



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

Facultad de Medicina  
División de Estudios de Postgrado  
Hospital Infantil de México Federico Gómez

RESULTADOS PERINATALES ADVERSOS EN EMBARAZO  
PRETÉRMINO TARDÍO (34-36.6 SEMANAS DE GESTACIÓN Y  
EMBARAZOS A TÉRMINOS TEMPRANOS (37 – 37.6  
SEMANAS DE GESTACIÓN). EXPERIENCIA DE LA RED  
PERINATAL NEOSANO.

## T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE :  
**SUBESPECIALIDAD EN NEONATOLOGIA.**

P R E S E N T A:  
**DRA. MARIA LISSETH VALLEJOS RUIZ.**

ASESOR DE TESIS:  
DRA. TERESA MURGUÍA PENICHE





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.

## **DEDICATORIA.**

A MI QUERIDA FAMILIA: mis preciosos hijos LENIN Y ALEX que son el motor que me impulsa para seguir adelante, a mi querido esposo LENIN quien con su amor, comprensión , apoyo incondicional, ha iluminado mi camino durante estos dos años.

A MIS PADRES: que me enseñaron a luchar y dar valor a las cosas que poseo.

A MIS HERMANOS: por su apoyo incondicional con mis hijos mientras estaba lejos.

Y por sobre todo a DIOS por darme la vida y permitirme tener una preciosa familia, conocer personas invaluables y llegar a culminar mi carrera.

**A TODOS MIL GRACIAS.**

## **AGRADECIMIENTOS.**

*A MIS MAESTRAS: GRACIAS por tener el don de la enseñanza, por sus conocimientos brindados para mi formación como Subespecialista y prepararme para ser cada día mejor.*

Al licenciado. Alfonso por orientarnos muy amablemente sobre metodología a seguir en esta tesis.

A mis amigos por acompañarme y apoyarme durante estos dos años en especial a mi amiga Marcela y Cristina, Gracias.

A los colaboradores de la red NEOSANO:

Por proporcionarnos la información necesaria para llevar a cabo esta tesis.

## ÍNDICE.

I	Resumen.	5
II	Introducción.	7
III	Antecedentes.	9
IV	Justificación.	11
V	Planteamiento del problema.	11
VI	Objetivos.	11
VII	Marco teórico.	12
VIII	Material y métodos.	22
IX	Resultados.	23
X	Discusión de datos.	24
XIII	Recomendaciones.	26
XIV	Cuadros.	27
XIV	Referencias.	31

## RESUMEN.

**Introducción:** En las últimas décadas ha habido un incremento en los nacimientos de embarazos pretérmino tardío; sin embargo, existe escasa información sobre resultados perinatales en esta edad de gestación así como en embarazos a término “temprano” en la población mexicana.

**Objetivo:** Analizar la incidencia de nacimientos de 34-36.6 y 37-37.6 semanas de gestación.

Identificar los resultados perinatales adversos asociados a embarazos pretérmino tardío y a término temprano en población perteneciente a red NEOSANO en México.

### **Material y métodos:**

Es un estudio transversal. Se incluyeron todos los recién nacidos vivos o muertos mayores de 400g y/o edad de gestación mayor a 20 semanas, captados en los hospitales de estudio de la Red NEOSANO (tres privados y dos públicos de la ciudad de México, uno público de la ciudad de Oaxaca y tres hospitales públicos del Estado de Tlaxcala). El periodo de estudio fue de Abril de 2006- febrero de 2009. Se obtuvo información ginecológica, obstétrica, social y neonatal de la base de datos de la red NEOSANO. Se evaluó la asociación de efectos perinatales adversos en los recién nacidos pretérmino tardío (34-36.6 semanas) y a término temprano (37-37.6 semanas) mediante modelos de regresión logística controlados con variables de confusión. El grupo de 39-39.6 semanas de gestación se utilizó como referencia.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 19,144 embarazos únicos; de éstos, hubo 997 (5.20%) nacimientos de 34-36.6 semanas de gestación (pretérmino tardío) y 1834 (9.5%) a término temprano (37-37.6 semanas de gestación). Se detectaron los siguientes resultados adversos asociados a embarazos pretérmino tardío y término temprano: Pretérmino tardío [OR; IC 95%] y término temprano (OR; IC 95%): Necesidad de reanimación neonatal (2.22; 1.79 - 2.75) y (1.22; 0.98-1.53); Apgar menor de 4 a los 5 minutos (8.07; 3.78-17.25) y (2.64; 1.10-6.36); síndrome de dificultad respiratoria (21.79; 15.57-30.49) y (3.38; 2.27-5.04); taquipnea transitoria del recién nacido (19.45; 10.72 - 35.32) y (4.75; 2.44-9.24); neumonía intrauterina (48.50; 14.91-157) y (6.66; 1.76-25.17); admisión a unidad de cuidados intensivos neonatales (17.80; 13.21 - 23.99)

y (2.25; 1.55-3.25); pretérmino tardío y término temprano, respectivamente. El recién nacido pretérmino tardío también se asoció a muerte fetal (8.64; 4.25 -17.56), muerte neonatal (11.06; 5.64-21.70), corioamnionitis (1.57; 1.26-1.95) y cesárea de emergencia (1.77; 1.50-2.09). Más de la mitad de los nacimientos fueron por vía cesárea y de éstas, la mayoría no tenía una indicación de emergencia.

**Conclusiones:** En esta población los embarazos pretérmino tardío y término temprano representaron el 14.8% de todos los nacimientos. Se presentaron resultados adversos perinatales en ambos grupos, pero en el grupo de pretérmino tardío fue más alto el riesgo. Se debe hacer un esfuerzo para demorar los nacimientos de ser posible hasta las 39 semanas de gestación y disminuir en lo posible las cesáreas electivas para evitar el mal cálculo de la edad de gestación y el nacimiento de un pretérmino tardío.

## INTRODUCCIÓN.

En las últimas décadas ha habido un incremento en los nacimientos de embarazos pretérmino tardío (1). En Estados Unidos de América además de haberse presentado un aumento en la tasa de prematuridad de 31% desde 1981 a la fecha, tres cuartas partes de los embarazos pretérmino estuvieron representados en edades de gestación de 34 a 36.6 semanas de gestación, de 4 millones de nacimientos anuales aproximadamente 360,000 ocurren en nacimientos pretérminos tardíos. (2).

