INESTABILIDAD TÉRMICA.
7. COLURIA O ACOLIA.
8. BILIRRUBINA DIRECTA MAYOR DE 2.5 mg/dL.
9. ICTERICIA PERSISTENTE POR MÁS DE UNA SEMANA.
10. DESHIDRATACIÓN.

Fuente. Factores a ser considerados en la evolución de la ictericia neonatal. Normas y procedimientos de neonatología 2015. Página 206.

Dificultades de la alimentación

La lactancia materna es la alimentación óptima para estos recién nacidos, por los beneficios que tiene para madre e hijo. Sin embargo, a menudo requieren apoyo y monitorización adicional con los recién nacidos a término, debido a la inmadurez de la coordinación orobucal y de los mecanismos succión-deglución de estos recién nacidos. Los problemas para mantener una adecuada alimentación parecen ser el factor que más contribuye al riesgo aumentado por reingreso por deshidratación que sufren estos pacientes.⁽¹⁰⁾

Sepsis

Infección sospechada o probada, que incluye manifestaciones clínicas y alteraciones hematológicas: leucocitosis, leucopenia, relación de neutrófilos inmaduros/maduros mayor a 0.2, proteína C reactiva mayor a 10mg/L, procalcitonina mayor a 0.5 ng/L. la presencia del agente infeccioso puede ser demostrada mediante cultivo, biopsia, reacción en cadena de polimerasa o

coagulación. Diferentes estadios de la sepsis pueden ser la sepsis grave y el choque séptico.⁽¹³⁾

Clasificación:

- a) Sepsis temprana: se presenta del nacimiento a las 72 horas de vida.
- b) Sepsis tardía: Se presenta a partir de las 72 horas en adelante.

Etiología:

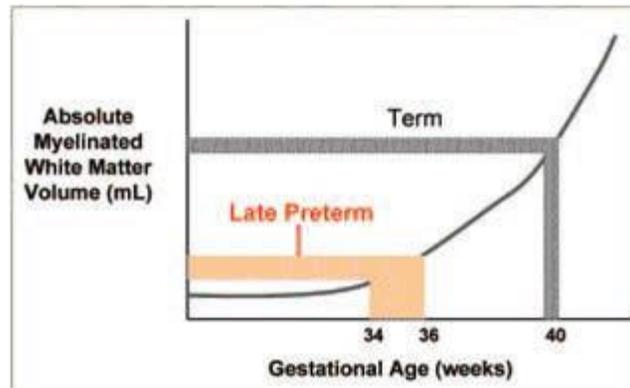
- a) Sepsis neonatal temprana: *E. coli*, *Klebsiella sp.*, *Enterococcus sp.*, *Streptococcus agalactiae* y *Listeria monocytogenes*.
- b) Sepsis neonatal tardía: *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus sp.*, *E. Coli*, *Klebsiella spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Candida spp.*, *Streptococcus del grupo b*, *Listeria monocytogenes*.⁽¹³⁾

Desarrollo del cerebro y desarrollo a largo Plazo, Educación, comportamiento, y la función social.

El desarrollo del cerebro avanza en el feto y hasta la infancia. El cerebro pesa en prematuros tardíos alrededor de dos tercios de un recién nacido a término, tiene un número significativamente menor circunvoluciones y surcos, y es menos mielinizado, lo que significa que tiene un efecto negativo en el desarrollo del cerebro y las complicaciones de parto prematuro puede contribuir al desarrollo, conductuales, educativas, y las discapacidades sociales descritos en prematuros casi a término.⁽¹¹⁾

La Dra. Petrini y cols., estudiaron el desarrollo neurológico de más de 140,000 neonatos prematuros que nacieron entre 2000 y 2004. Encontraron que los prematuros tardíos eran más de tres veces propensos a ser diagnosticados con parálisis cerebral y con mayor riesgo de retraso mental o de retraso en el desarrollo. “El pronóstico negativo de muchos prematuros tardíos ya no se puede describir como algo temporal o benigno”. El parto opcional mediante cesárea o la inducción del parto no se debería realizar antes de las 39 semanas, a menos que

sea médicamente necesario. Petrini también sugirió que los prematuros tardíos se podrían beneficiar de las evaluaciones del neurodesarrollo.⁽¹⁵⁾



Fuente: La Función de mielinización La edad gestacional. Adaptado de Huppi PS, et al. Ann Neurol 1998; 43:224-235.

Respuesta farmacológica

Tanto la inmadurez hepática como renal de los prematuros tardíos complica el metabolismo de los medicamentos, porque disminuye la eliminación de los fármacos. Otros factores que afectan la eliminación de los fármacos y requieren ser estudiados, incluyen la disfunción hepática y renal, resultantes de estados patológicos y colestasis asociados a la nutrición parenteral.⁽¹⁶⁾

Sistema inmunológico

Los prematuros tardíos se encuentran en un nivel intermedio con respecto a su madurez inmunológica. Existen otros factores de riesgo identificados en estos recién nacidos prematuros tardíos como: ser el primer hijo, inicio de la alimentación al seno materno posterior al egreso, ser hijo de madre con patología asociada (preeclampsia, diabetes, hipertensión, cardiopatía (etc.), nacer en un hospital público. Con todo lo mencionado, podemos concluir que el prematuro tardío es fisiológica y metabólicamente inmaduro y por consecuencia presenta un

riesgo más alto para desarrollar complicaciones médicas que resultan en un aumento de la morbilidad al nacimiento y durante su estancia hospitalaria. Así mismo, el prematuro tardío tiene un alto índice de reingreso hospitalario durante el periodo neonatal.⁽⁹⁾

Respiratorios	Cardiovasculares	Hematológicos	Gastrointestinales	Metabólico-Endocrinos	Renales
1.- SDR [#] 2.- Enfermedad pulmonar crónica 3.- Neumotórax 4.- Neumonía congénita 5.- Hipoplasia pulmonar 6.- Apnea	1.- PCA ^{##} 2.- Hipotensión 3.- Hipertensión 4.- Bradicardia 5.- Malformaciones congénitas	1.- Anemia 2.- Hemorragia subcutánea o en órganos 3.- CID ^{###} 4.- Deficit de vitamina K 5.- Anasarca	1.- Escasa movilidad intestinal 2.- ECN ^{####} 3.- Hiperbilirrubinemia	1. Hipocalcemia 2. Hipoglucemia 3. Hiperglicemia 4.- Acidosis metabólica tardía 5.- Hipotermia 6.- Hipotiroidismo	1.- Hiponatremia 2.- Hipernatremia 3.- Hiperpotasemia 4.- Acidosis tubular renal 5.- Glucosuria renal 6.- Edema

Fuente: Problemas neonatales de los recién nacidos prematuros. Nelson tratado de pediatría. 18va edición. Capítulo 97, página 705.

Síndrome de dificultad respiratoria, ## Persistencia del conducto arterioso, ### Coagulación Intravascular diseminada, #### Enterocolitis necrozante.

Reingreso hospitalario

La tasa de reingreso hospitalario es de dos a tres veces mayor en los prematuros tardíos. Particularmente tienen un riesgo de reingreso tres veces mayor en los primeros 15 días tras el nacimiento. Las causas más frecuentes de reingreso son: ictericia, dificultades de la alimentación, escasa ganancia ponderal, deshidratación y apnea.⁽¹²⁾

Los trastornos respiratorios y gastrointestinales son las causas más comunes de reingreso tardío en el primer año de vida. Un estudio de California observó que la cohorte más grande de niños que reingresaron al menos una vez en el primer mes de vida fue de recién nacidos de 35 semanas de gestación, debido principalmente a infecciones respiratorias.⁽¹⁵⁾

Complicaciones a largo plazo

Varios estudios sugieren que los prematuros tardíos tiene mayor riesgo de morbilidad en el neurodesarrollo que los nacidos a término, existe un riesgo aumentado de parálisis cerebral y retraso mental.⁽⁹⁾ También se ha observado que existe mayor problema de comportamiento, mayor fracaso escolar y un coeficiente intelectual más bajo. Además, la prematuridad se ha asociado con una mayor frecuencia de problemas de aprendizaje y atención, con mayor frecuencia de trastorno por déficit de atención con hiperactividad.

La inmadurez cerebral puede jugar un papel importante en el retraso del neurodesarrollo de estos niños. Se ha visto en las autopsias que el peso del cerebro de los prematuros de 34 semanas es el 65% del peso de un recién nacido a término, tiene menos surcos en su superficie y esta menos mielinizado.⁽¹⁵⁾

Mortalidad

Aunque el riesgo relativo de mortalidad de los prematuros tardíos es modesto comparado con los prematuros menores de 32 semanas de edad gestacional, alrededor del 10% de todas las muertes neonatales en Estados Unidos, ocurre en prematuros tardíos.

