



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO.

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.  
DIRECCION DE EDUCACION Y CAPACITACION EN SALUD  
SERVICIO DE NEONATOLOGIA

TESIS:

**“DETERMINAR SI LA EDAD MATERNA ES UN FACTOR QUE INFLUYE  
DIRECTAMENTE EN EL NACIMIENTO DE PREMATUROS TARDIOS.”**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE SUBESPECIALISTA EN NEONATOLOGIA  
PRESENTA:

DRA. DUEÑAS ZAPATA KARLA ROCIO DEL CARMEN LETICIA.

ASESOR DE TESIS: DR. LUIS P. ISLAS DOMINGUEZ.

MEXICO D.F. JULIO 2013.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## AGRADECIMIENTOS:

**A MIS PADRES:** Por el apoyo incondicional y constante que me brindaron durante todos los años de formación. Por darme el ejemplo y la fuerza para cumplir con todas mis metas, aunque parecieran imposibles.

**A MIS HERMANOS.** Por siempre estar a mi lado cuidándome y apoyándome.

**A MIS PROFESORES:** Por todo el apoyo que me brindaron, por las enseñanzas, no solo de medicina, sino de vida, que me impulsan a ser una mejor médico y persona.

**A MI ESPOSO.** Por todo el apoyo, la paciencia y el cariño brindado durante estos dos años, que me ayudaron a culminar una de mis más grandes metas.

**Y POR ULTIMO A MI BEBE.** Que me impulsa para tratar de ser cada día mejor en todos los aspectos.

## INDICE.

1. RESUMEN.....	4
a. Palabras clave.....	4
2. MARCO TEORICO.....	5
3. DESARROLLO DEL PROYECTO	
a. Planteamiento del problema.....	12
b. Justificación.....	12
c. Hipótesis de la investigación.....	12
d. Objetivos.....	12
e. Metodología tipo y diseño del estudio.....	13
f. Población y tamaño de la muestra.....	13
g. Criterios de inclusión y de exclusión.....	13
h. Variables.....	14
i. Procedimientos.....	14
j. Cronograma de actividades.....	14
k. Análisis estadístico.....	15
l. Aspectos éticos y de seguridad.....	15
m. Relevancia y expectativas.....	15
n. Recursos.....	15
o. Carta de consentimiento informado.....	15
4. ANALISIS DE RESULTADOS.....	15
5. DISCUSION.....	16
6. CONCLUSIONES.....	18
7. ANEXOS.....	20
a. Tablas.....	20
b. Graficas.....	23
8. BIBLIOGRAFIA.....	25

## RESUMEN.

En el 2005, el NICHD (National Institute of Child Health and Human Development) y la OMS establecieron la recomendación de denominar al prematuro tardío a los nacidos entre las semanas 34 con 0 días y 36 semanas con 6 días.

La prematuridad tardía se asocia con un aumento en la morbilidad y la mortalidad neonatal. Conocer la relación que hay entre la edad materna y el nacimiento de un prematuro tardío fue el principal objetivo de nuestro estudio observacional, retrospectivo. Se incluyeron a todos los prematuros tardíos ingresados al servicio de cunero patológico y se comparó con la edad de la madre al nacimiento. Además se investigaron los principales diagnósticos de ingreso y de egreso de este grupo de pacientes. Encontrando que los tres principales diagnósticos fueron: peso bajo al nacimiento, sepsis neonatal temprana secundaria a ruptura prematura de membranas y taquipnea transitoria del recién nacido. Encontrando que la edad promedio de las madre fue entre 24 y 25 años. Por lo que se afirma que las madres no se encuentran en los extremos de la vida. Sin embargo si se encuentra que cada vez hay un incremento de los nacimientos de prematuros tardíos. Por lo que este grupo de pacientes precisa de un manejo más cuidadoso por parte de los pediatras neonatologos.

## PALABRAS CLAVE.

Prematuro tardío. Edad materna.

## **MARCO TEORICO.**

### **DEFINICION.**

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

El colegio americano de ginecología y obstetricia sugiere que las tasas de recién nacidos prematuros han incrementado por un dramático incremento en los prematuros tardíos definido como los nacimientos entre las 34 y 36.6 semanas de gestación. Los prematuros tardíos comprenden el 74% de todos los nacimientos prematuros y el 8% de todos los nacimientos. 2

En el año 2005 la OMS establece la recomendación de denominar prematuro tardío a los nacidos entre las 34 semanas 0 días y 36 semanas 7 días. 4, 5

La explicación más probable para el aumento de nacimientos de prematuros tardíos desde 1992 a 2002 es el aumento de las intervenciones médicas en embarazos de 34 semanas de gestación. Los riesgos reportados para los prematuros tardíos no siempre se deben a la prematurez del embarazo, sino que podrían estar asociados a problemas subyacentes en las madres, como diabetes gestacional, que pueden conducir al parto prematuro. 1

El prematuro tardío es reconocido como el periodo en el que los riesgos de prematuridad son lo suficientemente bajos para permitir continuar con el trabajo de parto espontaneo, debido a que continuar con el embarazo pone en riesgo la salud tanto de la madre como del feto, lo que permite una intervención del obstetra, con un pequeño riesgo o incluso un beneficio para el recién nacido. 5

En un gran estudio realizado en América, el 80% de los prematuros tardíos fueron atribuibles a inicio de trabajo de parto prematuro y el 20% por intervención del obstetra. 5

### **Condiciones maternas asociadas**

Existen factores obstétricos que contribuyen al nacimiento pretérmino, entre los cuales se mencionan: 1