La Academia Americana de Pediatría y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG por sus siglas en inglés) definen un "parto pretérmino al que ocurre antes de la semana 37 de gestación (259 días), "pretérmino tardío" al que ocurre entre 34 – 36.6 semanas (239 a 259 días) y "término temprano", entre 37 y 37.6 semanas de gestación. (1,2 3,4)

En los recién nacidos pretérmino tanto tempranos (32-33.6) como tardío (34-36.6), se ve aumentada la morbimortalidad comparada con los recién nacidos mayores de 37 semanas de gestación; las complicaciones médicas reportadas incluyen inestabilidad de la temperatura, hipoglucemia, síndrome de dificultad respiratoria, neumonía congénita, taquipnea transitoria ictericia, convulsiones, problemas de alimentación e hipertensión arterial pulmonar (1,2,4,5,6).

Shapiro y col, del área de Salud Materna y Neonatal de la División de Salud Reproductiva del Centro Nacional de Prevención y Control de Enfermedades en Atlanta, Georgia, recientemente reportaron el efecto de la prematuridad tardía en la morbilidad neonatal. Ellos encontraron que los recién nacidos prematuros tuvieron 7 veces más probabilidad de morbilidad neonatal en relación a los nacidos a término (22% vs 3%). La tasa de morbilidad neonatal se duplicó por cada semana antes de la semana 38 de gestación. (7). En México se tiene poca información sobre la incidencia y efecto de la prematuridad tardía en morbi-mortalidad perinatal.

Por lo que se decidió estudiar los resultados perinatales adversos en embarazo pretérmino Tardío (34-36.6 semanas de gestación) y embarazo a término temprano (37 – 37.6 Semanas de gestación con el objetivo de determinar la frecuencia de estos nacimientos e identificar los resultados perinatales adversos asociados a los mismos en población que pertenece a la red perinatal NEOSANO en México.

## ANTECEDENTES

En 1948, la Primera Asamblea Mundial de la Salud recomendó que los lactantes que pesa 5.5 libras (2500 g) o menos al nacer, y los nacidos de menos de 37 semanas de gestación se consideraran niños inmaduros. En 1950, la Organización Mundial de la Salud (OMS) revisó esta definición después de reconocer que muchos niños prematuros pesaron más de 2500 g y muchos de los recién nacidos a término pesan menos de 2500 g al nacer. La nueva versión define a los recién nacidos prematuros como aquellos que nacen antes de las 37 semanas de gestación, contando desde el primer día de la última menstruación. La Academia Americana de Pediatría (AAP) y el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) han respaldado esta definición. A pesar de la unanimidad en la definición de parto prematuro, hay menos uniformidad en la definición de sus subgrupos. Un grupo de expertos en un seminario convocado por el Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano (NICHD) en julio de 2005 concluyeron que los recién nacidos entre 34 semanas completas (34.0/7 semanas o 239 días) y menos de 37 semanas completas (36 6 / 7 semanas o 259 días) de gestación deberían llamarse recién nacidos pretérmino tardío. (1, 6, 8)

En Estados Unidos de América los recién nacidos pretérmino (menor 37 semanas de gestación) tienen una incidencia de 9.1 al 12.7% y de estos el 74% corresponde a los recién nacidos pretérmino tardío (2). En 2008 Basket y Sammel publicaron un estudio de resultados adversos en las diferentes edades de gestación, encontraron que había una disminución del 23% de resultados adversos con cada semana que avanzaba el embarazo entre las 32 y 39 semanas de gestación; de 204 pacientes incluidos el 26.1% fueron pretérmino tardío.(1)

En 2008 Cheng publicó un estudio de los resultados adversos en diferentes edades de gestación demostraron en su estudio que las 39 semanas de gestación es la edad más recomendada para los nacimientos ya que los resultados adversos son mínimos. (9)

Petrini J. (2008) realizó un estudio sobre el incremento del riesgo de alteraciones neurológicas en recién nacido pretérmino tardío encontrando 3 veces más riesgo de Parálisis cerebral infantil, retardo mental y convulsiones comparados con los nacidos término. (10)

En México se tiene poca información sobre la incidencia y efecto de los nacimientos pretérmino tardío en morbi-mortalidad perinatal. El único estudio encontrado fue de la Dra. Jonguitud en 2007 que sobre la epidemiología del paciente pretermino tardío con síndrome de dificultad respiratoria, encontrando que dichos pacientes representaban el 2.4% de todos los nacimientos, en su estudio el 69 % de estos recién nacidos pre término tardío se obtuvieron por cesárea. El diagnóstico más frecuente fue el de taquipnea transitoria del recién nacido, seguido de síndrome de dificultad respiratoria, con una la mortalidad fue de 6%.(11)

## JUSTIFICACIÓN

- Existe escasa información de la incidencia en recién nacidos pretérmino tardío y a término temprano en la población Mexicana y su efecto en la morbimortalidad perinatal.
- Se necesita mayor información para establecer estrategias de intervención para prevenir los nacimientos innecesarios antes de las 39 semanas de gestación y mejorar el manejo, pronóstico de recién nacidos pretérmino tardío y a términos temprano.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- ¿Los recién nacidos pretérmino tardío y los a término temprano, tienen mayor morbimortalidad que los de grupo de referencia (39 semanas de gestación)?

## OBJETIVOS.

En población perteneciente a red NEOSANO en México:

### OBJETIVO GENERAL:

- Identificar los resultados perinatales adversos de recién nacidos pretérmino tardío y los a término temprano.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Analizar la incidencia de nacimientos de 34-36.6 y 37-37.6 semanas de gestación.
- Conocer las características maternas de los recién nacidos pretérmino tardío y a término temprano.
- Conocer el riesgo de presentación de eventos perinatales adversos recién nacidos pretérmino tardío y a término temprano comparados con los nacidos a las 39 semanas de gestación.
- Conocer la frecuencias de cesáreas de no emergencia según las edades de gestación.

## MARCO TEÓRICO

En las últimas décadas el incremento de la tasa de parto pretérmino tardío en los Estados Unidos ha aumentado a un ritmo rápido. Entre 1981 y 2003, la tasa de nacimientos pretérmino en general aumentó en un 31% (del 9,4% al 12,3%), mientras que la tasa de parto pretérmino tardío (definido como los recién nacidos que nacen entre la semana 34 a 34.6 semanas de gestación) aumentó en un 40% (de 6,3% a 8,8%). Durante este período, la tasa de nacimiento de neonatos prematuros extremos aumentó, pero a un ritmo más lento, en alrededor de 11%. En EEUU nacen cada año 700,000 recién nacidos a término temprano (definido como los nacimientos entre 37 a 37.6 semanas de gestación) que corresponden a 17.5 % de los recién nacidos vivos. (2,4, 8)

La hipótesis del incremento de los nacimientos pretérmino tardío en los últimos 10 años se debe a tres factores relacionados entre sí, éstos incluyen. (2, 3, 4,8)

1. Proporción cada vez mayor de mujeres que eligen tener hijos más tardíamente.
2. Aumento de la demanda de tecnología de reproducción asistida.
3. Aumento de las tasas de gemelos, trillizos, y embarazos múltiples.