Los prematuros tardíos tienen mayor riesgo de mortalidad que los de término, esta es hasta tres veces mayor. El riesgo de muerte neonatal aumenta según disminuye la edad gestacional y también se ve afectada por otros factores, como malformaciones congénitas y crecimiento intrauterino retardado.⁽¹⁴⁾

Prevención

Para disminuir la morbimortalidad asociada con la prematuridad tardía, la prevención es uno de los puntos clave. Un paso esencial para disminuir los

nacimientos pretérmino es asegurar que no se realicen partos electivos antes de las 39 semanas de edad gestacional, a menos que haya indicación médica.⁽⁹⁾

Alta hospitalaria

Los médicos que se ocupan del cuidado de los recién nacidos prematuros tardíos necesitan conocer sus complicaciones asociadas y saber proveer los cuidados necesarios; además, antes del alta hospitalaria, hay que concientizar a los padres de que su hijo tiene un riesgo aumentado de hiperbilirrubinemia, dificultades en la alimentación y deshidratación. La educación debe centrarse en desarrollar la habilidad de los padres para reconocer estos problemas. Es especialmente importante educar a las madres primerizas de los prematuros tardíos y, en ocasiones, esta educación requiere una hospitalización al nacimiento más larga.^(8, 16)

La Asociación Americana de Pediatría ha establecido las siguientes guías para el alta hospitalaria de los prematuros tardíos:⁽¹²⁾

- Determinar adecuadamente la edad gestacional antes del alta y asegurarse de que no hay anomalías o motivos médicos que justifiquen alargar la hospitalización.
- El recién nacido debe demostrar estabilidad fisiológica, demostrando competencia en lo siguiente:
 - Termorregulación, definida como temperatura axilar entre 36.5°C y 37.4°C en cuna abierta.
 - Alimentación, definida como adecuada succión-deglución, respiración adecuada mientras se hace la toma y pérdida de

peso que no exceda el 7% con respecto al peso del nacimiento. Si el niño es amamantado, se debe objetivar a una antes del alta una adecuada técnica de lactancia.

- Estabilidad cardiorrespiratoria, con constantes vitales estables (frecuencia respiratoria menor de 60 respiraciones por minuto y frecuencia cardiaca entre 100 y 160 latidos por minuto).
- Tránsito intestinal, habiendo realizado al menos una deposición de forma espontánea.
- Deben haberse realizado cuidados de rutina del recién nacido, tales como pruebas metabólicas, vacuna y profilaxis ocular y antihemorrágica.
- Educación y entrenamiento adecuado de los padres para el cuidado de estos niños y para ser capaces de reconocer problemas como la ictericia, las dificultades de la alimentación y la deshidratación.
- Se debe establecer una visita de seguimiento a las 24-48 horas del alta hospitalaria por un pediatra en el ámbito de la atención primaria.

.. 2 JUSTIFICACIÓN

Los nacimientos prematuros representan uno de los grupos con mayor riesgo de morbi-mortalidad en la actualidad, a pesar de los grandes avances de la medicina; por lo que aún constituyen un reto en cuanto a su manejo en las Unidades de Cuidados Neonatales de todo el mundo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su *Nota descriptiva N°363* de noviembre del 2013, reporta 15 millones de nacimientos prematuros, cifra que va en aumento cada año, provocando más de un millón de muertes. Por lo que se considera al nacimiento prematuro como principal causa de morbi-mortalidad entre las primeras cuatro semanas de vida y la segunda causa de muerte entre los niños menores de cinco años, después de la neumonía, por lo cual es fundamental promover avances en el conocimiento del problema, para el logro de óptimos resultados y mejorar la atención integral, con el fin de aumentar la tasa de sobrevivencia, la calidad de la misma, y evitar las complicaciones y secuelas presentes en esta población. Siendo de suma importancia reconocer los factores de riesgo asociados a estas elevadas tasas de morbi-mortalidad, con el propósito de disminuirla en este grupo de pacientes.

A. PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la incidencia, las principales patologías asociadas y la mortalidad de prematuros tardíos, incluyendo prematuros de 34 semanas a 36.6 semanas de gestación en el servicio de Neonatología del Hospital Juárez de México en el periodo comprendido de 1º de mayo de 2014 a 30 de abril de 2015?

3.- HIPOTESIS

No aplica debido a que se trata de un estudio observacional.

4- OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Conocer la morbi-mortalidad en recién nacidos prematuros tardío del Hospital Juárez de México durante el periodo comprendido de 1º de mayo de 2014 a 30 de abril de 2015.

B. OBJETIVO PARTICULAR

1. Reportar las principales causas de enfermedad en prematuros tardíos en el servicio de Neonatología del Hospital Juárez de México.
2. Determinar factores de riesgo asociados con la morbi-mortalidad en prematuros tardíos del Hospital Juárez de México.
3. Determinar si la patología materna agregada influye en la morbi-mortalidad del recién nacido pre término tardío.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

I. TIPO DE ESTUDIO

Estudio epidemiológico, retrospectivo, observacional y analítico.

II. UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL

Servicio de Neonatología del Hospital Juárez de México durante el periodo comprendido de 1º de mayo 2014 a 30 de abril de 2015.

III. TAMAÑO DE LA MUESTRA

No aplica, debido a que es un estudio observacional.

IV. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

1. CRITERIOS DE ENTRADA

A. CRITERIOS DE INCLUSION

Todos los recién nacidos prematuros tardíos atendidos en el Hospital Juárez de México durante el período comprendido de 1º de mayo de 2014 a 30 de abril de 2015.

B. CRITERIOS DE EXCLUSION

- 1.- Recién nacidos con edad gestacional menor a 34 semanas, atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital Juárez de México.
- 2.- Recién nacidos mayor a 37 semanas de edad gestacional, atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital Juárez de México.
- 3.- Recién nacidos prematuros tardíos no nacidos en el Hospital Juárez de México.

V. VARIABLES EN ESTUDIO

A. DEPENDIENTE

- 1) Edad gestacional.

B. INDEPENDIENTE

- 1) Diagnostico principal.
- 2) Vía de nacimiento.
- 3) Sexo.
- 4) Peso al nacimiento.
- 5) Puntuación APGAR a los 5 minutos del nacimiento.
- 6) Antecedente de ruptura prematura de membranas.
- 7) Patología materna asociada.
- 8) Uso de esteroides prenatales.
- 9) Intubación.
- 10) Manejo de tratamiento antimicrobiano.
- 11) Días de estancia intrahospitalaria.

C. DEFINICION DE VARIABLES OPERATIVA

Variable	Definición operacional	Escala	Tipo
Diagnóstico principal	Es el mecanismo o estado fisiopatológico que produjo la hospitalización.	Nominal	Cualitativa
Edad gestacional	Semanas de vida intrauterina cumplidas al momento del parto.	Intervalo (Semanas de gestación)	Cuantitativa
Vía de nacimiento	Vía de resolución del embarazo. Por cesárea o parto.	Nominal (Parto o Cesárea).	Cualitativa
Sexo	Género al que pertenece el recién nacido.	Nominal (Masculino o femenino).	Cualitativa
Peso al nacimiento	Medida del peso del producto de la concepción hecha después del nacimiento.	Razón (Kilogramos)	Cuantitativa

APGAR a los 5 minutos de nacimiento	Índice que permite una evaluación del estado de salud de un recién nacido a los 5 minutos de su nacimiento. Se obtiene a partir de una valoración de algunos de los parámetros siguientes: frecuencia cardíaca, respiración, coloración de la piel, tono muscular y reacción ante estímulos.	Razón (0 al 10)	Cuantitativa
Ruptura prematura de membranas	Solución de continuidad de la membrana corioamniótica antes del inicio del trabajo de parto.	Nominal (Si o No)	Cualitativa
Patología materna	Enfermedad materna previa o adquirida durante el embarazo.	Nominal (Si o No)	Cualitativa
Uso de esteroides prenatales	Uso de esteroides con el fin de inducir la maduración pulmonar fetal.	Nominal (Si o no)	Cualitativa

Intubación endotraqueal	Es una técnica que consiste en introducir un tubo a través de la nariz o la boca del paciente hasta llegar a la tráquea, con el fin de mantener la vía aérea abierta y poder asistirle en el proceso de ventilación.	Nominal (Si o No)	Cualitativa
Tratamiento antimicrobiano	Dícese de la sustancia que actúa contra microorganismos parásitos como bacterias, virus, u hongos matando o inhibiendo su crecimiento.	Nominal (Si o No)	Cuantitativa
Días de estancia intrahospitalaria	Número de días transcurridos desde el ingreso del paciente al servicio de hospitalización hasta su egreso.	Intervalo (Días transcurridos)	Cuantitativa

D. CONSIDERACIONES ETICAS

Este estudio se realizó de las normas establecidas en la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos, consignados en el título IV en materia de investigación para la salud. Se clasifica como de riesgo mínimo según el artículo 17 del título segundo de la Ley General de Salud. No tiene implicaciones éticas para los pacientes por lo que no requieren de consentimiento informado.

VI. METODOLOGIA

Se realizó un estudio retrospectivo, generado de la evaluación de un total de 69 expedientes clínicos (solicitados en el archivo clínico del Hospital Juárez de México); dichos expedientes fueron analizados para obtener información sobre la edad gestacional, número de gestación, peso del recién nacido, género del recién nacido, edad materna, días de vida extrauterina, puntuación APGAR a los 5 minutos, uso de tratamiento antimicrobiano, necesidad de intubación electiva, uso de esteroide prenatal, patología materna asociada. Una vez completa la base de datos, el análisis se llevó a cabo mediante estadística descriptiva.

A. DISEÑO

Estudio epidemiológico, observacional y descriptivo.