- 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). 1

### **Características del prematuro tardío**

Comparado con el recién nacido a término (RNT), el prematuro tardío presenta mayor índice de morbimortalidad, esto a causa de las características específicas limítrofes que presentan en los diferentes órganos, entre las que destacan: 1

### **Inestabilidad térmica e hipoglucemia**

Los prematuros tardíos se encuentran en mayor riesgo de hipotermia e hipoglucemia temprana como resultado de su inmadurez y falla en su transición adecuada durante las primeras 12 horas de vida. 1

La hipotermia e hipoglucemia pueden empeorar potencialmente la dificultad respiratoria preexistente. 1

### **Sistema cardiorrespiratorio**

La taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN) y el síndrome de dificultad respiratoria en prematuros tardíos se presenta, con mayor incidencia, a causa de alteraciones por inmadurez en relación al aclaramiento del líquido pulmonar y a la relativa deficiencia de surfactante pulmonar. 1,2

Los prematuros tardíos se encuentran dos veces más en riesgo de presentar apnea y síndrome de muerte súbita 1.4 casos por 1,000 de las 33 a 36 semanas de gestación, comparados con 0.7 de 1,000 en mayores de 37 semanas de gestación, aun cuando los mecanismos no son bien conocidos.1

### **Aparato gastrointestinal**

Con respecto al aparato gastrointestinal en prematuro tardío, continúa todavía su desarrollo extrauterinamente, pero se adaptan rápidamente a la alimentación enteral, incluyendo los aspectos de digestión y absorción de lactosa, proteínas y lípidos. Sin embargo, la succión-deglución, así como las funciones peristálticas y el control de los esfínteres en esófago, estómago e intestinos parecen ser menos maduras en estos pacientes, comparados con los recién nacidos a término, lo cual puede conllevar a la dificultad en la coordinación de la succión y deglución, un retardo en la lactancia materna exitosa, pobre ganancia ponderal y deshidratación durante las primeras semanas postnatales tempranas. 1

## **Sistema nervioso**

Los prematuros tardíos tienen cerebros más inmaduros, comparados con los recién nacidos a término; se estima que a las 35 semanas de gestación, la superficie del cerebro muestra significativamente menos surcos y el peso del cerebro es de tan sólo el 60-65% que el de los recién nacidos a término. A lo largo de las 4 semanas finales de gestación se observa un crecimiento dramático en los giros, surcos, sinapsis, dendritas, axones, oligodendrocitos, astrocitos y microglia. El volumen cortical incrementa un 50% entre las 34 y 40 semanas de gestación. 1,2

## **Hiperbilirrubinemia**

Los prematuros tardíos tienen una mayor incidencia en la ictericia fisiológica prolongada y por lo tanto son más vulnerables al daño secundario a la ictericia que los recién nacidos a término, debido a que en los prematuros tardíos la vida media de los eritrocitos es menor que en los neonatos a término de 70 y 90 días, respectivamente, aunado a su inmadurez hepática. 1

## **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. 1

## **Sistema inmunológico**

Comparados con los recién nacidos a término y los prematuros extremos, los prematuros tardíos se encuentran en un nivel intermedio con respecto a su madurez inmunológica. 1

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. 1

Con todo lo mencionado, podemos concluir que el prematuro tardío es fisiológica y metabólicamente inmaduro y por consecuencia presenta un riesgo más alto que el recién nacido a término para desarrollar complicaciones médicas que resultan en un aumento de la morbimortalidad al nacimiento y durante su estancia hospitalaria. Así mismo, el prematuro tardío tiene un alto índice de reingreso hospitalario durante el periodo neonatal comparado con el de término. 1



Existen factores que contribuyen a la interrupción de un embarazo de manera temprana, los cuales pueden ser por indicación materna como puede ser ruptura prematura de membranas o por indicación fetal por oligohidramnios o restricción del crecimiento intrauterino. Otras razones incluyen: cambios demográficos, tratamientos de infertilidad, incremento en la edad materna, gestaciones múltiples, incremento de la obesidad y comorbilidad materna entre otras. 2

Estos prematuros tardíos tienen una incidencia mayor de síndrome de dificultad respiratoria, sobre todo en los casos en los que se asocia ruptura prematura de membranas. Además estos neonatos que presentaron síndrome de dificultad respiratoria se asocia a más complicaciones como son broncodisplasia pulmonar e incremento de la susceptibilidad a la infección por virus sincitial respiratorio durante el primer año de vida. 2

Laptook y Jackson demostraron una elevada incidencia de hipoglicemia en los recién nacidos prematuros tardíos como resultado de una neoglucogenesis, glicogenólisis hepática y lipólisis deficiente, e irregularidades hormonales. 3

La prevalencia de restricción de crecimiento intrauterino es alta en las pacientes con embarazos de alto riesgo, por lo tanto esta condición es común entre los nacimientos prematuros electivos y por tanto se asocia con los nacimientos de prematuros tardíos. 3

Estos recién nacidos están en riesgo de hipoglicemia, hemorragia intraventricular, estancia hospitalaria prolongada, e incremento en la necesidad de una unidad de cuidados intensivos comparada con los recién nacidos de peso adecuado. 3

Gilbert y Danielsen reportaron una incidencia más alta de hemorragia intraventricular y costos de hospitalización más altos en recién nacidos prematuros tardíos con restricción del crecimiento intrauterino, en comparación con recién nacido con peso adecuado para la edad gestacional. 3

