



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

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

RESULTADOS PERINATALES ADVERSOS EN
EMBARAZOS POSTÉRMINO (42-44 SEMANAS DE
GESTACIÓN) Y EMBARAZOS A TÉRMINO TARDÍO
(40-41.6 SEMANAS DE GESTACIÓN). EXPERIENCIA
DE LA RED PERINATAL NEOSANO.

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE :
SUBESPECIALIDAD EN NEONATOLOGIA.

P R E S E N T A:
ANA MARCELA DE LOS SANTOS GÁRATE

ASESOR DE TESIS:
DRA. MARÍA TERESA MURGUÍA PENICHE



HOSPITAL INFANTIL *de* MÉXICO

FEDERICO GÓMEZ

Instituto Nacional de Salud

México, D.F

2010



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.

DEDICATORIA

A Dios, en primer lugar por darme la oportunidad de realizar esta especialidad.

A mis padres, por alentarme y fortalecerme para seguir en este camino de superación.

A mis hermanos, mis mejores amigos, por que me ayudaron a no sentirme sola a pesar de que estuvieron lejos.

ADRADECIMIENTOS

Dra. María Teresa Murguía Peniche, Jefe de Departamento de Neonatología, mi asesora de tesis y mi maestra.

Dra. Dina Villanueva García, Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, por ayudarme en la revisión de la tesis y por ser mi maestra.

Dra. Mónica Villa Guillén, anteriormente Jefe de la Unidad de Terapia Intermedia Neonatal, Dra. María Esther Santillán Orgas y Dra. Edna Vázquez Solano, adscritas al servicio de Neonatología, por ser mis maestras.

A los Colaboradores de Red Neosano:

Dr. Lino Cardiel y Dr. Edgar Reynoso, Hospital General de México.

Dra. Ana Limón, Hospital Pemex Sur.

Dr. Alberto Orozco y Dr. Sergio Gram, Hospital Ángeles Pedregal.

Dr. José Iglesias y Dra. Isabel Bernárdez, Hospital Español.

Dr. José Hernández, Hospital Médica Sur.

Dr. Jesús Saucedo, Hospital Valdivieso, Oaxaca, Oax.

Dra. Livia Flores, Hospital de Tlaxcala, Tlax.

A mis nuevas y mejores amigas, Lisseth y Cristina, por su apoyo, gran amistad y cariño.

A mis compañeros de Neonatología.

A mis bebés. Mil Gracias.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	5
Introducción	7
Planteamiento del Problema	9
Justificación	10
Objetivos	11
Hipótesis	12
Marco Teórico	13
Material y Métodos	19
Resultados	21
Discusión	22
Conclusión	25
Tabla 1	26
Tabla 2	27
Tabla 3	28
Tabla 4	29
Bibliografía	30

RESUMEN

Introducción: El embarazo posttérmino se ha asociado a resultados adversos perinatales. Existe menos información sobre estos riesgos en los embarazos de término “tardío” en la población mexicana.

Objetivos: Identificar los resultados adversos perinatales asociados a embarazos posttérmino (42-44 semanas de gestación) y a término tardío (40-41.6 semanas de gestación) en población perteneciente a red NEOSANO en México.

Material y métodos: Es un estudio transversal. Población: todos los recién nacidos (vivos o muertos), mayores de 400g y/o edad de gestación mayor a 20 semanas, nacidos en los hospitales de estudio (3 privados y 2 públicos en la Ciudad de México, 1 público en Oaxaca y 3 públicos en 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. A todos los recién nacidos se les dio seguimiento hasta su alta. Se analizó la asociación de efectos adversos perinatales en los recién nacidos posttérmino (42-44 semanas de gestación) y término tardío (40-41.6 semanas de gestación) mediante modelos de regresión logística controlados por variables de confusión. El grupo de 39-39.6 semanas de gestación se consideró como grupo de referencia.