### 1) EDAD MATERNA Y GRUPO ÉTNICOS.

Las contribuciones individuales de cada uno de estos factores para el aumento de los nacimientos prematuros son difíciles de discernir. En algunas observaciones epidemiológicas, se encontró una relación entre la edad materna y la frecuencia de parto pretérmino tardío, representada por una curva en forma de U; es así que la mayor frecuencia de nacimientos pretérmino tardío se presenta entre mujeres jóvenes menores de 16 años y mayores de 35 años de edad, (2% a 4% más en comparación con los 21 a 24 años de edad). Se ha observado diferencias en las razas étnicas, los nacimientos de recién nacidos pretérmino tardío comienzan a aumentar más entre las mujeres jóvenes africanas, (27- 29 años) que para las mujeres blancas no hispanas (33 a 35 años). En Estados Unidos de América los recién nacidos pretérmino tardío nacen 1.5 veces más en

mujeres negras no hispanas que en las hispanas y en raza blanca. En 1992 a 2003 estos nacimientos tuvieron una incidencia en 10.7% para negras no hispanas, 8.1% para hispanas y 7.2% para blancas no hispanas. Se necesita realizar más trabajos para hacer frente a los efectos de interacción de la raza, el origen étnico y edad de la madre. (2,4, 8)

## 2) EL INCREMENTO EN LA TECNOLOGÍA REPRODUCTIVA Y AVANCE EN LA PRÁCTICA OBSTÉTRICA Y NACIMIENTOS MÚLTIPLES.

En estudios realizados en Noruega se encontró aumento del 25% de los nacimientos pretérmino tardío entre 1980 y 1998 (4,12% a 5,16%); de manera similar, Joseph y colegas reportaron que en Canadá entre 1985 y 198 los nacimientos pretérmino tardío aumentó en un 6%, ellos concluyeron que el aumento se debió principalmente a un aumento de las intervenciones obstétricas, sobre todo de nacimientos por cesárea. Las tasas de cesárea y los nacimientos por inducción del trabajo de parto han aumentado en los Estados Unidos de América, la tasa de cesárea aumentó al 29% de todos los nacimientos en 2004, el más alto hasta ahora. Desafortunadamente no se puede determinar cuál indicación fue realizada de forma electiva en embarazo de bajo riesgo. Entre 1990 y 2003, la tasa de inducción aumentó del 9,5% de los nacidos vivos a 20,6%, esto ha conllevado a la disminución de la mortalidad perinatal pero ha contribuido probablemente al aumento de la tasa de parto prematuro y la mayor tasa atribuida a los partos pretérmino tardío (31% y 78% respectivamente). (2, 4,8)

La tasa de reproducción asistida ha ido en aumento en los Estados Unidos en los últimos 6 años. En 2002, 33.000 mujeres se embarazaron tras tratamiento de infertilidad, esta cifra representa el doble de lo reportado en 1996. Debido a una consecuencia involuntaria del tratamiento de reproducción asistida hay un aumento en la incidencia de embarazos múltiples, un bien reconocido factor de riesgo para parto pretérmino. El Informe Nacional de Estadísticas Vitales de Estados Unidos de América para el 2003 mostró un aumento de 67% la tasa de gemelos desde 1980. Se ha producido un aumento de más de 500% en el mismo período de tiempo para trillizos y múltiples de orden superior. En 2002, la edad media para el nacimiento de los gemelos fue 35,3 semanas. La edad media fue de 32,2 semanas para los trillizos y 29.9 semanas para cuatrillizos. La prevención de parto pretérmino tardío en

Gestaciones múltiples ha sido tan difícil como la prevención de parto pretérmino en gestaciones simples.

Otros factores que contribuyen a los nacimientos prematuros son la obesidad y macrosomía fetal, numerosos estudios han demostrado que existe una epidemia de sobrepeso y la obesidad en todos los subgrupos de población de EE.UU y en muchos países. El alto índice de masa corporal entre mujeres de edad reproductiva es un factor de riesgo para parto pretérmino, en el sobrepeso y la obesidad es más difícil observar la imagen del feto en el ultrasonido para estimar la edad de gestación, agravando la dificultad de elegir un mejor momento para la intervención obstétrica, la macrosomía fetal que se asocia a mujeres obesas puede dar lugar a una sobreestimación de la edad de gestación y el obstetra puede acabar eligiendo el parto por cesárea o inducción, aumentando los nacimientos pretérmino tardío.(8)

Las causas más comunes de partos prematuros son: ruptura prematura de membranas (RPM), preeclampsia, diabetes mellitus, desprendimiento de placenta, restricción del crecimiento intrauterino. La ruptura prematura de membranas es responsable de un tercio de todos los partos prematuros. La fisiopatología de la RPM se asocia a múltiples factores como: infección coriodecidual, baja situación socioeconómica, tabaquismo, infecciones de transmisión sexual, cirugía de cuello uterino, (conización o cerclaje), distensión uterina por gestaciones múltiples o polihidramnios, la amniocentesis y antecedentes de sangrado vaginal. (4,8)

La preeclampsia afecta de un 5% al 8% de los embarazos simples. Las frecuencias en gemelos son de 2 a 2,6 veces superiores. Aunque en general la preeclampsia es una enfermedad de embarazo tardío, se produce tempranamente en gestaciones múltiples. La incidencia de parto pretérmino y desprendimiento placentario son también más altos en la gestación de embarazos múltiples complicados por preeclampsia. Hay un aumento de la tasa de restricción del crecimiento intrauterino con embarazos múltiples, y también existe el riesgo de crecimiento discordante, que se define como al menos el 20% de diferencia de peso entre los fetos en comparación con el feto más grande. Esto puede verse en 15% de los gemelos.