La etiología de enfermedad respiratoria encontrada fue en primer lugar la taquipnea transitoria tres veces más frecuente (23% versus 7%), seguidas por hipertensión pulmonar persistente y enfermedad de membrana hialina similares a lo hallado por McIntire. La enfermedad de membrana hialina es una morbilidad importante en el pretérmino tardío que puede determinar necesidad de apoyo ventilatorio. 4

Los prematuros tardíos tienen una capacidad de respuesta compensadora limitada frente a los cambios extrauterinos en comparación con el nacimiento a término, lo que determina un riesgo elevado de morbilidad y mortalidad. 4

Las alteraciones metabólicas fueron significativamente más frecuentes en pretérminos tardíos que a las 39-40 semanas, OR 16 IC 95%. Las complicaciones metabólicas a las 37 semanas duplican las observadas a las 39-40 semanas en concordancia con los resultados de Jain que 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. 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. 4

Las principales causas de muerte 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. 4

Los niveles de bilirrubina en un prematuro tardío tienen un pico más tarde de elevación (7 días en comparación con 5 de un recién nacido de término), permanecen elevadas por un más tiempo, y alcanzan niveles más altos comparado con recién nacido de término. Los prematuros tardíos probablemente tienen riesgo de kernicterus con niveles más bajos de bilirrubina que un recién nacido de término. 5

El prematuro tardío puede parecer maduro en el exterior, incluso exceder un peso de 2500grs, lo cual aún define el límite bajo para peso al nacimiento. Sin embargo este peso refleja solo una tercera parte del peso que debería tener si fuera un recién nacido de término sano, y refleja las grandes diferencias que tiene en cuanto a composición corporal y peso del cerebro. 5

El prematuro tardío se puede presentar con inadecuada termorregulación, succión débil y patrón de deglución inmadura, adaptación incompleta de ciertos sistemas enzimáticos, y pobre sistema de defensa inmunológico y respiratorio. 5

Dado que frecuentemente muestran un tamaño y peso similar a los de algunos recién nacidos a término, ellos pueden ser tratados como niños sanos y con bajo riesgo de morbilidad por parte de los padres y el personal de salud. Este es un concepto equivocado, pues son neonatos inmaduros en muchas de sus características fisiológicas, metabólicas, 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). 8

Los bebés nacidos prematuros tardíos son inmaduros y tiene riesgos significativos a corto plazo y morbilidad a largo plazo. El prematuro confusamente puede ser admitido a la sala de niños sanos y egresado de manera precoz, con el riesgo consecuente de reingreso. 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, esto a causa de las características específicas limítrofes que presentan en los diferentes órganos, entre las que destacan.

1.- Alteraciones del sistema respiratorio: síndrome de dificultad respiratoria y taquipnea transitoria del recién nacido, se presentan, con mayor incidencia, a causa de alteraciones por inmadurez en relación al aclaramiento del líquido pulmonar y a la relativa deficiencia de surfactante pulmonar. Cerca del 30% de los prematuros tardíos tienen evidencia de distrés respiratorio y un tercio de éstos retrasa su egreso debido a que el 10% cursa con neumonía agregada a la taquipnea. Los prematuros tardíos se encuentran dos veces más en riesgo de presentar apnea y síndrome de muerte súbita. La incidencia es de 4% a 7%. La predisposición a la apnea se produce debido a una mayor susceptibilidad a la depresión respiratoria hipóxica, la disminución de quimiosensibilidad central al dióxido de carbono, 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.

2.- Inestabilidad térmica: 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 en recién nacidos prematuros debido a una menor capacidad para generar calor adiposo marrón y menor depósitos de grasa blanca para el aislamiento del frío.

3.- Alteraciones en el 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.

4.- Alteración en el metabolismo de la bilirrubina: 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 las encontradas en el a término, debido al retraso de la maduración y la menor concentración de uridin- difosfato-glucuronil-transferasa, la inmadurez en la circulación enterohepática también contribuye a la elevación de la bilirrubina.

5.- Alteraciones en la alimentación y función gastrointestinal: El comportamiento alimenticio y la función gastrointestinal son inmaduros en los recién nacidos prematuros. Pueden tener dificultades en la alimentación por el tono motor bajo, la falta de coordinación en la secuencia de la succión, la deglución y la dismotilidad del aparato digestivo. Por último, se observan alteraciones a nivel neurológico las cuales significan un mayor riesgo de complicaciones a largo plazo, incluyen: alteraciones en el desarrollo del cerebro, 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. 9

El parto pretérmino ha sido y continúa siendo uno de los mayores problemas de morbilidad y mortalidad neonatal. Las complicaciones médicas durante la gestación, como las infecciones del tracto genital, de las vías urinarias, la anemia, preeclampsia o la ruptura prematura de membranas, aumentan las probabilidades de terminar el embarazo antes de la semana 37, del nacimiento de un niño con bajo peso y, consecuentemente, del incremento en la mortalidad neonatal. La literatura médica reporta el riesgo obstétrico incrementado en la adolescente embarazada y se ha observado en este grupo de pacientes mayor frecuencia de complicaciones tales como: niños de bajo peso al nacer y prematurez. 10

Estudios confirman que el embarazo en los extremos de la edad fértil es un factor de riesgo de morbimortalidad materna, perinatal e infantil: 11

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 vs el manejo expectante de la paciente

embarazada. El pediatra se enfrenta con el reto de cuidar de un infante 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. De estos pacientes, una proporción importante presenta complicaciones respiratorias entre otras. 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. 12

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Se realiza el presente estudio, para conocer si existe una relación directa de la edad materna con el nacimiento de recién nacidos prematuros tardíos que ingresan a un área de hospitalización neonatal, ya que no contamos con antecedentes de estudios previos ni estadísticas de este grupo etáreo en nuestro hospital.