Resultados: Un total de 19 144 embarazos únicos fueron incluidos; de éstos, 7 294 (38%) fueron de 40 semanas o más, 4 133 (22%), 2 791 (15%) y 370 (2%); 40, 41 y 42-44 semanas respectivamente. Los resultados adversos perinatales asociados a embarazos de 40 semanas fueron (OR; IC 95%): macrosomía (2.02; 1.48-2.75), corioamnionitis (1.43; 1.22-1.66), sufrimiento fetal agudo (1.29; 1.06-1.56), cesárea de urgencia (1.23; 1.08-1.41) y necesidad de reanimación (1.20; 1.01-1.43); con 41 semanas de gestación: macrosomía (2.45; 1.77-3.39), corioamnionitis (2.01; 1.72-2.36) y cesárea de urgencia (1.58; 1.36-1.83) y de 42 a 44 semanas de gestación: muerte neonatal (5.44; 1.88-15.74), macrosomía (6.79; 4.37-10.53), síndrome de aspiración de meconio (2.69; 1.28-5.63), ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (2.29; 1.38-3.78), necesidad de reanimación (1.73; 1.21-2.45) y cesárea de urgencia (1.59; 1.14-2.2)

Conclusión: En esta población de estudio más de una tercera parte fueron embarazos de 40 semanas o más. Se presentaron eventos adversos perinatales desde las 40 semanas de gestación y se relacionaron principalmente a macrosomía, corioamnionitis, sufrimiento fetal agudo, necesidad de cesárea de urgencia y necesidad de reanimación. Se debe dar una asesoría individual sobre riesgos y beneficios en los embarazos postérmino y “término tardío” (40-41.6 semanas). Los embarazos postérmino como es esperado, tuvieron los peores resultados incluyendo muerte neonatal.

INTRODUCCIÓN

Las complicaciones del embarazo son significativamente más altas en los embarazos postérmino, que se definen como la gestación mayor de 42 semanas o 294 días. El embarazo postérmino ocasiona envejecimiento global de la placenta y por lo tanto de todas sus funciones, paralelamente a la claudicación del metabolismo placentario, se va instaurando la insuficiencia respiratoria y esta hipoxia subaguda y progresiva es la que va a afectar al feto, originando el síndrome de postmadurez responsable del bajo peso y baja talla para su edad gestacional, cambios en la coloración de la piel y manifestaciones cutáneas.¹

Existe menos información sobre los riesgos perinatales en los embarazos de término “tardío” (40 a 41.6 semanas), pero se sabe que las complicaciones de la madre y el recién nacido se incrementan por arriba de la semana 40.^{2,7} La frecuencia de asfixia perinatal se incrementa por arriba de la semana 40 y la presencia de meconio por arriba de la semana 39 de gestación y continúan en incremento con cada semana de gestación.^{2,3} Un estudio realizado en Dinamarca en un periodo de 15 años encontró que hay un incremento de mortalidad perinatal en embarazos postérmino de 1.36 veces más en relación a los de término.²

Además de los resultados adversos en el neonato, también incrementan las complicaciones maternas en embarazos a partir de la semana 40 como el índice de cesáreas, corioamnionitis y laceraciones perineales.^{4,5}

Aunque el embarazo postérmino se ha asociado a resultados adversos perinatales, hay controversia con respecto a los riesgos perinatales antes de la semana 42 de gestación. Actualmente el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia recomienda el inicio de vigilancia antenatal entre la semana 41 y 42 de gestación ya que la morbilidad y mortalidad perinatal incrementan con la edad de gestación avanzada.^{6,7} Sin embargo, Caughey y col en el 2004 en un estudio de 45, 673 embarazos, reportó que existen riesgos perinatales adversos por arriba de la semana 39 de gestación, entre los que destacan

síndrome de aspiración de meconio, macrosomía, ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales, calificación de Apgar menor o igual a 6 a los cinco minutos, corioamnionitis y endometritis, los cuales siguen incrementando por arriba de la semana 41 de gestación.⁸

En México hay poca información sobre la incidencia de embarazos de 40 a 44 semanas de gestación y su efecto en la morbilidad y mortalidad perinatal.

En el año 2001 se creó en México una red de hospitales (públicos y privados) para recabar información perinatal epidemiológica. Actualmente se han incluido ya nueve hospitales, tres en el Estado de Tlaxcala (Secretaría de Salud [SS]), uno en la Ciudad de Oaxaca (SS), y cinco en la Ciudad de México (tres privados, uno de SS y uno de Pemex).

El objetivo de este estudio fue identificar los resultados adversos perinatales asociados a embarazos postérmino (42-44 semanas de gestación) y a término tardío (40-41.6 semanas de gestación) en población de la esta red perinatal llamada NEOSANO.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En población de Red Perinatal Neosano:

- 1) ¿Cual es la frecuencia de embarazos de 40 y más semanas de gestación?
- 2) ¿Existe un incremento en el riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal en embarazos de 40 o más semanas de gestación, en comparación con embarazos de 39 semanas?