Las mujeres con mayor riesgo de desarrollo de complicaciones perinatales son las que tienen una historia previa de embarazo complicado por preeclampsia, las mujeres con preeclampsia, trastornos múltiples de la gestación, y aquellos que desarrollan hipertensión gestacional antes de 35 semanas. (4,8)

#### MORBILIDAD DE LOS NACIMIENTOS PRÉTERMINO TARDÍO Y A TÉRMINO TEMPRANO.

Aunque las tasas de supervivencia de niños nacidos en el 34 a 36 semanas son más altas en comparación con los niños nacidos preterminos extremos, Kramer y colegas mostró que a nivel de población, la fracción etiológica (definido como la proporción de muertes infantiles en una población atribuible a haber nacido en 34 a 36 semanas) puede ser considerable. En los EE.UU. y Canadá la mortalidad de esta población representa 6,8% y 8,0% de todas las muertes infantiles, y 4.6 veces más alto que los recién nacidos a término, en comparación cifras similares, entre 7,1% y 7,3% de la mortalidad infantil atribuible a haber nacido en 28 a 32 semanas de gestación. (8)

En Estados Unidos de América, Tomashek y colegas realizaron un estudio cohorte de nacimientos únicos, demostraron que los egresos de recién nacidos pretérmino tardíos realizados a las 48 horas de edad tuvieron 1.8 a 3 veces más probabilidad de ser readmitidos que los recién nacidos a término, aproximadamente el 7% - 9% requirieron rehospitalización, otros estudios reportan el 4.4% para todos los recién nacidos pretérmino tardío, 3% para 34 semanas, 2% para los de 37 semanas de gestación, las causas más frecuentes de rehospitalización en el 77.1% son: la ictericia, la infección y alteraciones en la alimentación. Los recién nacidos pretérmino tardío representan un el 33% del total de ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). Con el aumento de la madurez gestacional, el porcentaje de recién nacidos prematuros que requieren de cuidados intensivos se reduce. Las estimaciones indican que el 50% de los lactantes nacidos a las 34 semanas de gestación requieren admisión UCIN, en contraste con el 15% de los nacidos a 35 semanas y 8% de los bebés a las 36 semanas, los nacimientos nacidos por cesárea programada a las 37 semanas tiene la probabilidad de admisión a unidad de cuidados intensivos en el 11.4% y de 1.5% a las 39 semanas de gestación. (4, 6, 8,12, 13).

## DEARROLLO E INMADUREZ FISIOLÓGICA DEL RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO TARDÍO Y A TÉRMINO TEMPRANO.

Los recién nacidos pretérmino tardío no se han estudiado con frecuencia, y la comprensión de la biología del desarrollo y mecanismos de la enfermedad en estos niños es incompleta, las estrategias, por lo tanto, se basan en principios generales, en la experiencia clínica, y la extrapolación a partir del conocimiento de muy prematuros y los recién nacidos a término, los recién nacidos pretérmino tardío son fisiológica y metabólicamente inmaduro por lo que tienen un mayor riesgo de complicaciones que los recién nacidos a término. (2, 6,13)

Al comparar la morbilidad entre los recién nacidos pretérmino tardío y los recién nacidos a término se ha observado que en los recién nacidos pretérmino tardío hay mayor frecuencia de dificultades con la alimentación (32% vs 7%), hipoglucemia (16% vs 5%), ictericia (54% vs 38%), inestabilidad de temperatura (10% vs 0%), apnea (6% vs 0,1%), síndrome de dificultad respiratoria (29% vs 4%), necesidad de administración de líquidos por vía intravenosa (27% vs 5%), evaluaciones para la sepsis (37% vs 13%), y la ventilación mecánica (3,4% vs 0,9%). Más aun los recién nacidos pretérmino tardío tiene 3,5 veces más probabilidades de tener estos problemas que los a término. (2,4)

### HIPOTERMIA.

Los recién nacidos prétermino tienen una alteración en la capacidad para prevenir la pérdida de calor y aumentar la producción de calor de su cuerpo en respuesta a las bajas temperaturas ambientales. El riesgo de hipotermia es mayor durante el período de transición inmediatamente después del parto y es causado por que la piel del recién nacido pretérmino es inmadura, la alta proporción de superficie corporal, el peso al nacer, la cantidad de tejido adiposo, la inmadurez del hipotálamo, las condiciones ambientales en la sala (grandes gradientes de temperatura entre el cuerpo del recién nacido y la temperatura ambiente de la sala, el flujo de aire a través de la sala, y el contacto con superficies frías que dan lugar a importantes pérdidas por evaporación,

radiación, convección y pérdidas de calor conductivo. Aproximadamente el 50% de los recién nacidos sufren algún grado de estrés al frío después del nacimiento (2, 4, 6,13)

La oxidación de los ácidos grasos es el método predominante para la producción de calor en los recién nacidos, independientemente de la edad de gestación o peso al nacer. La grasa parda, es la mayor fuente de los ácidos grasos en los recién nacidos, localizada alrededor de las estructuras mediastínicas, los riñones, escapula, axilas, y del cuello. La exposición al frío activa el sistema nervioso simpático, con la liberación de hormonas responsables del metabolismo grasa (prolactina, leptina, la norepinefrina, triyodotironina, cortisol) la norepinefrina, a su vez, estimula la hidrólisis de la grasa parda, con la consiguiente producción de calor, los recién nacidos pretérmino tardío con menor grasa parda en comparación con los recién nacidos a término por consiguiente, son más propensas a desarrollar hipotermia. Las manifestaciones clínicas de hipotermia son inespecíficos y pueden ser mal interpretados como signos de sepsis estos incluyen taquipnea, vasoconstricción periférica, palidez, piel marmórea, causadas por la inestabilidad vasomotora y acidosis metabólica. Por lo tanto se debe mantener al recién nacido caliente y seco y reducir al mínimo la pérdida de calor, y el gasto de energía, estos son componentes importantes de la asistencia inicial los recién nacidos pretérmino tardío. (2,13)

#### FUNCION PULMONAR.

Después del nacimiento, los recién nacidos pretérmino tardío con estructura pulmonar fetal e inmadurez funcional tiene un mayor riesgo de dificultad respiratoria, necesidad de oxígeno, presión positiva, ventilación y de admisión unidad de cuidados intensivos. A las 34 0/ 7 a 36. 6 / 7 semanas de gestación, las unidades respiratorias terminales de el pulmón se encuentran en el periodo de desarrollo sacular alveolar, cubierto por células epiteliales planas tipo I , cuboides tipo II, durante las últimas dos semanas de vida intrauterina es cuando se produce la mayor cantidad de surfactante pulmonar, funcionalmente, la estructura pulmonar inmadura puede estar asociada con retraso en la absorción de líquidos, insuficiencia del surfactante pulmonar y la ineficacia del intercambio de gas.(2,6,13)