### **JUSTIFICACION DEL PROBLEMA.**

Actualmente se ha observado un incremento en los ingresos de recién nacidos prematuros tardíos en las áreas de neonatología, quienes presentan un tiempo de estancia más prolongado y más complicaciones en comparación con recién nacidos de término sanos. El presente estudio se desea realizar para encontrar si existe relación entre la edad materna y el nacimiento de este grupo de pacientes, esto con la finalidad de mejorar las estadísticas que se tienen a este respecto y con ello poder mejorar la atención que se le brinda a este grupo de pacientes, así como canalizar de una manera oportuna a las madres con edad limítrofe. Todo lo cual se desea realizar para poder mejorar la atención que se brinda a este grupo de pacientes.

### **HIPOTESIS DE INVESTIGACION.**

¿Si la edad de la madre (menor a 18 y mayor a 35 años de edad) es un factor de riesgo perinatal, entonces existe correlación con el nacimiento del prematuro de 34 a 36.6 semanas de gestación?

## **OBJETIVOS.**

- Objetivo general:
  - a) Comparar la edad materna y la presencia de nacimientos prematuros tardíos, para encontrar si existe correlación entre los mismos.
  
- Objetivos específicos:
  - b) Evaluar la edad de todas las madres de recién nacidos prematuros tardíos que ingresaron al servicio de cunero patológico.
  - c) Evaluar la evolución que presentan durante su estancia hospitalaria.
  - d) Identificar los diagnósticos de ingreso.
  - e) Identificar los diagnósticos de egreso.
  - f) Identificar si las madres presentan tabaquismo positivo durante su embarazo.
  - g) Comparar si las madres presentan alcoholismo positivo durante su embarazo.
  - h) Identificar la incidencia de patologías infecciosas en este grupo de pacientes.

## **METODOLOGIA**

### **TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.**

Se realiza un estudio observacional, prospectivo, longitudinal, cohorte, en el periodo comprendido entre enero y junio de 2012.

### **POBLACION Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

La población está constituida por todos los recién nacidos prematuros tardíos que ingresaron al servicio de cunero de crecimiento y desarrollo en el periodo de enero a junio del 2012 en el Hospital General de México.

El número de prematuros tardíos ingresados al cunero de crecimiento y desarrollo fue de 30.

## **CRITERIOS DE INCLUSION.**

- Todos los recién nacidos prematuros de entre 34 y 36.6 semanas de gestación.
- Nacidos en el Hospital General de México.
- Ingresados al cunero de crecimiento y desarrollo.

## **CRITERIOS DE EXCLUSION.**

- Prematuros menores de 34 semanas de gestación.
- Los recién nacidos de 37 a 42 semanas de gestación.
- Los recién nacidos que ingresaron al servicio de terapia intermedia.
- Los recién nacidos que ingresaron al servicio de UCIN.
- Los recién nacidos que ingresaron a habitación conjunta.
- Pacientes con malformaciones congénitas.
- Recién nacidos que no hayan nacido en el Hospital General de México.

## **VARIABLES.**

En el estudio se utilizaron variables cuantitativas continuas:

- Edad gestacional.
- Edad materna.

## **PROCEDIMIENTOS.**

Se realizó captura de datos, tomando los datos de la historia clínica perinatal de los pacientes del cunero de crecimiento y desarrollo.

Se utilizó computadora, Excel (base de datos).

## **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.**

Se inició con la realización del protocolo de investigación en abril de 2013.

La recolección de datos del periodo de 6 meses, enero a junio de 2012.

Durante el mes de mayo se realizó el análisis de datos.

En junio se realizó el protocolo de tesis. En julio se terminó la tesis.

### **ANALISIS ESTADISTICO.**

Se analizaron medidas de tendencia central: moda, mediana, media, frecuencia, máximos y mínimos. Utilizamos el programa SPSS statistic 20 y Excel 2013. Y se utilizó el coeficiente de relación de Pearson.

### **RECURSOS DISPONIBLES Y RECURSOS A UTILIZAR.**

No aplica en nuestro estudio.

### **ANEXOS.**

Hoja de recolección de datos en Excel. (Edad gestacional, edad materna, sexo, diagnósticos de ingreso y egreso, tabaquismo, alcoholismo, toxicomanías, destino).

### **HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

No aplica.

### **ANALISIS DE RESULTADOS.**

Se analizaron el 100% de los ingresos de recién nacidos prematuros tardíos (N=30), a servicio de cunero patológico en el periodo de enero a julio de 2012.

El 16.7% (N=5) de las madres tenía 24 años, el 10% (N=3) de las madre tenía 21 y 25 años respectivamente, y el 6.7% (N=2) de las madre tenía 17, 19 y 22 años respectivamente.

Del total de los recién nacidos prematuros ingresados el 50% (N=15) tenía una edad gestacional de 35 semanas y el otro 50% (N=15) de 36 semanas de edad gestacional.

El 56.6% (N=17) eran del sexo femenino y el 43.3% (N=14) eran del sexo masculino.

Con una media de edad de 25.03 años y una media de edad gestacional de 35.5 semanas de edad gestacional.