JUSTIFICACION

En México existe escasa información sobre la incidencia, morbilidad y mortalidad perinatal de embarazos de 40 a 41.6 y de 42 a 44 semanas. Se reporta en la literatura una frecuencia de 2.2 a 14% de embarazos postérmino, que varía según el método utilizado para calcular la edad de gestación.¹⁰

La incidencia de embarazos postérmino es mayor en las pacientes con bajo nivel socioeconómico y con menor grado de educación. Esta relación podría ser por datos imprecisos sobre la fecha de su última regla y retraso en el inicio de los cuidados prenatales.¹¹

Aunque el embarazo postérmino se ha asociado a resultados adversos perinatales, hay controversia con respecto a los riesgos perinatales antes de la semana 42 de gestación. Esta información es importante para analizar prácticas locales y para elegir la semana de gestación a partir de la cual se debe hacer vigilancia estrecha del bienestar fetal.

OBJETIVOS

- 1) Analizar la frecuencia de embarazos de 40 a 44 semanas de gestación.
- 2) Identificar los resultados adversos perinatales asociados a embarazos posttérmino (42-44 semanas de gestación) y a término tardío (40-41.6 semanas de gestación) en población perteneciente a Red Perinatal NEOSANO en México.

HIPÓTESIS

1. La frecuencia de embarazos postérmino será menor a lo reportado en otros países, debido al mayor índice de cesáreas electivas que existen en México.
2. Debido al irregular control prenatal de la población mexicana, habrá mayor morbilidad y mortalidad perinatal a partir de la semana 40 de gestación y ésta se incrementará a partir de las semana 42.

MARCO TEÓRICO

La frecuencia del embarazo cronológicamente prolongado (ECP), como se mencionó anteriormente, varía según el país de estudio y el método que se utilice para calcular la edad gestacional.^{10,11} Se menciona que la incidencia es 7.5-14% cuando el método utilizado para el diagnóstico es la FUM, 2.5-3% con la ultrasonografía precoz y la frecuencia más real sería cercana al 1% cuando coincida el antecedente menstrual y el de la ecografía precoz.¹²

Se han sugerido diversas teorías para explicar la patogénesis del ECP, los mecanismos responsables no han sido identificados. Hasta que los mecanismos de iniciación y mantenimiento del trabajo de parto no estén bien definidos, la etiología del ECP no se podrá aclarar; sin embargo, existen circunstancias clínicas o factores, tanto maternos como fetales, que pueden predisponer a este problema,^{10,11} algunos de ellos son:

Maternos

a) Edad y paridad. La edad materna avanzada no parece modificar la incidencia de ECP. Existe una mayor incidencia de ECP en primigestas y grandes multíparas, aunque algunos investigadores no han encontrado una relación entre paridad e incidencia de ECP.

b) Nivel socioeconómico. La incidencia de ECP es mayor en las pacientes con bajo nivel socioeconómico y con menor grado de educación. Esta relación podría ser más por datos imprecisos sobre la fecha de su última regla y retraso en el inicio de los cuidados prenatales, que por el bajo nivel socioeconómico.

c) Historia obstétrica. El riesgo de un ECP en mujeres con antecedente del mismo asciende hasta 50% en gestaciones sucesivas, esto puede sugerir una base genética para el ECP.

Fetales

Los fetos anencefálicos, con ausencia de glándula hipofisiaria, y los fetos con hipoplasia adrenal bilateral, presentan más frecuentemente gestaciones prolongadas, lo cual hace pensar en una insuficiencia de hipófisis o suprarrenal, como factor etiológico. Existen otras condiciones menos frecuentes asociadas a ECP que incluyen la deficiencia de la sulfatasa placentaria y los embarazos extrauterinos avanzados. La primera, es un trastorno recesivo ligado al cromosoma X que se caracteriza por la presencia de un feto masculino con bajas concentraciones de estradiol. La relación con los embarazos extrauterinos se puede deber a la falta de eliminación del factor uterino en el inicio del trabajo de parto.

En el ECP ocurre una serie de cambios en el líquido amniótico y la placenta. El conocer estos cambios, es fundamental para comprender mejor los resultados de la vigilancia fetal anteparto y las modificaciones intraparto que se relacionan con esta situación de alto riesgo.