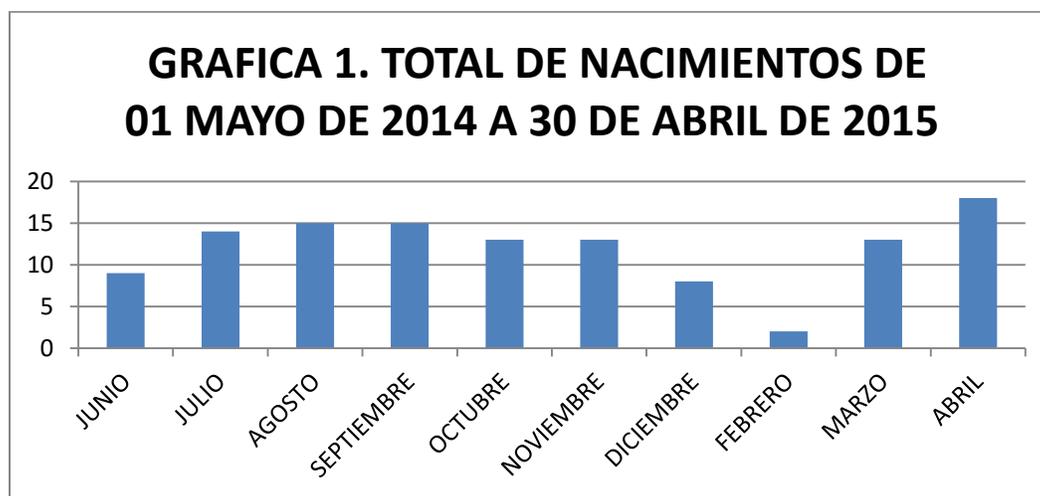
B. PRESUPUESTO Y RECURSO

- Recursos Humanos y materiales. El Hospital Juárez de México cuenta con los recursos humanos y materiales suficientes para desarrollar el proyecto de investigación por lo que se garantiza la terminación del mismo.
- Capacitación de personal. No se requiere.
- Adiestramiento del personal. No se requiere.
- Financiamiento: no se requiere de financiamiento extra.

VII. RESULTADOS

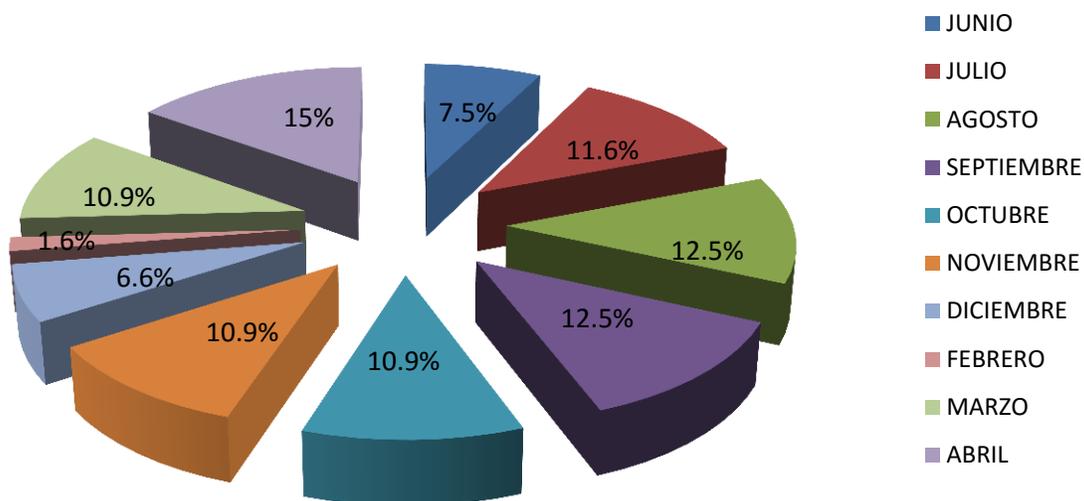
1. CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES

En el periodo comprendido entre el 1º de mayo del 2014 a 30 de abril del 2015, se reportaron un total de 1800 nacimientos en la unidad tocoquirúrgica del Hospital Juárez de México, de los cuales 130 (7.2%) nacimientos corresponden a prematuros tardíos, quedando registrados por mes de la siguiente manera 9 nacimientos (7.5%) en junio, 14 (11.6%) nacimientos en julio, 15 (12.5%) nacimientos en agosto, 15 (12.5%) nacimientos registrados en septiembre, 13 (10.9%) del total de nacimientos en octubre, 13 (10.9%) nacimientos en noviembre, 8 (6.6%) en diciembre y a partir del año 2015; 2 (1.6%) nacimientos en febrero y 13 (10.9%) en marzo de 2015, 18 (15%) en abril de 2015 de acuerdo al registro de nacimientos del año 2014 a 2015 del servicio de Neonatología. (Gráficas 1 y 2 y Tabla 1)



Fuente: Registro de Nacimientos de Mayo de 2014 a Abril de 2015 de acuerdo a estadística del Servicio de neonatología del Hospital Juárez de México.

GRAFICA 2. PORCENTAJE DE NACIMIENTO DE MAYO DE 2014 A ABRIL DE 2015.



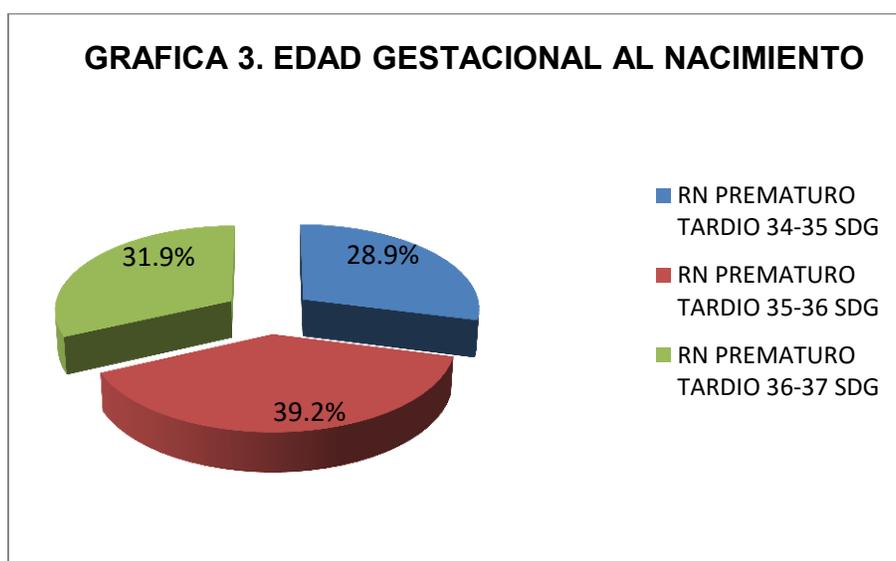
Fuente: Registro de Nacimientos de Mayo de 2014 a Abril de 2015 de acuerdo a estadística del Servicio de neonatología del Hospital Juárez de México.

TABLA 1. Registro del porcentaje de nacimiento de 1° de mayo de 2014 a 30 de abril de 2015.

MES DE NACIMIENTO	NUMERO DE NACIMIENTOS	PORCENTAJE DE NACIMIENTO
1.-MAYO	0	0%
2. JUNIO	19	7.5%
3.- JULIO	14	11.6%
4.- AGOSTO	15	12.5%
5.- SEPTIEMBRE	15	12.5%
6.- OCTUBRE	13	10.9%
7.- NOVIEMBRE	13	10.9%
8.- DICIEMBRE	8	6.6%
9.- ENERO	0	0
10.- FEBRERO	2	1.6%
11.- MARZO	13	10.9%
12.- ABRIL	18	15%
TOTAL:	130	100%

Fuente: Registro de Nacimientos de Mayo de 2014 a Abril de 2015 de acuerdo a estadística del Servicio de neonatología del Hospital Juárez de México.

La población estudiada se constituyó por un total de 69 recién nacidos pretérmino tardíos atendidos en la unidad tocoquirúrgica del Hospital Juárez de México entre mayo de 2014 a abril de 2015, de los cuales: 20 (28.9%) fueron recién nacidos pretérmino de 34 a 35 SDG, 27 (39.2%) recién nacidos pretérmino 35 a 36 SDG y 22 (31.9%) de 36 a 37 SDG, el resto de los recién nacidos prematuros tardíos (61 recién nacidos) excluidos en el estudio se encontraban en condiciones apropiadas de peso, talla y proceso de transición adecuado para estar en el área de alojamiento conjunto con sus madres. **(Gráfica 3 y Tabla 2)**



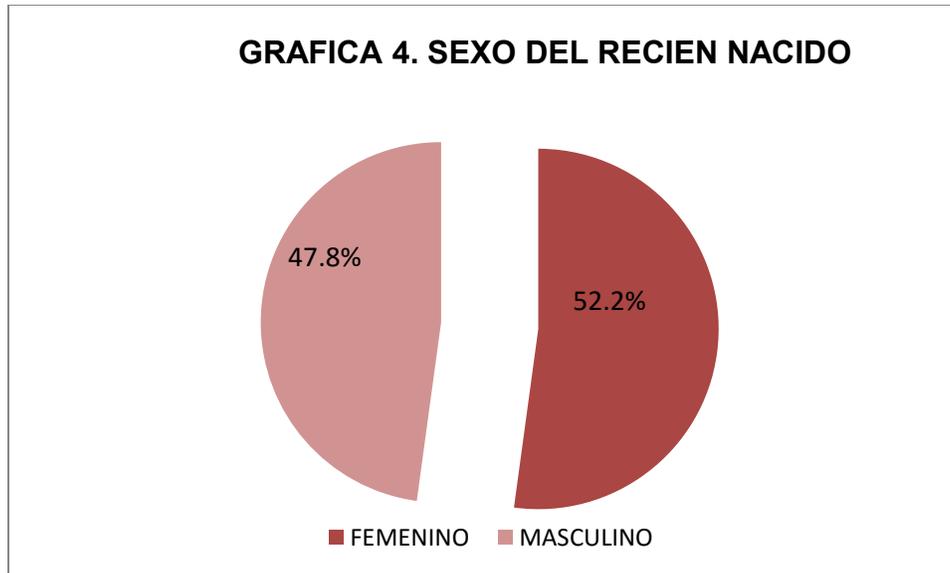
Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

Tabla 2. Clasificación del Recién nacido prematuro según semanas de gestación.