Los diagnósticos de ingreso de los prematuros fueron los siguientes: el 40% (N=12) ingreso por una pb sepsis neonatal temprana secundaria a ruptura prematura de membranas de más de 18 horas de evolución, 33.3% (N=10) ingreso con el diagnostico de taquipnea transitoria del recién nacido, 10% (N=3)



ingresa con el diagnóstico de peso bajo al nacimiento, y el 3% (N=1) ingresan con el diagnóstico de hiperbilirrubinemia.

Dentro de los diagnósticos de egreso de los pacientes se encontró que: el 33.6% (N=11) curso con sepsis neonatal, el 13.3% (N=4) tuvo diagnóstico de egreso de taquipnea transitoria del recién nacido, el 26.6% (N=8) con diagnóstico de hiperbilirrubinemia, 6.6% (N=2) con diagnóstico de apneas, y el 3.3% (N=1) con el diagnóstico de neuroinfección y enterocolitis respectivamente.

Del 100% de los recién nacidos prematuros tardíos ingresados, el 10% (N=3) tenía peso adecuado al nacimiento, y el 90% (N=27) tenía peso bajo al nacimiento.

En cuanto al control prenatal de las madres de los prematuros tardíos se encontró que el 76% (N=23) de las madres tuvieron 5 o más consultas durante su embarazo, y el 26.6% (N=8) tenía menos de 5 consultas durante su embarazo.

Se encontró que el 33.3% (n=10) de las madres tenía tabaquismo positivo durante el embarazo. Y el 20% (N=6) tenía alcoholismo positivo durante el embarazo. Ninguna madre consumió drogas durante el embarazo.

La escolaridad de las madres era la siguiente: el 23.3% (N=7) tenía primaria terminada, el 30% (N=9) tenía la secundaria terminada, el 40% (N=12) tenía educación media superior, y el 6.6% (N=2) tenía licenciatura terminada.

Se encontró una mediana de 24 años y una mediana de 35.5 semanas de edad gestacional.

Moda de 24 años y moda de 35 semanas de gestación.

Con una edad mínima de 15 años y máxima de 44 años. Una edad gestacional mínima de 35 semanas y máxima de 36 semanas de gestación.

Se encontró un coeficiente de correlación de Pearson de 1.

## **DISCUSION.**

En este estudio encontramos que durante el periodo estudiado, del total de prematuros tardíos ingresados, el 17.6% de las madres tenía 24 años de edad, por lo que no se encuentra una relación entre edades materna entre los extremos de la vida, dígame menores de 18 años o mayores de 35 años. Por lo que no se coincide con la literatura en donde se encuentra que uno de los factores de riesgo para un nacimiento prematuro tardío, es la edad materna mayor de 35 años. (1) Sin embargo, se encontró en otro estudio, que las características

sociodemográficas de los recién nacidos prematuros tardíos se encuentra la edad materna entre 25 y 34 años de edad. (7)

Otra de las características sociodemográficas encontradas en la literatura, es que la mayoría de las madres de recién nacidos prematuros tardíos, tenía algún grado de tabaquismo durante el embarazo (7), hecho que también se encuentra en nuestro estudio, en donde el 33.3% de las madre tenía tabaquismo positivo.

La bibliografía revisada pone de manifiesto repetidamente, que los prematuros tardíos presentan una morbilidad incrementada, en comparación con los recién nacidos de término, hecho que se comprueba en esta revisión, en donde se encuentra que, los ingresos a cunero patológico se deben a varias razones, entre ellas, el principal motivo de ingreso en un 40% fue una pb sepsis neonatal temprana secundaria a ruptura prematura de membranas de más de 18 horas de evolución, seguido del 30%, con un diagnóstico de taquipnea transitoria del recién nacido, y un 10%, con un diagnóstico de peso bajo al nacimiento. Hecho que se relaciona con lo encontrado en la bibliografía en donde los prematuros tardíos tienen una incidencia mayor de síndrome de dificultad respiratoria, sobre todo en los casos en los que se asocia ruptura prematura de membranas. Además estos neonatos que presentaron síndrome de dificultad respiratoria se asocia a más complicaciones como son broncodisplasia pulmonar. (2) La etiología de enfermedad respiratoria encontrada fue en primer lugar la taquipnea transitoria tres veces más frecuente (23% versus 7%), seguidas por hipertensión pulmonar persistente y enfermedad de membrana hialina similares a lo hallado por Mclantire. La enfermedad de membrana hialina es una morbilidad importante en el pretérmino tardío que puede determinar necesidad de apoyo ventilatorio. 4

En cuanto a la mayor incidencia de ingresos por presencia de ruptura prematura de membranas, concuerda con lo escrito en la literatura, en donde se encuentra que, existen factores que contribuyen a la interrupción de un embarazo de manera temprana, los cuales pueden ser por indicación materna como puede ser ruptura prematura de membranas o por indicación fetal por oligohidramnios o restricción del crecimiento intrauterino. (2)

Así mismo encontramos en nuestro estudio que el 90% de los prematuros tardíos presentaba un peso bajo al nacimiento, hecho que concuerda con la bibliografía, en donde encontramos que aunque el prematuro tardío puede parecer maduro en el exterior, incluso exceder un peso de 2500grs, lo cual aún define el límite bajo para peso al nacimiento. Sin embargo este peso refleja solo una tercera parte del peso que debería tener si fuera un recién nacido de término sano, y refleja las grandes diferencias que tiene en cuanto a composición corporal y peso del cerebro. (5) La prevalencia de restricción de crecimiento intrauterino es alta en las

pacientes con embarazos de alto riesgo, por lo tanto esta condición es común entre los nacimientos prematuros electivos y por tanto se asocia con los nacimientos de prematuros tardíos. (3)

En cuanto al diagnóstico de hiperbilirrubinemia que se encontró en este estudio, se observa que, como se vio en la bibliografía, los niveles de bilirrubina en un prematuro tardío tienen un pico más tarde de elevación (7 días en comparación con 5 de un recién nacido de término), permanecen elevadas por un más tiempo, y alcanzas niveles más altos comparado con recién nacido de término. Los prematuros tardíos probablemente tienen riesgo de kernicterus con niveles más bajos de bilirrubina que un recién nacido de término. 5 Lo que concuerda con nuestro estudio, en donde observamos que el 23% de los diagnósticos de egreso en nuestro servicio fue por hiperbilirrubinemia.