La apnea se produce más frecuentemente entre los pretérmino tardío que los recién nacidos a término. La incidencia de la apnea en pretérmino tardío se ha informado entre el 4% y 7%, en comparación con menos de 1% al 2% en recién nacido a término. La predisposición a la apnea en los recién nacidos pretérmino tardío se asocia con varios factores, entre ellos el aumento de la susceptibilidad a la hipoxia, depresión respiratoria, disminución de la sensibilidad central a el dióxido de carbono, inmadurez de los receptores pulmonares, y la disminución de tono de los músculos de la vía aérea superior, la mayor frecuencia de apneas central puede ser por pobre desarrollo neurológico y del tamaño del cerebro que es aproximadamente dos tercios de el tamaño de un cerebro de un recién nacido a término.(2,6,13)

Poco se sabe sobre la fisiología cardiovascular se cree que los recién nacidos pretérmino tardío son estructural y funcionalmente inmaduros y que la función cardiovascular también puede complicar la recuperación de los pretérmino tardío con dificultad respiratoria debido a la demora en cierre del conducto arterioso y la hipertensión pulmonar persistente. (6)

Enfermedades respiratorias (taquipnea transitoria del recién nacido, síndrome de dificultad respiratorio, neumonía e hipertensión pulmonar persistente del recién nacido) en recién nacidos pretérmino tardío y a términos tempranos tienen una incidencia de 30% a las 34 semanas, 14% a las 35 semanas, 7.1% a las 36 semanas, 1.8% a las 37semanas, 0.67% a las 38 semanas, 0.08% a las 39–41 semanas. Según un análisis geográfico retrospectivo en Estados Unidos de América de una base de 179,701 nacimientos. Los lactantes nacidos a las 37 semanas de gestación tienen 3 veces mayor tasa de síndrome de dificultad respiratoria que los nacidos a las 38 semanas de gestación, y que a su vez, tienen un 7.5 veces mayor tasa que los nacidos entre 39 a 41 semanas de gestación. (4)

#### HIPOGLICEMIA.

La prematuridad, la hipotermia, la hipoxia, la diabetes materna, la infusión de glucosa en la madre en trabajo de parto, y la restricción del crecimiento intrauterino están entre los factores que contribuyen a la incidencia de la hipoglucemia. La incidencia de la

Hipoglucemia es inversamente proporcional a la edad de gestación y se presenta dentro de los primeros 12 a 24 horas después del parto, La hipoglucemia ocurre con mayor frecuencia en los recién nacidos pretérmino tardío que en recién nacidos a término como resultado de la disminución de glucógeno hepático y retraso hepático de la actividad de glucosa 6-fosfatasa deshidrogenasa en respuesta a la hipoglucemia.

(4, 6,13)

Los recién nacidos pretérmino también tienen disminuido la disponibilidad de los aminoácidos para la gluconeogénesis e insuficiencia de los almacenes de lípidos para la liberación de ácidos grasos para mantener el equilibrio de glucosa. La alimentación es menos eficaz en algunos de los recién nacidos pretérmino tardío, debido a la fatiga fácil y a la poca habilidad de alimentación. La limitada ingesta enteral complica aún más la transición inicial del recién nacido, que predispone a la hipoglucemia del recién nacido pretérmino. La hipoglucemia se produce cuatro o cinco veces más frecuente en los recién nacidos que nacen en 34 a 36 semanas de gestación, en comparación con los lactantes nacidos a término. (4, 6,13 14)

#### DIFICULTAD EN LA ALIMENTACIÓN.

La maduración del tracto gastrointestinal es importante no sólo para la digestión y absorción, sino por la función exócrina y endócrina. El aumento en la longitud del intestino y crecimiento de la superficie de las vellosidades y microvellosidades, se producen durante el último trimestre, aunque tienen una baja secreción de ácido gástrico y limitada actividad de la enzima pancreática, los recién nacidos pretérmino son capaces de digerir todas las proteínas y tolerar las formulas. La disminución de la secreción de ácidos biliares y de la circulación enterohepática indica que los pretérmino podrían tener dificultades para digerir las grasas. Los recién nacidos pretérmino son capaces de digerir hidratos de carbono, a pesar de menor actividad de lactasa, la dismotilidad intestinal suele presentarse como máximo a las 34 semanas de gestación, pero puede persistir en algunos los recién nacidos pretérmino tardío. La coordinación de succión y deglución es a menudo pobre antes de 34 semanas de gestación. (2, 6,13)

## RIESGO DE INFECCIÓN

Los recién nacidos pretérmino tardío son susceptibles a la infección, ya sea congénita o adquirida, debido a la inmadurez de su sistema inmunológico tanto en la respuesta inmunitaria específica o como inespecífica (innatas). Estos grupos, tienen casi cuatro veces más probabilidades de ser evaluados para la sospecha de sepsis que el recién nacido a término y son más propensos a ser tratados con un curso de 7 días de antibióticos. Esto se relaciona con la frecuente presencia de factores de riesgo del parto pretérmino que sugieren infección. Además, los signos clínicos sugestivos de infección sistémica temprana son comunes durante el período de transición. (2,13)

Estrategias para minimizar la morbilidad relacionada con el riesgo de infección son las siguientes:

- Revisar cuidadosamente el historial médico y materna intraparto, incluida la administración de antibióticos intraparto, corionamnionitis, para identificar factores de riesgo específicos para la infección.
- Evaluar a fondo el niño en busca de signos de infección e iniciar la terapia, según proceda. Algunos hospitales utilizan los algoritmos o guías de práctica recomendados por Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC).
- Fomentar la lactancia materna temprana y exclusiva, ya sea directamente por la lactancia materna o la disposición expresa de la leche materna.

## HIPERBILIRRUBINEMIA.

La prematuridad es el principal factor de riesgo para la hiperbilirrubinemia y se asocia con un mayor riesgo de kernicterus. La ictericia en el recién nacido pretérmino tardío son más severas y prolongadas que en los recién nacidos a término. Producto de la falta de maduración y una menor concentración de urdín difosfogluconiltransferasa y tienen 2 veces más probabilidades de presentar ictericia que a los recién nacidos a término, los niveles picos de bilirrubina normalmente se presentan entre 5 y 7 días y van disminuyendo lentamente. Todos los recién nacidos que se dan alta a las 48-72 horas deben ser evaluados a los 2 a 3 días de su egreso. (2, 6,13).