Líquido amniótico

El volumen de líquido amniótico (VLA) aumenta de manera progresiva durante la gestación hasta la semana 32; de la 32 a la 39, el volumen es relativamente constante entre 700 y 800 ml; entre las semanas 40 y 44, hay una disminución progresiva en el VLA a razón de 8% por semana, con un promedio de 400 ml en la semana 42. Se considera que existe oligoamnios, cuando el VLA es aproximadamente de unos 300 ml.¹³

El mecanismo por el cual ocurre el oligoamnios en el ECP es poco conocido, aunque se sabe que existe una asociación entre la disfunción ventricular fetal y la disminución en el VLA. Esta disfunción trae como consecuencia una disminución de la perfusión renal y, por tanto, disminución de la producción de orina. La disminución del líquido amniótico también se puede deber al incremento de la deglución fetal o a cambios en la concentración de electrolitos en el mismo. La disminución del VLA tiene impacto sobre la frecuencia de los movimientos fetales, lo cual constituye un signo potencial de riesgo fetal. También, a menor cantidad de líquido amniótico existe mayor probabilidad de compresión del cordón umbilical que afecta los patrones de frecuencia cardíaca fetal con una relación inversa entre dicho volumen y las desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal. El patrón más frecuente en el ECP es la desaceleración variable y prolongada.

Placenta

La placenta postérmino muestra una disminución del diámetro y de la longitud de las vellosidades coriónicas, necrosis fibrinoide y ateromatosis acelerada de los vasos coriales y deciduales. Estos hallazgos pueden ser simultáneos o preceder a la aparición de infartos hemorrágicos, sobre los cuales se deposita calcio y se forman los llamados “infartos blancos”. Estos cambios aparecen entre el 10% y el 25% de las placentas a término y entre el 60% y el 80% en las placentas postérmino. La incidencia de placenta grado III aumenta en el ECP y se observa en el 48% de los casos. La correlación entre los signos ecográficos del envejecimiento placentario y la capacidad funcional de la placenta es baja porque la primera es una condición anatómica y no necesariamente funcional. No obstante, cuando se correlaciona la gradación placentaria con el VLA se encuentra una relación inversa entre ambos parámetros, así como se observa la misma relación inversa con las desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal. Estos hallazgos sugieren que una placenta grado III se relaciona con una mayor probabilidad de alteración del intercambio placentario en el ECP.¹⁴

Factores que predisponen el embarazo prolongado

La causa más frecuente de un aparente embarazo prolongado es un error en la estimación de la edad gestacional. Cuando un embarazo postérmino realmente existe, la causa usualmente es desconocida.

Los factores de riesgo más comúnmente identificables son la primiparidad y un embarazo postérmino previo, pudiendo estar asociado a la deficiencia de sulfato placentario o la anencefalia fetal. La predisposición genética interviene en la prolongación del embarazo. Se pueden considerar predisponentes del embarazo prolongado: bajo nivel socioeconómico (puede vincularse con una amenorrea no confiable), antecedente de embarazo prolongado (puede aumentar en 50% la probabilidad de repetición), macrosomía fetal, hidrocefalia, trisomía 18, hipoplasia congénita de las suprarrenales, anencefalia, desproporción céfalo pélvica y/o resistencia anormal de cuello uterino, hipotiroidismo materno, preeclampsia, sexo masculino y mujeres que trabajan en turnos nocturnos.

Complicaciones asociadas a embarazo prolongado

Por definición, el embarazo postérmino está directamente relacionado con el riesgo fetal. La insuficiencia uteroplacentaria, síndrome de aspiración de meconio y la infección intrauterina contribuyen al incremento en la tasa de muertes perinatales. El

embarazo postérmino es un factor de riesgo independiente para niveles bajos de pH arterial umbilical y baja calificación de Apgar a los 5 minutos.

Aproximadamente 20% de los fetos postérmino sufren síndrome de dismadurez. El oligoamnios puede incrementar el riesgo de compresión del cordón umbilical. También existe el riesgo de síndrome de aspiración de meconio y complicaciones neonatales como pueden ser: la hipoglicemia, las convulsiones y la insuficiencia respiratoria. Los recién nacidos postérmino tienen riesgo incrementado de fallecer durante el primer año de vida. Según la OMS la mortalidad en el primer año de vida secundario a asfixia perinatal es de 0.03%. Aunque algunos de esos fallecimientos claramente resultan de complicaciones perinatales (tales como síndrome de aspiración de meconio), la mayoría no tienen causa conocida.

Con el embarazo postérmino se incrementa el riesgo de distocia de trabajo de parto, daño perineal severo relacionado a macrosomía y el doble de tasa de operación cesárea. Esta última está asociada con mayor riesgo de complicaciones, tales como endometritis, hemorragia y enfermedad tromboembólica.