SEMANAS DE GESTACION	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
34 - 35 SDG	20	28.9%
35 – 36 SDG	27	39.2%
37 – 38 SDG	22	31.9%
TOTAL:	69	100%

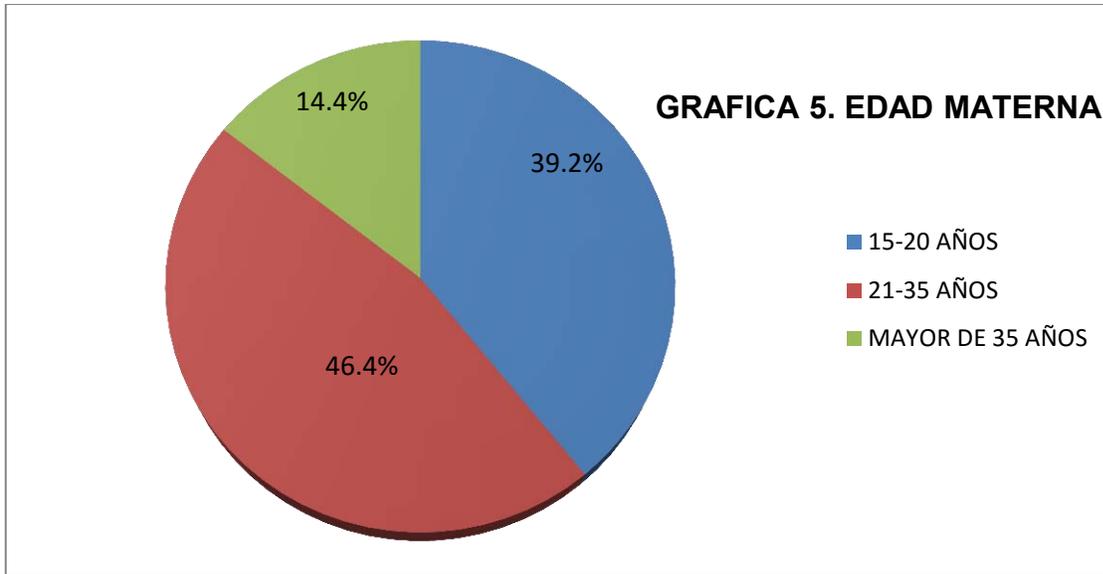
Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

Por género: 33 pacientes (47.8%) pertenecen al masculino y 36 pacientes (52.2%) al femenino. **(Gráfica 4)**



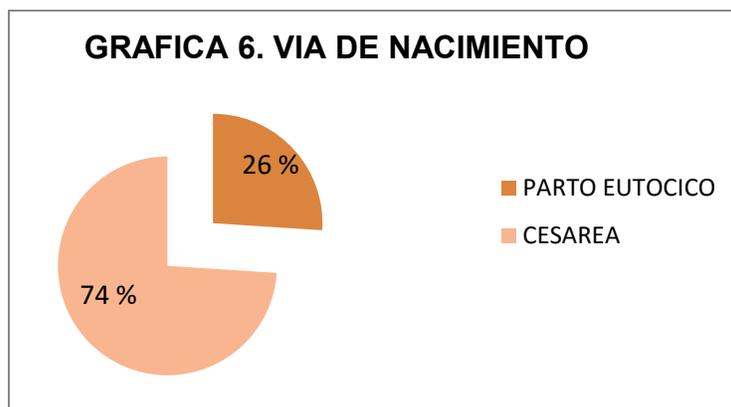
Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

De la edad materna se evaluó que del total de recién nacidos prematuros tardíos 27 (39.2%) fueron hijos de madres entre los 15 y los 20 años de edad, 32 pacientes (46.4%) hijos de madres entre 21-34 años de edad y solo 10 pacientes (14.4 %), de madres mayores de 35 años. **(Gráfica 5)**



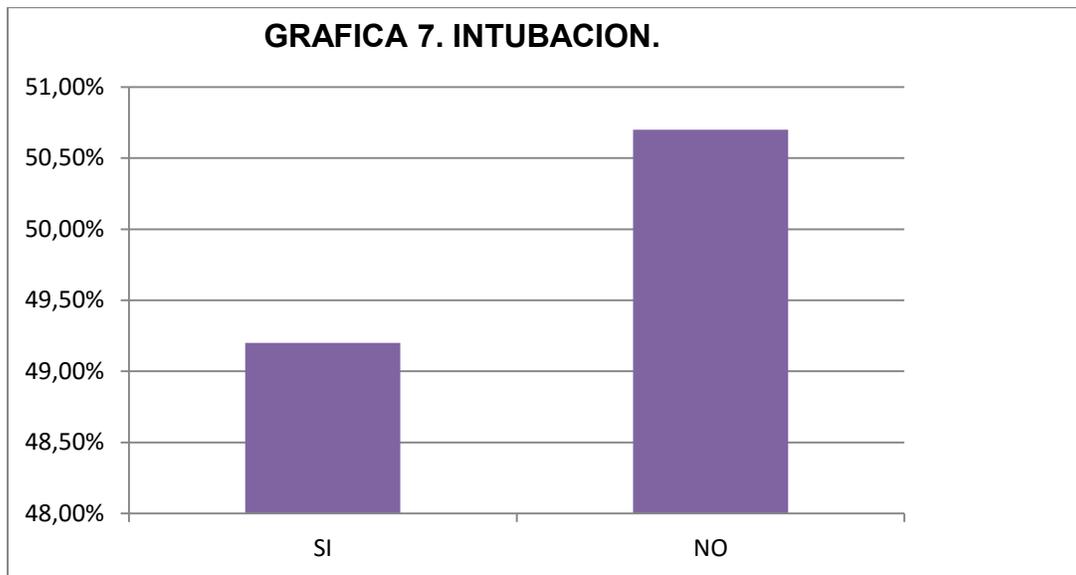
Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

Por vía de nacimiento, se observó de los 69 recién nacidos que 18 pacientes (26%) habían sido obtenidos de manera y 51 pacientes (74%) por cesárea. (Gráfica 6)



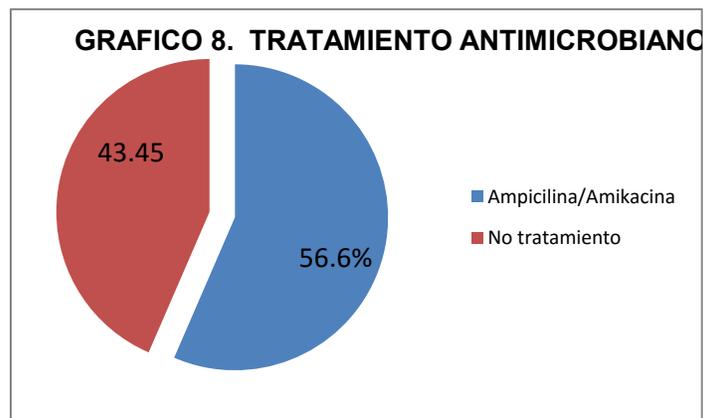
Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

De los 69 recién nacidos estudiados 34 pacientes (49.3%) recibieron apoyo ventilatorio, y 35 de ellos (50.7%) no fue necesario. **(Gráfica 7)**



Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

Los pacientes que ameritaron tratamiento antimicrobiano, de los 69 recién nacidos estudiados: 39 pacientes (56.6%) habían recibido tratamiento con ampicilina/amikacina, y 30 de ellos (43.4%) no fue necesario, de los cuales 19 pacientes se complicaron sin mejoría clínica (48.7 %) por lo que se escala tratamiento con Ceftriaxona/dicloxacilina. **(Gráfica 8 y Tabla 3)**