## **CONCLUSION.**

En este estudio se encontró que los recién nacidos prematuros tardíos constituyen un grupo de pacientes de alto riesgo, en relación directa con su edad gestacional y su peso al nacer, demostrando que es un grupo vulnerable para presentar un incremento de la morbilidad.

No se encontró una relación directa entre la edad materna en los extremos de la vida y el nacimiento de un prematuro tardío, ya que el rango de edad se encuentra entre los 24 y 25 años de edad.

Por todo lo encontrado, los prematuros tardíos no deben ser considerados como casi maduros, ya que ellos ameritan una vigilancia estricta desde el momento del nacimiento para evitar complicaciones posteriores y potencialmente letales.

La morbimortalidad con la que cursan los prematuros tardíos, debe motivar al personal de salud, incluyendo obstetras, pediatras y neonatólogos, para modificar la percepción errónea que se tiene tanto de la naturaleza benigna y transitoria de las complicaciones de los prematuros tardíos, como la idea de que las 34 semanas señalan un hito de maduración gestacional en el feto, cuando en realidad las ultimas semana de gestación son críticas para el desarrollo integral del cerebro y del pulmón fetal.

Si se mantiene la tendencia al alza de este grupo de prematuros, el número total de neonatos con problemas, ligados a la prematuridad tardía, ira en aumento, con el consiguiente aumento en la utilización de recursos sanitarios y coste económico.

Por todo lo anterior, se observa que hacen falta más estudios para mejorar los cuidados que se le brinden a este grupo de pacientes y con esto se disminuya la morbimortalidad de este grupo de riesgo.

**ANEXOS.**

**EDAD MATERNA.**

	Frecuencia	Porcentaje	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
15	1	3.3	3.3	3.3
17	2	6.7	6.7	6.7
18	1	3.3	3.3	3.3
19	2	6.7	6.7	6.7
20	1	3.3	3.3	3.3
21	3	10.0	10.0	10.0
22	2	6.7	6.7	6.7
23	1	3.3	3.3	3.3
24	5	16.7	16.7	16.7
Válidos 25	3	10.0	10.0	10.0
26	1	3.3	3.3	3.3
28	1	3.3	3.3	3.3
29	1	3.3	3.3	3.3
30	1	3.3	3.3	3.3
34	1	3.3	3.3	3.3
35	1	3.3	3.3	3.3
37	1	3.3	3.3	3.3
38	1	3.3	3.3	3.3
44	1	3.3	3.3	3.3
Total	30	100.0	100.0	100.0

TABLA 1. Análisis estadístico de la edad materna.

Edad gestacional.

	Frecuencia	Porcentaje	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
			35	15
Válidos 36	15	50.0	50.0	
Total	30	100.0	100.0	

TABLA 2. Análisis estadístico de la edad gestacional.

	Statistic	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
		EDAD MATERNA	Media
	Desviación típica	6.835	6.835
	N	30	30
EDAD GESTACION AL.	Media	35.50	35.50
	Desviación típica	.509	.509
	N	30	30