Problemas fetales asociados a embarazo prolongado

Macrosomía

El riesgo principal de la macrosomía es el traumatismo materno y/o fetal debido a un trabajo de parto prolongado y a la dificultad que existe en la extracción del feto. La distocia de hombros puede resultar en muerte neonatal, asfixia fetal con un grado variable de déficit neurológico, así como en lesiones tales como: parálisis del plexo braquial, del nervio frénico, fracturas de húmero, clavícula y cráneo y cefalohematomas. El peso fetal estimado por ultrasonografía es importante en estos casos para tomar la decisión de cesárea, en vez de un trabajo de parto prolongado y una expulsión difícil.¹⁵

Síndrome de postmadurez

Este síndrome se caracteriza por cambios cutáneos, pérdida del tejido celular subcutáneo y de la masa muscular. Es una complicación que ocurre entre el 20% y 43% de los ECP. Clifford (1954) clasificó estos eventos en tres etapas clínicas.¹⁶

Etapa I. Se caracteriza por piel arrugada, que se desprende fácilmente, pero que no está teñida por meconio. El cuerpo es largo y delgado.

Etapa II. Donde además de los cambios antes mencionados, hay un mayor grado de disfunción placentaria que ocasiona sufrimiento fetal y aparición de meconio, con tinción verdosa de la piel, membranas placentarias y cordón umbilical.

Etapa III. Indica disfunción placentaria avanzada y el feto y la placenta presentan una tinción amarillenta, producto de la exposición prolongada al meconio durante varios días antes del nacimiento.

El síndrome de postmadurez aumenta conforme lo hace la edad de gestación; de manera similar la morbimortalidad perinatal se acentúa a medida que se avanza en las etapas clínicas de Clifford.

Sufrimiento fetal intraparto

Los trastornos más frecuentes son las desaceleraciones variables de moderadas a graves con recuperación lenta y los episodios de bradicardia fetal con pérdida de la variabilidad. Además, se pueden producir desaceleraciones tardías, pero son menos frecuentes. Las desaceleraciones variables son debidas a la compresión del cordón umbilical, producto del oligoamnios y, en menor proporción, a insuficiencia placentaria.

Aspiración de meconio

La aspiración meconial intrauterina o en el período neonatal inmediato, puede resultar en neumonía grave con un aumento significativo de la morbimortalidad fetal. La frecuencia de neumotórax está aumentada y los casos graves requieren de ventilación mecánica. Estos recién nacidos frecuentemente presentan hipertensión pulmonar y el aumento de la presión pulmonar ocasiona cortocircuitos vasculares de derecha a izquierda a través del foramen oval y/o el ducto arterioso, lo que resulta en hipoxemia graves que requiere de ventilación asistida y, en ocasiones, oxigenación extracorpórea.

Oligoamnios

Un volumen de líquido amniótico inferior a 400 ml se asocia con complicaciones fetales, sobre todo, cuando se asocia a líquido meconial porque se incrementa el riesgo de tinción meconial, las alteraciones en los patrones de la frecuencia cardíaca fetal, la acidosis fetal, la compresión del cordón umbilical y la baja puntuación de Apgar. El oligoamnios puede ocurrir en forma rápida, por lo que es de suma importancia la medición frecuente del VLA.¹³

Otros

Existe una mayor incidencia de policitemia (hematocrito 65%), en los recién nacidos postérmino que en los de término. Los síntomas incluyen: dificultad respiratoria, hipoglicemia, falla cardíaca y hemorragia pulmonar. La etiología de la policitemia aún se desconoce, pero probablemente es secundaria al esfuerzo por compensar una disminución de la perfusión placentaria. Así mismo, los recién nacidos postérmino, tienen mayor riesgo de presentar hipoglicemia en las primeras 12 horas de vida debido a una menor reserva de glucógeno y a un incremento de la tasa metabólica. La pérdida de la grasa subcutánea y la inhabilidad de generar calor en forma adecuada hacen que el recién nacido postmaduro presente hipotermia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal con datos obtenidos de pacientes de la Red Perinatal NEOSANO. Esta red tiene información sobre pacientes embarazadas y sus recién nacidos de los hospitales de estudio: En la ciudad de México: dos hospitales públicos (Hospital General de México y Hospital Pemex Sur) y tres privados, (Hospital Ángeles, Hospital Médica Sur y Hospital Español), en Tlaxcala tres hospitales públicos y en Oaxaca un hospital público.

Periodo de estudio: Abril 2006 - Febrero 2009.

Población:

Criterios de inclusión: Se estudiaron todos los recién nacidos, vivos o muertos con peso mayor o igual a 400g y/o mayor de 20 semanas de gestación que tuvieron lugar en hospitales de estudio.