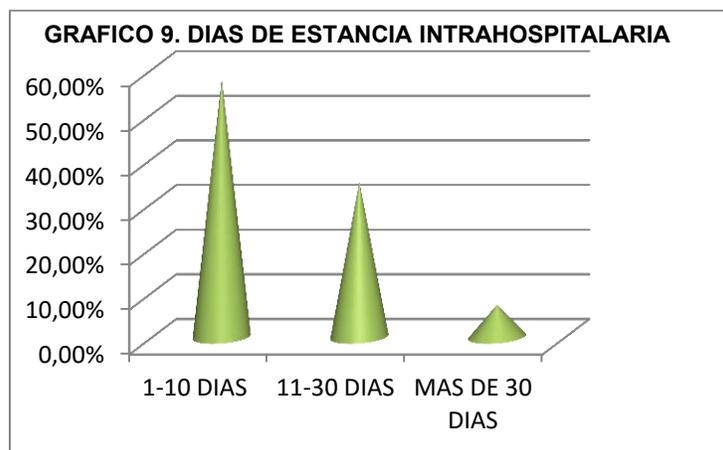
Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

Tabla 3. Cambio de tratamiento antimicrobiano

ANTIBIOTICOS	NUMERO DE PACIENTE	PORCENTAJE
1.- CEFTRIAXONA/DICLOXACILINA	19	48.5%
2.- NO REQUIRIERON CAMBIO DE TRATAMIENTO	20	51.5%
TOTAL:	39	100%

Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

Haciendo referencia a los días de estancia intrahospitalaria, de los 69 recién nacidos estudiados: 40 pacientes (58%) estuvieron hospitalizados entre 1-10 días, 24 pacientes (34.8%) estuvieron entre 11-30 días hospitalizados, y 5 de ellos (7.2%) más de 30 días. **(Gráfica 9).**



Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

2. FACTORES DE RIESGO

En este estudio elaborado se toman diversos factores de riesgo asociados a morbi-mortalidad del recién nacido prematuro tardío los cuales son: puntuación APGAR a los cinco minutos, ruptura prematura de membranas de larga evolución, peso al momento del nacimiento, necesidad de uso de esteroides prenatales, patología materna asociada.

La puntuación de APGAR a los cinco minutos de vida fue una puntuación de cuatro en tres pacientes (4.3%); puntuación de seis en un paciente (1.4%), puntuación de siete en dos pacientes (2.8%), puntuación de ocho en doce pacientes (17.4%), puntuación de nueve en 51 pacientes (74.1%) (**Gráfica 10 y Tabla 4**)



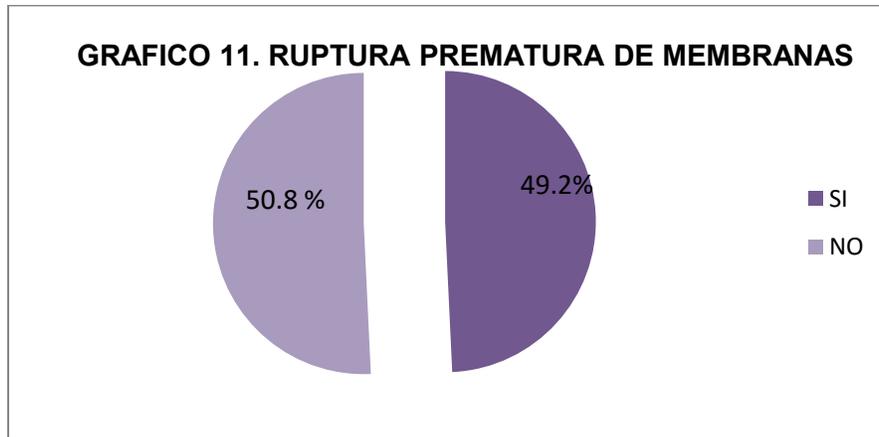
Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

Tabla 4. Puntuación APGAR a los 5 minutos

PUNTUACION APGAR A LOS 5 MINUTOS	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
4	3	4.3%
5	0	0%
6	1	1.4%
7	2	2.8%
8	12	17.4%
9	51	74.1%
TOTAL:	69	100%

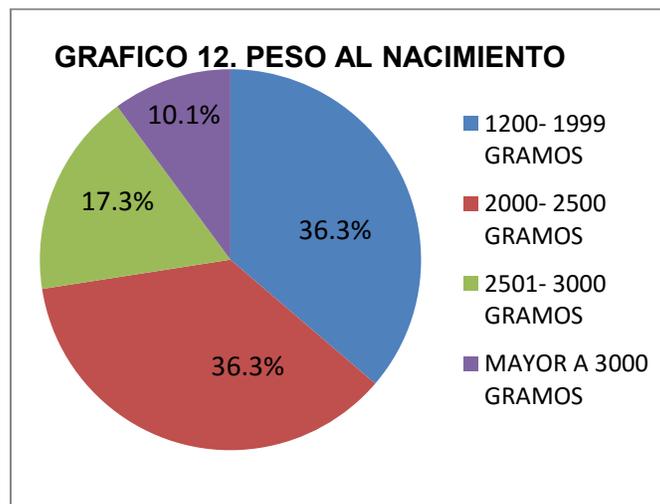
Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

Ruptura prematura de membranas de larga evolución: 34 pacientes (49.2%) si presentaron, 35 pacientes (50.8%) no presentaron. **(Gráfica 11)**



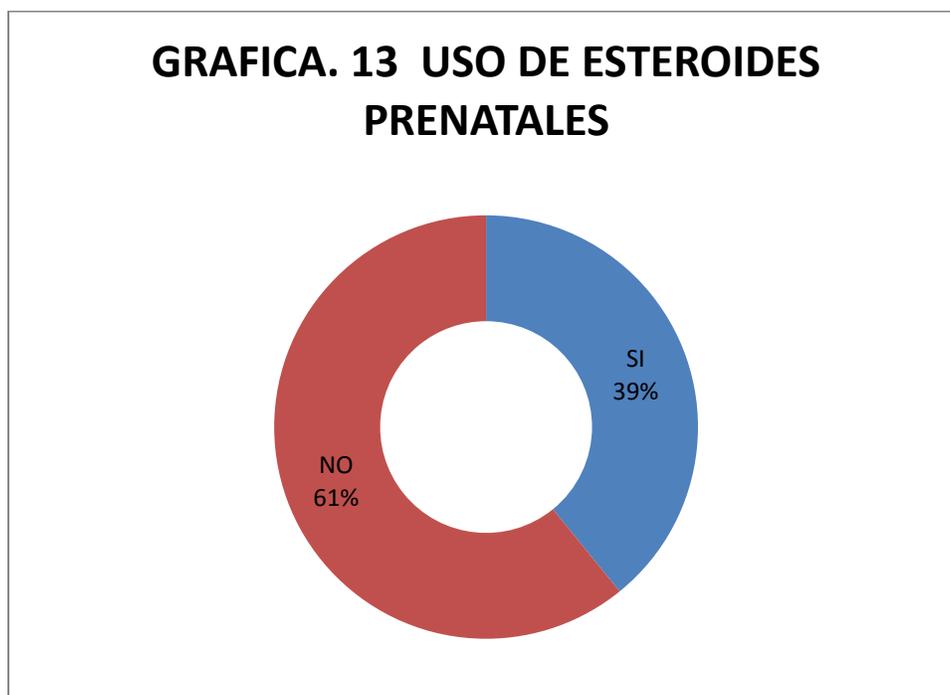
Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

Con respecto al peso al momento del nacimiento se observa la siguiente relación: Peso de 1200 – 1999 gramos 25 pacientes (36.3%), peso de 2000- 2500 gramos 25 pacientes (36.3%), peso 2501 – 3000 gramos (17.3%) 12 pacientes y peso mayor de 3000 gramos 7 pacientes (10.1%)(**Gráfica 12**)



Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

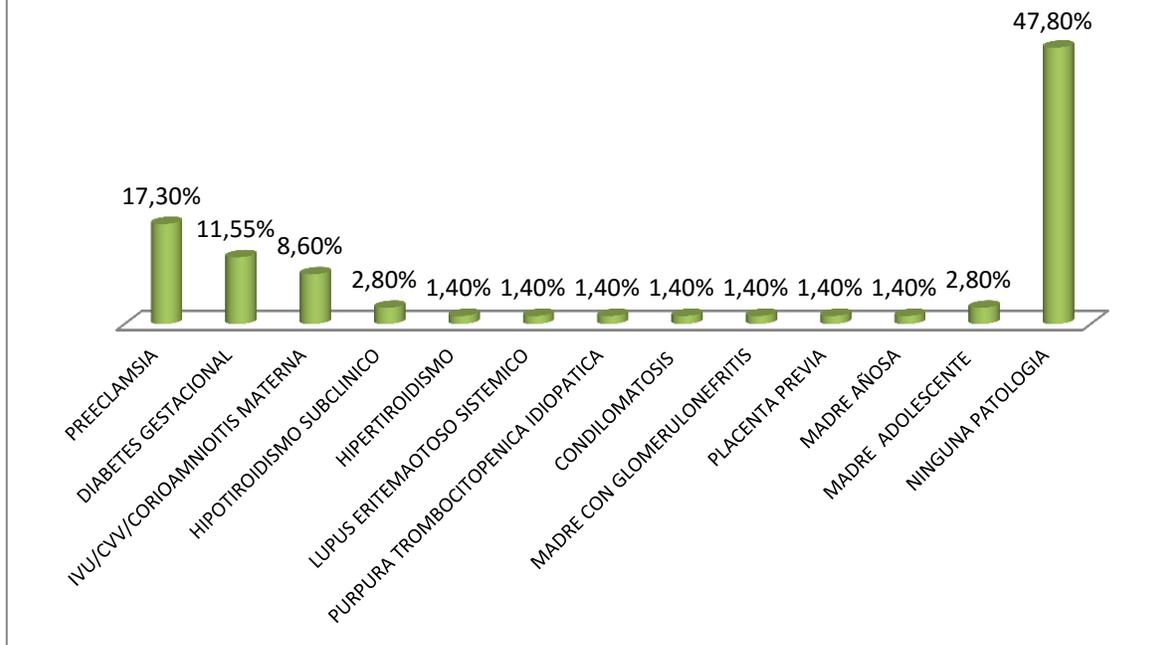
La necesidad de uso de esteroides prenatales reporta que solo en 27 pacientes (39.2%) si los administraron, y 42 pacientes (60.8%) no administraron esteroide. **(Gráfica 13)**



Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

El factor de riesgo encontrado en los 69 recién nacidos pretérminos tardíos asociados a patología materna con los siguientes resultados: Preeclamsia en doce madres (17.3%), diabetes gestacional en ocho madres (11.5%), presencia de infección de vías urinarias, cervicovaginitis materna y corioamnioitis en seis madres (8.6%), hipotiroidismo subclínico en dos madres (2.8%), presencia de hipertiroidismo en una madre (1.4%), una madre con lupus eritematoso sistémico (1.4%), una madre con purpura trombocitopénica idiopática(1.4%), placenta previa en una madre (1.4%), condilomatosis una madre (1.4%), glomerulonefritis una madre (1.4%), madre añosa una (1.4%), dos madres adolescente (2.8%), y ninguna patología 33 madres (48%) **(Gráfica 14 y Tabla 5)**

GRAFICA 14. PATOLOGIA MATERNA ASOCIADA



Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

Tabla 5. Patología materna asociada a morbilidad en el prematuro tardío

PATOLOGIA MATERNA	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
PREECLAMPSIA	12	17.4%
DIABETES GESTACIONAL	8	11.6%
IVU/CVV/CORIOAMNIOITIS	6	8.7%
HIPOTIROIDISMO	2	2.9%
HIPERTIROIDISMO	1	1.4%
LUPUS ERITEMATOSOS SISTEMICO	1	1.4%
PURPURA TROMBOCITOPENICA IDIOPATICA	1	1.4%
CONDILOMATOSIS	1	1.4%
MADRE CON GLOMERULONEFRITIS	1	1.4%
MADRE AÑOSA	1	1.4%
MADRE ADOLESCENTE	2	2.9%
NINGUNA	33	48.1%
TOTAL:	69	100%

Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

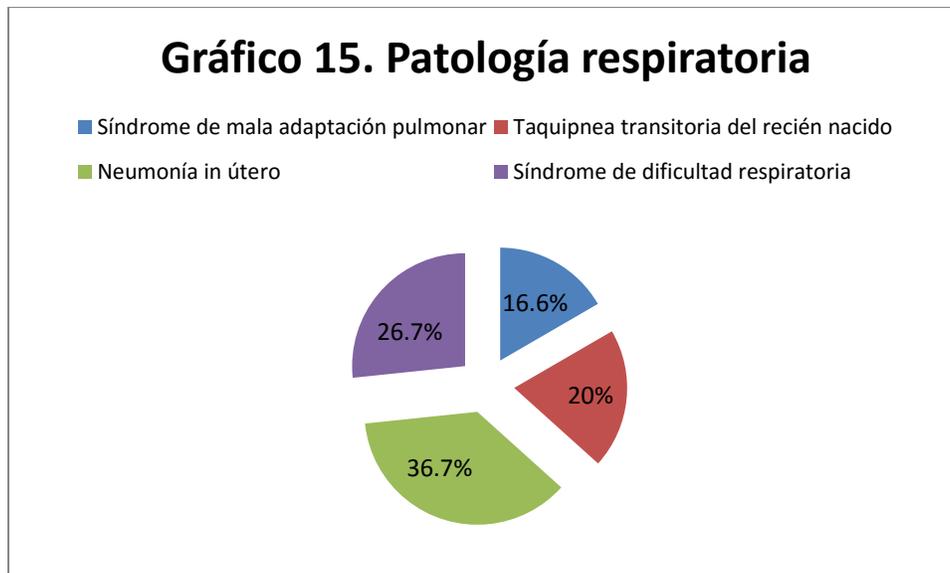
3. PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD

Mereciendo una mención especial la patología respiratoria debido a que es la causa más frecuente de internamiento a los servicios de Neonatología, ya que se observó que los ingresos de nuestros pacientes fueron del total de los pacientes 69 un 43.4% que corresponden a 30 pacientes, cinco pacientes ingresaron por síndrome de mala adaptación pulmonar (16.6%), seis pacientes por taquipnea transitoria del recién nacido (20%), once pacientes por neumonía in útero (36.7%) ocho pacientes por síndrome de dificultad respiratoria (26.7%) (**Gráfica 15 Tabla 6**).

Tabla 6. Principales patologías respiratorias por las cuales ingresan a unidades del servicio de Neonatología.

PATOLOGIA RESPIRATORIA	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
Síndrome de mala adaptación pulmonar	5	16.6%
Taquipnea transitoria del recién nacido	6	20%
Neumonía in útero	11	36.7%
Síndrome de dificultad respiratoria	8	26.7%
TOTAL	30	100%

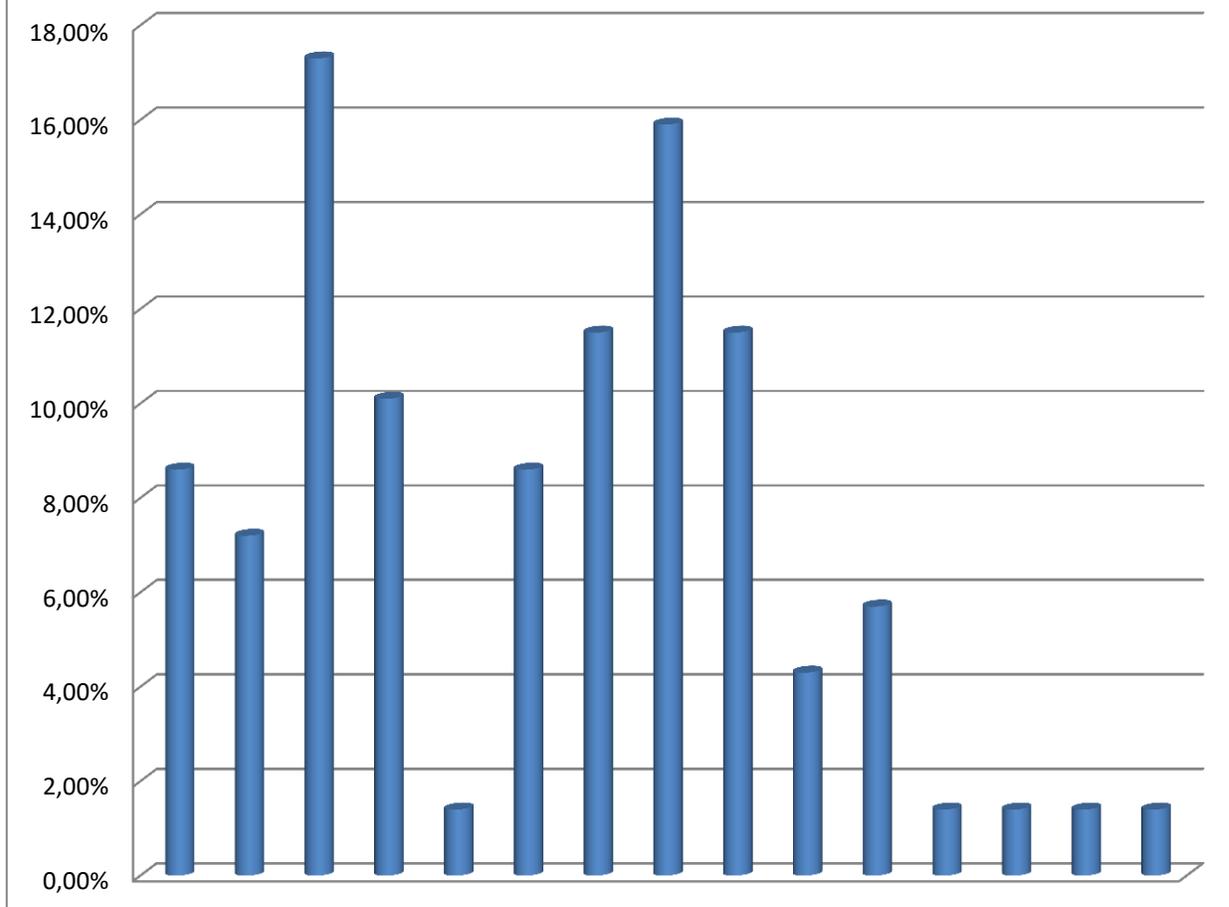
Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.



Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

Las 12 causas de morbilidad fueron: neumonía in útero en once pacientes (15.9%), síndrome de dificultad respiratoria en ocho pacientes (11.5%), retraso en el crecimiento intrauterino asimétrico en siete pacientes (10.1%), depresión neonatal en seis pacientes (8.6%), potencialmente infectado por ruptura prematura de membranas/ infección de vías urinarias/cervicovaginitis en seis pacientes (8.6%), taquipnea transitoria del recién nacido en seis pacientes (8.6%), síndrome de mala adaptación pulmonar en cinco pacientes (7.2%), probable cardiopatía congénita acianogena en tres pacientes (4.3%), asfixia perinatal en cuatro pacientes (5.7%), hipoglicemia neonatal transitoria en tres pacientes (3.9%), malformaciones múltiples un paciente (1.4%), retraso en el crecimiento intrauterino simétrico un paciente (1.4%), policitemia sintomática (1.4%), probable cardiopatía congénita cianógena un paciente (1.4%), ictericia por incompatibilidad Rh un paciente (1.4%), patología materna/ huésped sano seis pacientes (8.6%), de los cuales 30 son recién nacidos pretérmino tardíos eutróficos (43.5%), 35 son recién nacidos pretérminos tardíos hipotróficos (50.8%), y cuatro son recién nacidos pretérminos tardíos hipertróficos (5.7%). **(Gráfica 16 y 17 y Tabla 7 y 8)**

GRAFICA 16. MORBILIDADES MAS FRECUENTES



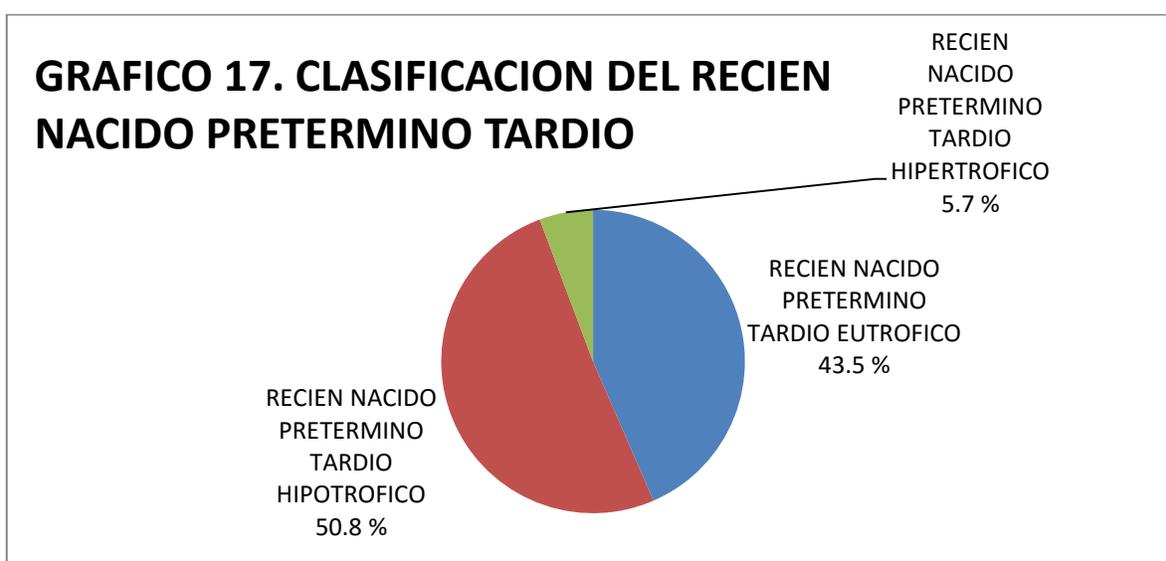
Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

Tabla 7. Morbilidades más frecuentes en el recién nacido pretérmino tardío

PATOLOGIA PRINCIPAL	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
<i>Neumonía in útero</i>	11	15.9%
<i>Síndrome de dificultad respiratoria</i>	8	11.5%
<i>Retraso en el crecimiento intrauterino asimétrico</i>	7	10.1%
<i>Depresión neonatal</i>	6	8.6%
<i>Potencialmente infectado por RPM/IVU/CVV</i>	6	8.6%
<i>Taquipnea transitoria del recién nacido</i>	6	8.6%
<i>Síndrome de mala adaptación pulmonar</i>	5	7.2%
<i>Asfixia perinatal</i>	4	5.7%
<i>Pb. Cardiopatía congénita acianogena</i>	3	4.3%

<i>Hipoglicemia neonatal transitoria</i>	3	3.9%
<i>Malformaciones múltiples</i>	1	1.4%
<i>Retraso en el crecimiento intrauterino simétrico</i>	1	1.4%
<i>Policitemia sintomática</i>	1	1.4%
<i>Pb. Cardiopatía congénita cianógena</i>	1	1.4%
<i>Ictericia por incompatibilidad a Rh.</i>	1	1.4%
<i>Patología materna/Huésped sano</i>	6	8.6 %
TOTAL:	69	100%

Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.



Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

Tabla 8. Clasificación del recién nacido en cuanto a peso y edad gestacional

CLASIFICACION EN CUANTO A EDAD GESTACIONAL Y PESO	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
Recién nacido pretérmino tardío hipotrófico	35	50.8%
Recién nacido pretérmino tardío eutrófico	30	43.5%
Recién nacido pretérmino tardío hipertrófico	4	5.7%
TOTAL:	69	100%

Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

En cuanto a comorbilidades asociadas a la hospitalización de los recién nacidos prematuros tardíos se encontraron los siguientes resultados: sepsis temprana en ocho pacientes (11.6%), enterocolitis necrozante 1A cinco pacientes (7.3%), hiperbilirrubinemia multifactorial en cinco pacientes (7.3%), hipocalcemia asintomática tres (4.4%), policitemia asintomática en dos pacientes (2.8%), íleo hipoxico un paciente (1.4%), y 45 pacientes sin patología asociada (65.2%). **(Grafica 18)**



Fuente: Evaluación de expedientes del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México.

VIII. DISCUSION

El nacimiento de un recién nacido prematuro es un acontecimiento frecuente, y sus cuidados constituyen un permanente desafío en la neonatología actual.⁽¹⁾

Es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal, los expertos han concluido que no existe un “prematuro saludable”.⁽²⁾

De los 130 expedientes clínicos recabados, se realizó el estudio en 69 recién nacidos prematuros tardíos atendidos en la unidad tocoquirúrgica del Hospital Juárez de México para determinar las principales causas de morbilidad, así como sus características con el fin de establecer posibles factores de riesgo e incidir en ellos, debido a que no se encontraron los expedientes completos en archivo clínico.

Se observa que el mayor número de nacimientos ocurridos fue en el mes de agosto y septiembre con un porcentaje de 12.5% con un total de 15 nacimientos por cada mes.

De acuerdo a la morbilidad por sexo, se encuentra un predominio del sexo femenino en un 52.2%, que es contrario a lo informado en el análisis de la morbilidad neonatal precoz en el Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes” INPer (1999-2001), donde se mostraba un predominio en el sexo masculino sobre todo en muertes tempranas.⁽⁶⁾

Las últimas dos semanas de gestación son críticas para el desarrollo y maduración fetal. Los cambios hormonales y bioquímicos que acompañan al trabajo de parto espontáneo y nacimiento vaginal tienen también un papel importante en esta transición. Para que tenga lugar un intercambio gaseoso efectivo en los pulmones, los alvéolos deben liberarse del exceso de fluido y ventilarse, y el flujo sanguíneo pulmonar debe incrementarse para emparejar la ventilación con la perfusión. La falla de cualquiera de estos mecanismos puede

provocar la dificultad respiratoria en el recién nacido. En el estudio se concluye que el 74 % nacieron vía cesárea explicando previamente la morbilidad asociada a la falta de parto eutócico.

Los recién nacidos entre las 34 y 36 semanas presentan una morbilidad significativamente superior hecho que se constata en este trabajo, ya que los ingresos a hospitalización de nuestros pacientes fueron debidos a diversas causas, sin embargo, el principal motivo fue la dificultad respiratoria durante el periodo de transición, que ameritó algún tipo soporte ventilatorio en 49.3% de todos los casos.⁽⁷⁾ En orden de frecuencia, la neumonía in útero en 15.9%, síndrome de dificultad respiratoria en 11.5% y taquipnea transitoria del recién nacido en 8.6%. La impresión general es que la dificultad respiratoria en el prematuro tardío es una enfermedad benigna, autolimitada que requiere una mínima intervención. Muchos de los prematuros tardíos se encuentran asintomáticos inmediatamente después del nacimiento o presentan dificultad respiratoria leve. Algunos neonatos en nuestro estudio, tuvieron este comportamiento y necesitaron apoyo ventilatorio invasivo.⁽⁷⁾ Sin embargo, en la literatura,¹⁰⁾ en orden de frecuencia, la taquipnea transitoria del recién nacido, enfermedad de membrana hialina y neumonía congénita son las principales causas de morbilidad respiratoria, difiriendo un poco con nuestro estudio. Coincide con otros reportes, taquipnea transitoria tres veces más frecuente que en productos de término (23% vs. 7%), hipertensión pulmonar y enfermedad de membrana hialina, lo que aumenta la mortalidad en forma importante en el pretérmino tardío.