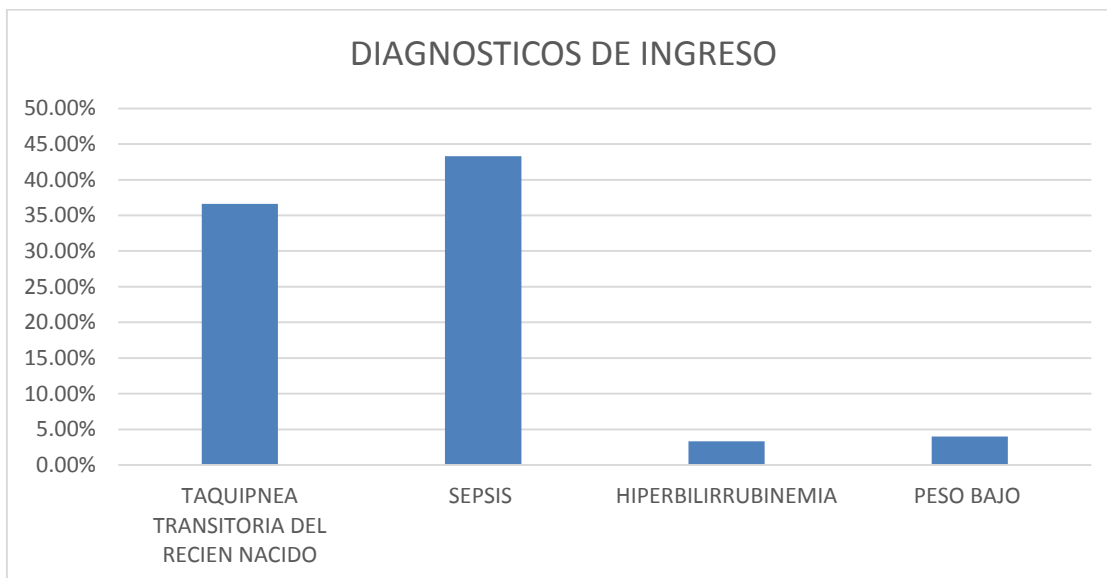
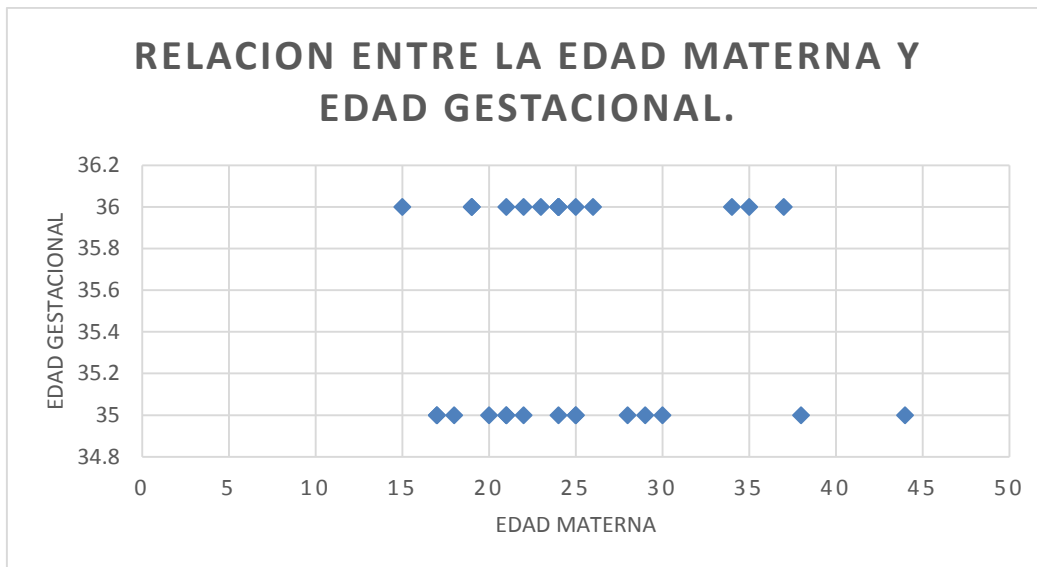
Tabla 3. Media de la edad gestacional y la edad materna.

**Correlaciones**

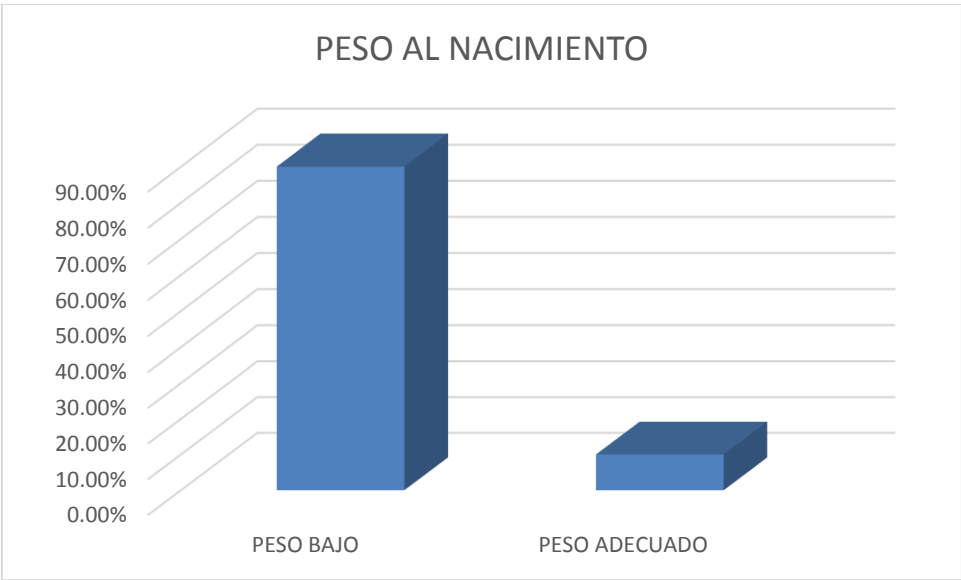
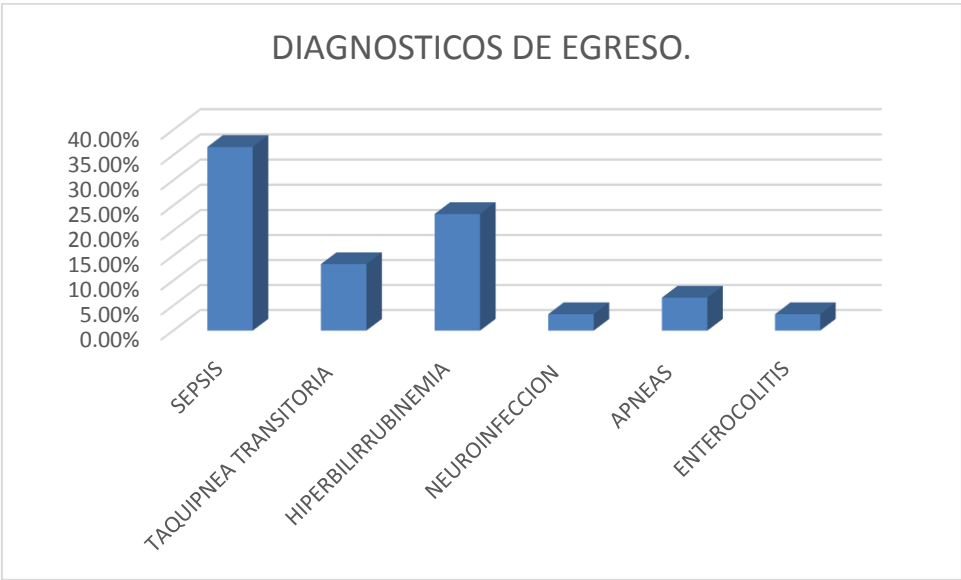
		EDAD MATERNA	EDAD GESTACIONAL	
EDAD MATERNA	Correlación de Pearson	1	-.035	
	Sig. (bilateral)		.855	
	Suma de cuadrados y productos cruzados	1354.967	-3.500	
	Covarianza	46.723	-.121	
	N	30	30	
	Sesgo	0	.000	
	Bootstrap <sup>a</sup> Típ. Error	0	.000	
	Intervalo de confianza al 95%	Inferior	1	-.035
		Superior	1	-.035
	EDAD GESTACIONAL	Correlación de Pearson	-.035	1
Sig. (bilateral)		.855		
Suma de cuadrados y productos cruzados		-3.500	7.500	
Covarianza		-.121	.259	
N		30	30	
Sesgo		.000	0	
Bootstrap <sup>a</sup> Típ. Error		.000	0	
Intervalo de confianza al 95%		Inferior	-.035	1
		Superior	-.035	1