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

Diseño: Se recabó información de cada nacimiento por trabajadoras de campo entrenadas mediante un cuestionario que incluyó 201 variables: Ginecológicas, médicas, sociales y neonatales. Se siguieron los neonatos hasta su egreso hospitalario.

La población se analizó en dos grupos, postérmino (42-44 semanas de gestación) y término tardío (40-41.6 semanas de gestación). El grupo de 39-39.6 semanas se escogió como referencia para la comparación. Se calculó la edad de gestación con 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.^{9,10}

Se estimó el riesgo de morbilidad neonatal controlando para ciertas condiciones maternas: edad, escolaridad, estado civil, control prenatal, presencia de preeclampsia, eclampsia, diabetes gestacional, hemorragia en el tercer trimestre, antecedente de

hipertensión arterial, diabetes crónica y de enfermedad tiroidea y condiciones fetales: malformaciones congénitas.

Los efectos adversos perinatales estudiados fueron: cesárea de emergencia, necesidad de reanimación, corioamnionitis, Apgar menor de 4 a los 5 minutos, sufrimiento fetal agudo, macrosomía, síndrome de aspiración de meconio, taquipnea transitoria del recién nacido, destino a la unidad de cuidados intensivos neonatales o terapia intermedia, neumonía en útero, muerte fetal y muerte neonatal.

Análisis estadístico: La asociación entre resultados perinatales adversos y embarazos postérmino (42-44 semanas) y término “tardío” (40-41.6 semanas) se analizó mediante modelos de regresión logística, se calculó OR e IC 95% y se controló para variables de confusión. Se utilizó el sistema estadístico SPSS 16.0 para Windows.

RESULTADOS

Se tenía información de 20, 778 pacientes. Se excluyó los embarazos múltiples, restando 19, 544 pacientes. De estos se estudió los que tenían información completa de la edad de gestación, siendo un total de 19, 144. En la tabla 1 se observa que un 15.8% de las embarazadas fueron adolescentes (10 a 19 años) y 15.5 % fueron madres mayores de 34 años. Un dato relevante fue que el 5.1% tenían una escolaridad menor de 6 años. Las enfermedades del embarazo que se reportaron en mayor frecuencia fueron preclampsia en 5.2%, eclampsia 0.2% y diabetes gestacional en el 0.9%. Se reportó bajo porcentaje con diabetes crónica (0.5%) y de enfermedad tiroidea (1.5%). En lo que respecta a la información neonatal, en la tabla 2, se observa la distribución por edad de gestación, se encontró una incidencia del 2% de embarazos postérmino (42-44 semanas) y 36% de embarazos de término tardío (40-41.6 semanas).

Así mismo, al comparar con el grupo de referencia (39-39.6 semanas de gestación) se observó que los resultados adversos perinatales asociados a embarazos de término tardío, de 40 a 41.6 semanas, presentaron un incremento estadísticamente significativo en cesárea de urgencia, corioamnionitis, sufrimiento fetal agudo, macrosomía y necesidad de reanimación, datos presentados en Tabla 4.

Se incrementó aún más los eventos perinatales adversos en los embarazos de 42 a 44 semanas como se describe en la Tabla 4. La macrosomía como el principal resultado adverso con un OR de 6.79 con IC95% de 4.37-10.53 y muerte neonatal con un OR 5.44 con IC 95% de 1.88-15.74. Le siguen por orden corioamnionitis, síndrome de aspiración de meconio, admisión a unidad de cuidados intensivos neonatales, admisión a unidad de cuidados intensivos neonatales y terapia intermedia y necesidad de reanimación.

DISCUSIÓN

Uno de los marcadores de desarrollo y salud pública de un país o región es la mortalidad perinatal. Es así como se ha estimado que el 98% de las muertes perinatales ocurren en países en vías de desarrollo. La mortalidad perinatal es multifactorial, sin embargo se ha asociado a diversas complicaciones gineco-obstétricas y a factores de salud y desarrollo socioeconómico de las madres. Se ha observado que los mejores pronósticos reproductivos ocurren cuando la duración de la gestación es de 37 a 41.6 semanas de gestación. Pacientes nacidos antes o después de este período tienen mayores complicaciones.

Como se mencionó anteriormente, existe controversia en cuanto a partir de que momento en la duración de un embarazo empieza a aumentar el riesgo perinatal y además hay escasa información en población mexicana.

México es un país heterogéneo, en vías de desarrollo y las madres no siempre tienen adecuado control prenatal, por lo que consideramos importante analizar este grupo de embarazos con duración superior a las 39 semanas.