Los prematuros tardíos son frecuentemente evaluados para sepsis, requieren con mayor frecuencia y por más días antibióticos con respecto al término, reportando en nuestro estudio que el 56.6% había recibido tratamiento antibiótico a base de ampicilina/amikacina y el 48.5% requirió cambio de tratamiento a ceftriaxona/dicloxacilina por haber cursado con evolución tórpida.⁽¹⁸⁾

La mayoría de nuestros prematuros tardíos, (58%), tuvieron una estancia hospitalaria de cuatro a diez días en diferentes áreas del servicio de neonatología, a diferencia de otros reportes,⁽¹¹⁾ con un promedio de dos días en áreas críticas. Esto representa que a mayores días de estancia intrahospitalaria, mayor presencia de complicaciones y riesgo de muerte.⁽⁷⁾ Con respecto a las comorbilidades presentes durante la estancia hospitalaria, se encuentran sepsis temprana con 11.6%, enterocolitis 1A con 7.3%, hiperbilirrubinemia multifactorial en 7.4%, hipocalcemia asintomática, policitemia asintomática e íleo hipoxico en 1.4%.

Sobre las variables neonatales con respecto al APGAR se ha mencionado en otros estudios, como el realizado por Casey et al, ⁽¹⁷⁾ que hay un riesgo alto de morbilidad en recién nacidos con APGAR bajo; en este estudio coincidimos con lo reportado, ya que existe un predominio de APGAR bajo (≤ 7 puntos) en seis de los pacientes, que representa el 8.7%; en otros estudios, se ha señalado al APGAR bajo a los cinco minutos, por lo que podemos considerarlo como factor de riesgo para mortalidad neonatal. ⁽⁷⁾

Es conveniente mencionar como contraste que más de la mitad de los niños prematuros tardíos tuvieron más de una complicación, posiblemente por los factores implicados en la restricción del crecimiento intrauterino que en este estudio se presentó en 10.1% de los niños causado por la ruptura prematura de membranas, los antecedentes de patología materna como preclampsia en 17.3% de los nacimientos, la diabetes gestacional en 11.5% de los nacimientos y los padecimientos infecciosos en un 8.6% de los casos, lo que pudiera implicar complicaciones ulteriores, ya que es sabido que las últimas semanas de la gestación son una etapa crítica para el desarrollo fetal y para su maduración, lo que gradualmente prepara a los niños para su transición al medio extrauterino. Al menos se sabe que en estos factores contribuye también un lapso mayor de estancia hospitalaria y por tanto un mayor riesgo a complicaciones intrahospitalarias.⁽¹⁷⁾

La recomendación actual de la administración de esteroides antenatales a mujeres embarazadas es entre las 24 y 34 semanas de gestación, que estén en riesgo de tener un nacimiento pretérmino. Actualmente no existen protocolos de atención que orienten en el tratamiento de los embarazos en el periodo pretérmino tardío, y queda enteramente a juicio del médico tratante realizar o no tocólisis o administrar inductores de madurez pulmonar fetal. En 2006 se publicó una revisión en Cochrane⁽⁶⁾ acerca del uso de esteroides antenatales y concluyeron que un solo esquema de inductores de madurez pulmonar reducía el riesgo de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido y el riesgo de enterocolitis necrozante. Asimismo, demostró que los esteroides son efectivos incluso cuando el nacimiento sucede antes de las 24 horas post-tratamiento y que son seguros y efectivos en casos de rotura prematura de membranas y en trastornos hipertensivos. En el estudio actual, de los 69 recién nacidos pretérminos tardíos, un porcentaje de 60.9% no recibieron tratamiento con esteroides prenatales.⁽⁶⁾

En cuanto a la edad gestacional de los prematuros tardíos, los más afectados son los nacidos entre las 35 y 36 semanas de gestación con un porcentaje de 39.1%, lo cual es evidencia de que a menor edad gestacional mayor morbilidad, complicaciones asociadas y riesgo de mortalidad.⁽⁶⁾

Se corrobora que a menor peso hay mayores riesgos. En esta investigación reportamos que los menores de 2 000 g son los más afectados en un 39.2%. Al igual que en el estudio de Moreno-Plata, en el que asoció el peso al nacimiento con las complicaciones neonatales, llegó a la conclusión de que ser peso bajo para la edad gestacional aumenta sustancialmente la tasa de mortalidad de los niños pretérmino tardíos.⁽⁹⁾

IX. CONCLUSIONES

Este estudio demuestra que en nuestro Hospital, los prematuros tardíos constituyen un 6.6% del total de nacimientos del prematuro tardío, un grupo vulnerable con mayor morbilidad neonatal, durante el periodo de tiempo del 1º de mayo de 2014 a 30 de abril de 2015 no se reporta ni por archivo ni por base de datos del servicio de neonatología datos de mortalidad. El recién nacido prematuro es un paciente de alto riesgo, por lo tanto, no deben ser considerados como neonatos casi maduros, ellos ameritan una vigilancia estricta desde el momento del nacimiento, en búsqueda de complicaciones potencialmente letales. De mantenerse esta tendencia, el número de neonatos con problemas ligados a la prematuridad tardía, irá en aumento con el consiguiente incremento en la mortalidad, uso de recursos humanos, del costo social y económico.

Los recién nacidos pretérmino tardíos, comparados con los recién nacidos a término, tienen un incremento dos a tres veces mayor de numerosas morbilidades leves y moderadas, las cuales originan estancias hospitalarias más prolongadas y un mayor índice de reingresos.⁽⁴⁾

Sin duda el desarrollo y la salud mental son multifactoriales, incidiendo en ellos otros aspectos a lo largo de la vida, los que no han sido exhaustivamente analizados en los estudios publicados. Para aclarar las interrogantes planteadas es fundamental contar con estudios prospectivos a largo plazo, que nos permitan conocer si en esta población de prematuros hay un *catch-up* cognitivo en etapas más tardías, o bien las diferencias persisten a lo largo de la vida, manifestándose como problemas en la esfera psiquiátrica y social en la adultez, como postulan algunos autores.⁽¹⁶⁾

Este estudio puede servir como medida de comparación para futuros estudios, así como para detectar pacientes con alto riesgo de morbilidad y mortalidad, para con ello continuar reforzando medidas de prevención para lograr disminuir patología asociada a la prematuridad tardía. Además considero que debe haber un control

más estricto en todos los servicios involucrados (unidad tocoquirúrgica, servicios de neonatología, estadística) debido a que algunos archivos no fueron encontrados dejando sesgos en nuestra investigación.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1) Cerniani C. Neonatología Práctica. En: Rodríguez C, editor. Seguimiento de los recién nacidos prematuros. Argentina: Ed. Panamericana; 2009. p. 266-288.

2) Consultado el 03 de febrero de 2013.

www.iom.edu/activities/women/prematurity. Aspx.

3) TNK Raju, RD Higgins, AR Stark, et al. 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* 2006;118:1207-1214.

4) Demestre Guasch X, Raspall Torrent F, Martínez-Nadal S, et al. Prematuros tardíos: una población de riesgo infravalorada. *Anales Pediatría (Barcelona)* 2009;71:291-298.

5) Boulvan M, Roberta de L. Incidencia de mortalidad y morbilidad neonatal precoz después de parto pretérmino tardío y cesárea a término. *Pediatrics* 2008;10:1542.

6) Jonguitud-Aguilar A, Salazar-Juárez M. Los olvidados: Epidemiología del paciente prematuro tardío con síndrome de dificultad respiratoria. *Perinatología Reproductiva Humana* 2007;21:178-184.

7) Islas DLP, González TP, Cruz DJ, Verduzco GM. *Morbidity and mortality of the late premature at The Neonatal Intensive Care Unit*. *Revista Médica del Hospital General de México*. 2013;76 (1):29-33.

8) Arandia VR. Ayala BM. Recién nacido “prematuro tardío” frente a los riesgos que deben tenerse en cuenta. *Gaceta Médica Boliviana* 2010; 33 (2).

- 9) Romero MS, Arroyo LM, Reyna RER. Consenso del prematuro Tardío. Perinatología y Reproducción humana. Abril-Junio, 2010 Volumen 24, Número 2. Página 124-130.
- 10) Pérez ZR, López TC, y Rodríguez BA. Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Irapuato. Boletín Médico Hospital Infantil de México. 2013; 70(4): 299-305.
- 11) Islas DL, González TP, Cruz DP, Verduzco GM. Prematuro tardío: morbilidad y mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Revista Médica Hospital General de México. 2013; 76(1): 29-33.
- 12) García BL. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Revista Cubana de Salud Pública. 2012; 38(2):238-245.
- 13) Normas y procedimientos de Neonatología. INPER. Editorial intersistemas. 5ta edición. Página 305-309.
- 14) Fernando P. MARIA A. Seguimiento de la Ictericia Neonatal en Recién Nacidos de Término y Prematuros Tardío, Revista Chilena de Pediatría 2009; 80 (5):486.
- 15) Darnall RA, Ariagno RL, Kinney HC. The late preterm Infant and the control of breathing, sleep, and brainstem development: a review. Clin Perinatol 2006: 33; 883-914.
- 16) Ward RM. Drug disposition in the late preterm (*near –term*) newborn. Semin Perinatol 2006; 30: 48-59.

17) Nava SDA, Escobar RV, Peña AMSP. Morbilidad hospitalaria en niños nacidos a término y prematuros tardíos. Revista Mexicana de Pediatría. Vol. 80, Núm. 2 • Marzo-Abril 2013 página 65-68.

18) Morales M, Pimienta M, Madera N. Morbilidad en pretérminos tardíos: estudio prospectivo caso control multicéntrico. Archivo Pediatría Uruguay 2009; 80(3): 197-203.