TABLA 4. Correlacion de Pearson de la edad materna y la edad gestacional.

## GRAFICOS.







## BIBLIOGRAFIA.

1. Silvia Romero-Maldonado, Leyla María Arroyo-Cabrales, et al, Consenso prematuro tardío, *Perinatol Reprod Hum*, Abril-Junio, 2010; 24 (2), 124-130.
2. Jaime A. Fursan, Hanny L. Sanchez. Recién Nacido Prematuro Tardío. Incidencia y morbilidad neonatal precoz. *Archivos Venezolanos de puericultura y Pediatría*. 2009. 72 (2); 59 – 67.
3. Cristiane Ortigosa Rocha, Roberto Eduardo Bittar, et al. Outcomes of Late-Preterm Birth Associated or Not with Intrauterine Growth Restriction. *Obstetrics and Gynecology International*. 10, 1-5.
4. Mario Morales, Mónica Pimienta, et. al, Morbilidad en pretérminos tardíos: estudio prospectivo caso control multicéntrico, *Archivos de Pediatría del Uruguay* 2009; 80(3): 197-203
5. RK Whyte; Safe discharge of the late preterm infant. *Canadian Paediatric Society, Fetus and Newborn Committee. Paediatr Child Health* 2010; 15 (10):655-660.
6. Rosalba Sevilla-Montoya,\* Patricia Grether-González, et. al. El papel de la genética en la restricción del crecimiento intrauterino. *Perinatología y Reproducción Humana*. 2012; 26 (2) 115-120
7. Carrie K. Shapiro-Mendoza, Kay M. Tomashek, et. al. Effect of Late-Preterm Birth and Maternal Medical Conditions on Newborn Morbidity risk. *PEDIATRICS*. 2008; 121 (2): 223-233.
8. Dr. Matthew J. Gurka, PhD, Dr. Jennifer LoCasale-Crouch, PhD, et. al. Long-term Cognition, Achievement, Socioemotional, and Behavioral Development of Healthy Late-Preterm Infants. *Arch Pediatr Adolesc Med*. June 2010; 164(6): 525–532.
9. Cynthia Gyamfi-Bannerman, MD, Sharon Gilbert, MS, MBA, et al. Effect of Antenatal Corticosteroids on Respiratory Morbidity in Singletons After Late-Preterm Birth. *Obstet Gynecol*. 2012 March; 119(3): 555–559.
10. JS Anadkat, MW Kuzniewicz, et. al. Increased risk for respiratory distress among white, male, late preterm and term infants. *Journal of Perinatology* (2012) 32, 780–785
11. Raju TN, Higgins RD, 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.
12. McIntire DD, Leveno KJ. Neonatal morbidity rates in late preterm births compared with births at term. *Obstet. Gynecol*. 2008; 111: 35-41.
13. Fuchs K, Gyamfi C. The Influence of Obstetric Practices on Late Prematurity. *Clin. Perinatol*. 2008; 35:343-360.

14. Héctor Moreno-Plata, Hugo Alfredo Rangel-Nava, et. al, Morbilidad a corto plazo de recién nacidos en el periodo pretérmino tardío, Ginecol Obstet Mex 2011; 79 (3):116-124.
15. X. DemestreGuasch, F.RaspallTorrent, S. Martínez-Nadal, Prematuros tardíos: una población de riesgo infravalorada, An Pediatr (Barc).2009; 71(4):291–298.
16. Donoso S. Enrique, Villarroel del P Luis., et al, Edad materna avanzada y riesgo reproductivo. Rev. Méd. Chile. 2003;131: 55-59
17. M<sup>a</sup> Dolores Martínez-Jiménez, José M<sup>a</sup> Garrote De Marcos, et. al, Morbimortalidad Precoz de los Prematuros Tardíos, Apunt. Cienc. 2011; 4, 38-42
18. Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, et. al., Risk factors for neonatal morbidity and mortality among “healthy”, late preterm newborns. Semin. Perinatol. 2006; 30: 54-60.