## MADURACIÓN Y DESARROLLO NEUROLOGICO.

La mayoría del crecimiento del cerebro ocurre durante la última mitad de la gestación, con el 35% del peso del cerebro acumulado en las últimas 6 semanas de gestación. a pesar que la proliferación y migración neuronal se considera completa a las 24 semanas, las circunvoluciones y surcos cerebrales no están plenamente desarrollados en los recién nacidos pretérmino tardío, mas aun el aumento de volumen de la corteza cerebral, la Sinaptogénesis, ramificación dendríticas, y la maduración de oligodendrocitos seguirán a través de las últimas semanas de gestación. Estos procesos son sumamente sensibles y susceptibles a hipóxia-isquemia, lesiones por radicales libres, en particular los oligodendrocitos. La parálisis cerebral (PC) es el deterioro más común en el neurodesarrollo precoz de la infancia. Entre los niños con parálisis cerebral, aproximadamente un tercio han nacido entre el 32 y 36 semanas de gestación.

El tronco cerebral, la función autonómica y centro respiratorio también son inmaduros, lo que contribuye a una mayor frecuencia de la respiración periódica, la apnea, desaturaciones y bradicardia en el recién nacido pretérmino tardío. Como se ha descrito anteriormente, la ineficiencia de la alimentación en relación con una mala coordinación de succión deglución y respiración, reflujo gastroesofágico son respuestas fisiológicas de inmadurez. La incidencia de síndrome de muerte súbita infantil en recién nacidos prematuros entre 33 y 36 semanas de gestación es 1.37/1000 nacidos vivos en comparación con los recién nacidos a término 0.69/1000. (2, 13,15)

## RESULTADOS A LARGO PLAZO.

Los resultados de estudios en recién nacido prétermino tardío son limitados. En un estudio cohorte Norway reportó el incremento del riesgo de parálisis cerebral infantil, retardo mental, esquizofrenia y otros desordenes psicológicos en los recién nacidos pretérmino tardío al compararlos con los recién nacido a término. (Este incremento fue de 1.6 a 2.7 veces más el riesgo) (5). Pertrini en un hospital del norte de california realizó un estudio en 141,321 niños mayores de 32 semanas encontró que las menores edades de gestación fueron asociadas con mayor incidencia de parálisis cerebral infantil

Sobre todos los nacidos de 34 a 36 semanas de gestación, los pretérmino tardío tuvieron 3 veces más riesgo que los recién nacido a término de retardo en el desarrollo mental.  
(10)

## MATERIAL Y METÓDOS.

Se realizó un estudio transversal con los datos de pacientes de la Red NEOSANO. Esta red incluye información sobre pacientes embarazadas y sus recién nacidos, de hospitales de tres regiones de México: En la ciudad de México: dos hospitales públicos y tres privados, en Tlaxcala tres hospitales públicos y en Oaxaca un hospital público

**Periodo de estudio:** Abril 2006 – febrero 2009.

### **Población:**

**Criterios de inclusión:** Todos los nacimientos (vivos o muertos) con peso > 400g y /o edad de gestación > 20 semanas que tuvieron lugar en hospitales de estudio

.

**Criterios de exclusión:** Embarazo múltiple y desconocimiento de la edad de gestación.

**Diseño:** Por cada nacimiento, una trabajadora social entrenada recolectó información para llenar un cuestionario que contenía 201 variables ginecológicas, médicas, sociales y perinatales. Los neonatos fueron seguidos hasta el egreso hospitalario.

Se analizó la población de estudio en dos grupos, pretérmino tardío y a término temprano, que incluyeron nacimientos a las 34-36.6 y 37-37.6 semanas de gestación, respectivamente. Se escogió 39-39.6 semanas de gestación como grupo de referencia para las comparaciones. La edad de gestación se calculó por medio de la valoración de Capurro para embarazos de 30 ó más semanas de gestación y la nueva valoración de Ballard para embarazos de menor edad de gestación. (16,17).

Los efectos perinatales adversos estudiados fueron: corioamnionitis, cesárea de emergencia, sufrimiento fetal agudo, necesidad de reanimación al nacer, Apgar menor de 4 a los 5 minutos, síndrome de dificultad respiratoria, taquipnea transitoria del recién nacido neumonía intrauterina, ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatal y cuidados intermedios, muerte fetal y muerte neonatal.

**Análisis estadístico:** La asociación entre resultados perinatales adversos y embarazo pretérmino tardío (34- 36.6 semanas de gestación) y a término temprano (37- 37.6 semanas de gestación) se analizó mediante modelos de regresión logística y se calcularon OR e IC 95%; se controló para variables de confusión. Se utilizó el sistema estadístico SPSS 16 para Windows.

## RESULTADOS

De los 20,778 embarazos estudiados, se incluyeron a 19, 144 mujeres con embarazo único e información completa de la edad de gestación.

De los datos generales maternos (tabla 1), llamó la atención que una de cada seis mujeres embarazadas era adolescente e interesante, también una de cada seis mujeres tenía más de 34 años. Un dato relevante fue que el 5.1% tenían una escolaridad menor de 6 años, el 13.3% eran madres solteras y que la preclampsia se presentó en 5.2% de embarazos y la diabetes gestacional en solo menos del 1% de los mismos.

En la tabla 2, se observa la distribución de embarazo por edad de gestación; 5.2% de todos los embarazos correspondió a los recién nacidos pretérmino tardío y casi 10% a los recién nacidos de término temprano.

Con respecto a las características de la población neonatal, se observó que no hubo diferencia significativa con respecto a la distribución por género; se presenta las frecuencia de los resultados perinatales en los grupos de estudio en tabla 3.

Al comparar con el grupo de referencia (39-39.6 semanas de gestación) se observó que los resultados adversos perinatales asociados a embarazos **pretérmino tardío y a término temprano** presentaron un incremento estadísticamente significativo en: muerte fetal (8.6 y 2.49 veces más alto que el grupo de referencia; para recién nacidos pretérmino tardío y término temprano, respectivamente), necesidad de reanimación al nacer, Apgar < 4 a los 5 minutos, síndrome de dificultad respiratoria, taquipnea transitoria del recién nacido, neumonía intrauterina, ingreso a unidad de cuidados intensivos e intermedios. De interés, los recién nacidos pretérmino tardíos tuvieron de 19 a 48 veces mayor riesgo de tener diferentes problemas respiratorios y también

tuvieron un riesgo muy alto de ingresar a unidades de cuidados intensivos o intermedios al comparar con los recién nacidos de 39 semanas de gestación. Aunque los recién nacidos a término tardío tuvieron también mayor riesgo de presentar estos problemas, el riesgo fue menor, como se indica en la tabla 4.

Un incremento significativo en la frecuencia de corioamnionitis, cesárea de emergencia y muerte neonatal, ocurrió solo en los embarazos **pretérmino tardíos**. El riesgo de mortalidad fetal fue ocho veces mayor y el de neonatal once veces mayor que embarazos de 39-39.6 semanas de gestación. En la tabla 5 podemos observar que más del 50% de los embarazos terminaron en cesárea, y las cifras oscilaron entre 40 a 79% entre los diferentes hospitales. De interés, la mayoría de las cesáreas no tuvieron una justificación de emergencia.