La población de estudio representó principalmente al sector público de Secretaría de Salud y al sector privado, por lo que no es representativo del país ya que no se incluyó al Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, y grupos como el militar y el naval. Sin embargo da información muy valiosa ya que incluyó a 19, 144 embarazos, y presenta datos importantes de la población que se atiende en instituciones que cubren la mitad del país; además, las cifras oficiales de registro no ligan el certificado de nacimiento con el de defunción, y no dan información sobre algunas variables maternas y neonatales necesarias para estudiar los resultados asociados a embarazos prolongados, que es lo que se pretendió realizar en este estudio.

En relación a datos maternos de la población de estudio, la frecuencia de embarazos en adolescentes fue del 16%, similar a lo referido para nuestro país (17% de todos los embarazos) según cifras del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) para el año 2005.¹⁹ Y la frecuencia de madres de edad avanzada fue de 15%.

Debido a que estos grupos etéreos representan un riesgo perinatal, en el modelo de regresión se ajustó para estos y otros factores que podrían confundir los resultados.

Las complicaciones ginecológicas que se presentaron fueron similares a las reportadas en México, excepto por la incidencia de diabetes gestacional que fue menor a la reportado en algunos estudios mexicanos y en el mundo. Esto fue interesante y lo atribuimos a que solo 22% de las madres eran obesas o tenían sobrepeso, lo cual es diferente a lo reportado por la Encuesta Nacional de Nutrición de 2006, en la que 50% de las mujeres mexicanas en edad reproductiva eran obesas. Por otro lado, es probable que este hallazgo se deba a una falta de detección por un inadecuado control prenatal. Lo que habla de la importancia de insistir en este recurso de salud para mejorar los resultados de los embarazos.

Al analizar los nacimientos, se encontró que más de una tercera parte de los mismos tuvo una duración mayor a 40 semanas y 2% mayor a 42 semanas.

Al comparar los resultados adversos perinatales en los embarazos prolongados, en relación a los de 39 semanas de duración, fue claro, hubo una mayor incidencia de resultados perinatales adversos incluso desde las 40 semanas de gestación. Y, como era esperado, la mayor frecuencia de los mismos se presentó a mayor edad de gestación. El nacimiento de un bebé macrosómico incrementó de 2 a casi 7 veces, la presencia de corioamnionitis de 1.4 a 3 veces, la necesidad de cesárea de urgencia de 1.2 a 1.59 veces. De interés, la presencia de sufrimiento fetal agudo solo se vio incrementada en los embarazos de 40 semanas, en los otros grupos no alcanzó significancia estadística, probablemente por el menor tamaño de muestra. Y como ha sido reportado en estudios previos, aunque con diferente magnitud, los embarazos de 42 a 44 semanas, pero no los de menor edad gestacional, se asociaron con más de dos veces el riesgo de síndrome de aspiración de meconio e ingresos a unidad de cuidados intensivos neonatales y terapia intermedia. De manera preocupante, la muerte neonatal incrementó 5.44 veces.

Con estos resultados es claro que debemos tener vigilancia muy estrecha cuando estemos ante embarazos que se prolongan más allá de la semana 39; esto permitirá disminuir las complicaciones maternas como corioamnionitis y riesgo de cesárea de emergencia y complicaciones neonatales como macrosomía y muerte.

Si se vigilan los embarazos con pruebas especiales de bienestar fetal después de la semana 39, es posible que se identifiquen condiciones que ameriten la inducción del parto o la realización de una cesárea antes de que se presenten complicaciones. Se necesitan estudios controlados que investiguen el efecto de esta conducta.

En conclusión. Con estos datos consideramos que el riesgo prenatal puede incrementarse desde la semana 40 de gestación, lo cual probablemente se deba al deterioro progresivo de la función placentaria, el cual incrementa con cada semana de gestación. Debemos dar un seguimiento estricto a partir de esta semana a fin de disminuir los eventos adversos perinatales.

CONCLUSIÓN

La incidencia de embarazo prolongado (≥ 42 semanas) fue de 2% y una tercera parte fueron mayores de 40 semanas. Se debe estudiar cada embarazo de forma individual, tener una mayor vigilancia en los embarazos mayores de 40 semanas de gestación y valorar la inducción de trabajo de parto ya que se documenta un mayor riesgo de resultados adversos perinatales por arriba de esta edad de gestación.