## **DISCUSION.**

En este estudio, 7.6% de los nacimientos ocurrieron antes de la semana 37 y 5.2% del total fueron clasificados como pretérmino tardío (esto representa 69% de todos los recién nacidos antes de término). Este dato es importante ya que refleja claramente que

este grupo de edad de gestación tiene una representación muy importante dentro de todo el grupo de pretérmino y los problemas que puedan presentar tendrán una gran repercusión perinatal. Casi 10% nacieron entre las semanas 37-37.6 de gestación, grupo que también se ha asociado en la literatura a eventos adverso perinatales principalmente respiratorios. (3)

La población de estudio representa sector público y privado de algunas regiones de nuestro país. La frecuencia de embarazos en los extremos de la vida fértil (adolescencia y madres con edad avanzada) fue alta y se pudo observar que casi uno de cada 6 embarazos cayó dentro de este rubro. Debido a esto, fue muy importante realizar los modelos de regresión ajustando para estas co-variables.

Como era esperado, la patología respiratoria como síndrome de dificultad respiratoria, taquipnea transitoria del recién nacido y neumonía congénita fue mucho mayor en recién nacidos pretérmino tardíos que en el grupo de referencia. Sin embargo, fue interesante ver como también el grupo de edad de 37 semanas de gestación tuvo mayor incidencia de síndrome de dificultad respiratoria y taquipnea transitoria del recién nacido que el grupo de referencia (39 – 39.6 semanas de gestación). Esto habla de la necesidad de replantear la seguridad de los nacimientos en embarazos a las 37 semanas de gestación, ya que presentaron morbilidad incrementada en relación a embarazos de 39 semanas.

La mortalidad neonatal fue de 3.2% en el grupo de pretérmino tardío y de 0.71% en los recién nacido a término y la mortalidad fetal fue de 2.31 y 0.55%, para los mismos grupos respectivamente. Fue muy preocupante notar como la prematuridad tardía incrementó la muerte fetal más de ocho veces y la neonatal más de 11 veces en relación al grupo de referencia (39-39.6 semanas). Estos resultados indican claramente la gran morbi-mortalidad asociada a la prematuridad tardía y la morbilidad neonatal asociada en recién nacidos de 37 semanas de gestación.

Al analizar la vía de nacimiento se observó que la mayoría de los pacientes nacieron por cesárea, con cifras que oscilaron de 40 a 79%. Preocupante fue notar que la mayoría no tuvieron una indicación de emergencia, y en los hospitales donde hubo mayor

indicación de este tipo de cesáreas, se observó una mayor frecuencia de embarazos pretérmino tardío.

## **CONCLUSIONES.**

En esta población los embarazos pretérmino tardío y término temprano representaron el 14.8% de todos los nacimientos. Se presentaron resultados adversos perinatales en ambos grupos, pero en el grupo de pretérmino tardío fue más alto el riesgo. Se debe hacer un esfuerzo para demorar los nacimientos de ser posible hasta las 39 semanas de gestación y disminuir en lo posible las cesáreas electivas para evitar el mal cálculo de la edad de gestación y el nacimiento de un pretérmino tardío.

## **RECOMENDACIONES.**

1. Se deben de realizar esfuerzos para tratar de demorar los embarazos hasta las 39 semanas de gestación.
2. Dar a conocer los resultados de este estudio a los hospitales que conforman la Red NEOSANO para que conozcan la incidencia y la morbimortalidad de estos grupos de pacientes.

## REFERENCIAS

1. -Bastek J, Sammel MD, Paré E, Srinivas SK, Posencheg MA, Elovitz MA. Adverse neonatal outcomes: examining the risks between preterm, late preterm, and term infants. *Am J Obstet Gynecol.* 2008; 199: 367.e1-367.e1-8
- 2.-Tonse NK, Raju RD, Higgins R, Stark A, Kenneth J. 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.
- 3- Damus K. Prevention of preterm birth: a renewed national priority. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2008; 20: 590–596.
4. - William A. Engle, Michelle A. Kominiarek, Late preterm infants, Early Term Infants, and Timing of elective deliveries: *Clin Perinatol* 2008; 35: 325–341.
5. - Ananth CV, Gyamfi C, Jain L, Characterizing. Risk profiles of infants who are delivered at late preterm gestations: does it matter? *Am J Obstet Gynecol.* 2008; 199: 329-331.
6. - Engle WA, Tomashek KM, Wallman C, Late-Preterm Infants: A Population at Risk *Pediatrics* 2007; 120: 1390-401.
- 7.-Shapiro-Mendoza C, Tomashek KM, Kotelchuck M, Barfield W, Nannini A, Weiss J, Declercq E. Effect of Late-Preterm Birth and Maternal Medical Conditions on Newborn Morbidity Risk. *Pediatrics* 2008; 121:e223-232.
8. -Tonse N.K. Raju, Epidemiology of Late Preterm (Near-Term). *Clin Perinatol* 2006; 33: 751–763.
- 9.-Cheng YW, Nicholson JM, Nakagawa S, Bruckner TA, Washington E, Caughey AB. Perinatal outcomes in low-risk term pregnancies: do they differ by week of gestation? *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199: 370.e1-7.
10. - Petrini, Joann, Dias Tood, Marie C. McCormick. Increased Risk of Adverse Neurological Development for Late Preterm Infants. *J Pediatr* 2009; 154:169-76
- 11.- Jonguitud-Aguilar A, Salazar –Juárez M. Los olvidados: Epidemiología del paciente prematuro tardío con síndrome de dificultad respiratoria. *Perinatol Reprod Hum* 2007; 21: 178-184:
12. - Fuchs K, Wapner R. Elective Cesarean Section and Induction and Their Impact on Late Preterm Births. *Clin de Perinatol.* 2006; 33: 793-801.

13. -Dave V.A, Campbell D. Care of late preterm infant. Mcainermy. AAP Textbook of Pediatric Care: 2008 American Academy of pediatrics 2008; 1: Cap 92.
14. -Garg M, Devaskar S, Glucose Metabolism in the Late Preterm Infant. Clin Perinatol.2006; 33: 853- 870.
15. -Adams I.C, Neurodevelopmental Outcome of the Late Preterm Infant Clin de Perinatol.2006, 33:947- 964.
- 16.- Capurro H, Konichezky S, Fonseca D, Caldeyro-Barcia R, A simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. J Pediatr. 1978; 93: 120-122.
17. -Ballard JL, Khoury JC, Wedig K, Wang L, Eilers-Walsman BL, Lipp R. New Ballard Score expanded to include extremely premature infants. J Pediatr 1991; 119: 417- 423.

**Tabla 1. Características generales de la población materna****N = 19,144**

<b>Datos Generales</b>	<b>N (%)</b>
Edad	
Menor 20 años	3,067 (15.8%)
Mayor de 34 años	2,999 (15.5%)
Nulípara	7,647 (39.2%)
Escolaridad	
Menor de 6 años	986 (5.1%)
Estado Civil	
Sola	2,590 (13.3%)
Enfermedades en el embarazo	
Diabetes Gestacional	180 (0.9%)
Preeclampsia	1,013 (5.2%)
Eclampsia	34 (0.2%)
Enfermedades Crónicas	
Diabetes	101 (0.5%)
Enfermedad Tiroidea	289 (1.5%)

**Tabla 2. Distribución por grupos de Edad de gestación en población seleccionada.**

**N = 19,144**

<b>Edad de Gestación semanas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
22-31.6	267	1.39
32-33.6	193	1.00
34-36-.6	997	5.2
37-37.6	1834	9.58
38 -38.7	3936	20.55
39 39.6	4623	24.14
40 – 40.6	4133	21.58
41- 41.6	2791	14.57
42-44	370	1.93
<b>Total</b>	<b>19144</b>	<b>100</b>

**Tabla 3. Frecuencia de resultados adversos Neonatales por edad de gestación.**

Resultados	34-36.6 semanas N= 997  N(%)	37- 37.6 semanas N=1834  N(%)	39- 39.6 Semanas (grupo referencia) N=4623 N (%)
Sexo			
Femenino	483 (46.3)	911 (49.9)	2,263 (49.1)
Masculino	504 (50.9)	915 (50.1)	2,346 (50.9)
Corioamnionitis	130 (13.0)	143 (7.80)	336 (7.20)
Cesárea de emergencia	429 (55.56)	452 (34.08)	906 (38.5)
SFA	73 (7.32)	83 (4.52)	210 (4.54)
Necesidad de reanimación	129 (12.98)	129 (7.03)	272 (5.88)
Apgar < 4 a los 5 min	18 (1.80)	9 (0.50)	9 (0.20)
SDR	109 (17.0)	55 (2.30)	44 (0.95)
TTRN	51(5.16)	25 (1.36)	13 (0.25)
Neumonía intrauterina	35(3.51)	8 (0.43)	3 (0.06)
Ingreso a UCIN	180 (18.32)	67 (3.68)	73 (1.58)
Ingreso a UCIN o UTIN	296 (30.14)	110 (6.05)	108 (2.34)
Muerte Fetal +	23 (2.31)	10 (0.55)	10 (0.21)
Muerte Neonatal	32 (3.22)	13 (0.71)	12 (0.26)

SFA: Sufrimiento Fetal Agudo, SDR: Síndrome de dificultad respiratoria, TTRN: Taquipnea transitoria del recién nacido, UCIN: Unidad de Cuidados intensivos Neonatales, UTIN: Unidad de terapia intermedia neonatal, + Un hospital no Proporcionó información sobre óbitos.

**Tabla 4. Riesgo de presentación de eventos Perinatales adversos en población de 34-36.6 y 37-37.6 semanas de gestación  
Análisis Ajustado**

Resultados	34-36.6 semanas OR (IC95%)	37 semanas OR (IC95%)
Corioamnionitis	1.57 (1.26 - 1.95)*	1.06 (0.86 - 1.30)
Cesárea de emergencia	1.77 (1.50 - 2.09)*	0.84 (0.73 - 0.98)*
SFA	1.32 (1.00 - 1.75)	1.01 (0.77 - 1.31)
Necesidad de Reanimación	2.22 (1.79 - 2.75)*	1.22 (0.98 - 1.53)*
Apgar < 4 a los 5 min	8.07 (3.78 - 17.25)*	2.64 (1.10 - 6.36)
SDR	21.79 (15.57-30.49)*	3.38 (2.27 - 5.04)*
TTRN	19.45 (10.72 - 5.32)*	4.75 (2.44 - 9.24)*
Neumonía en útero	48.50 (14.91 - 157)*	6.66 (1.76 - 25.17)*
Ingreso a UCIN	17.80 (13.21-23.99)*	2.25 (1.55 - 3.25)*
Ingreso a UTIN ó UCIN	21.9 (17.25- 28.01)*	2.70 (2.03 - 3.59)
Muerte Fetal <sup>+</sup>	8.64 (4.25 - 17.56)*	2.49 (1.07-5.75)
Muerte Neonatal	11.06 (5.64 - 21.70)*	2.16 (0.96 - 4.85)

\* P < 0.05

SFA: Sufrimiento Fetal Agudo, SDR: Síndrome de dificultad respiratoria, TTRN: Taquipnea transitoria del recién nacido, UCIN: Unidad de Cuidados intensivos Neonatales, UTIN: Unidad de terapia intermedia neonatal, <sup>+</sup> Un hospital no proporcionó información sobre óbitos

**TABLA 5 .Distribución de edad gestacional y frecuencias de cesárea de no emergencia por hospitales.**

HOSPITAL	1*	2*	3	4*	5	6	7	8	9	Total
N	2,794	1,325	5,273	2,188	5,406	230	497	891	540	19,144
EDAD DE GESTACION	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	
39	648 (14.01)	303 (6.55)	1,049 (22.69)	530 (11.46)	1642 (35.50)	55 (1.18)	90 (1.94)	206 (4.45)	100 (2.16)	4,623 (24.14)
34-36.6	272 (27.28)	123 (12.33)	193 (19.35)	211 (21.16)	117 (11.73)	14 (1.40)	15 (1.50)	38 (3.81)	14 (1.40)	997 (5.2)
37-37.6	470 (25.62)	213 (11.61)	282 (15.37)	412 22.46	309 (16.84)	17 (0.92)	41 (2.23)	63 (3.43)	27 (1.47)	1,834 (9.5)
NACIMIENTO POR CESÁREA	2171 (76.7%)	1058 (78.4%)	2705 (51.2%)	1936 (79%)	1990 (36.5%)	174 (74%)	250 (50.4)	437 (49%)	219 (40.6%)	10940 (56%)
CESAREA DE NO EMERGENCIA**	1,600 (73.30)	670 (64.3)	841 (31.1)	1,756 (90)	1051 (52.8)	113 (66,1)	133 (52.8)	237 (54.1)	110 (50.2)	6511 (59.6)