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

Datos Generales	N (%)
Edad	
Menor de 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	
Solas	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 Crónica	101 (0.5%)
Enfermedad Tiroidea	289 (1.5%)

**Tabla 2. Distribución por grupos de edad de gestación en población seleccionada.
N=19, 144**

Edad de Gestación en Semanas	N	%
22-31.6	267	1.39
32-33.6	193	1.00
34-36.6	997	5.20
37	1834	9.58
38	3936	20.55
39	4623	24.14
40	4133	21.58
41	2791	14.57
42-44	370	1.93
Total	19, 144	100

Tabla 3. Frecuencia de resultados adversos neonatales por edad de gestación.

Resultados	39 semanas (grupo referencia) N= 4, 623 (%)	40 semanas N= 4, 133 (%)	41 semanas N=2, 791 (%)	42-44 semanas N=370 (%)
Sexo				
Femenino	2, 263 (48.9)	2, 050 (49.7)	1, 442 (51.7)	165 (44.6)
Masculino	2, 346 (50.7)	2, 074 (50.3)	1, 349 (48.3)	205 (55.4)
Corioamnionitis	336 (7.20)	429 (10.37)	398 (14.26)	73 (19.7)
Cesárea de urgencia	906 (19.59)	880 (21.3)	733 (26.26)	107 (28.9)
SFA	210 (4.54)	258 (6.24)	174 (6.23)	30 (8.10)
Necesidad de reanimación	272 (5.88)	303 (7.33)	118 (4.22)	41 (11.08)
Apgar <4 a los 5min.	9 (0.20)	8 (0.20)	8 (0.30)	3 (0.80)
TTRN	13 (0.28)	10 (0.24)	8 (0.28)	1 (0.27)
Neumonía en útero	3 (0.06)	5 (0.12)	4 (0.14)	1 (0.27)
Macrosomía	8 (0.43)	114 (2.76)	92 (3.30)	33 (8.91)
SAM	25 (0.54)	21 (0.50)	22 (0.78)	12 (3.24)
Ingreso a UCIN	73 (1.58)	45 (1.1)	30 (1.1)	14 (3.81)
Ingreso a UCIN ó UTIN	108 (2.34)	69 (1.7)	55 (1.80)	20 (5.44)
Muerte Fetal	10 (0.21)	12 (0.29)	9 (0.33)	3 (0.81)
Muerte Neonatal	12 (0.26)	6 (0.14)	5 (0.18)	5 (1.35)

SFA: Sufrimiento Fetal Agudo, TTRN: Taquipnea Transitoria del recién nacido, SAM: Síndrome de Aspiración de Meconio, 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 40, 41 y 42-44 semanas de gestación. Análisis ajustado.

Resultados	40 semanas N=4, 133 OR (IC 95%)	41 semanas N=2, 791 OR (IC 95%)	42-44 semanas N=370 OR (IC 95%)
Corioamnionitis	1.43 (1.22-1.66)*	2.01 (1.72-2.36)*	3.06 (2.31-4.05)*
Cesárea de urgencia	1.23 (1.08-1.41)*	1.58 (1.36-1.83)*	1.59 (1.14-2.22)*
Macrosomía	2.02 (1.48-2.75)*	2.45 (1.77-3.39)*	6.79 (4.37-10.53)*
SFA	1.29 (1.06-1.56)*	1.15 (0.93-1.42)	1.35 (0.90-2.04)
Necesidad de Reanimación	1.20 (1.01-1.43)*	0.64 (0.51-0.80)	1.73 (1.21- 2.45)*
Apgar < 4 a los 5 minutos	0.84 (0.33-2.14)	1.17 (0.46-2.98)	2.94 (0.80-10.81)
TTRN	0.88 (0.38-2.00)	1.17 (0.50-2.75)	0.87 (0.11-6.69)
SAM	0.71 (0.39-1.28)	0.87 (0.48-1.57)	2.69 (1.28-5.63)*
Neumonía en útero	1.83 (0.44-7.68)	2.06 (0.46-9.24)	3.96 (0.41-38.2)
Ingreso a UCIN	0.69 (0.46-1.03)	0.73 (0.47-1.14)	2.44 (1.34-4.44)*
Ingreso a UCIN ó UTIN	0.70 (0.51-0.97)	0.88 (0.63-1.23)	2.29 (1.38-3.78)*
Muerte Fetal ⁺	1.16 (0.51-2.63)	1.22 (0.50-2.95)	2.82 (0.78-10.19)
Muerte Neonatal	0.54 (0.20-1.45)	0.66 (0.23-1.90)	5.44 (1.88-15.74)*

* P <0.05

SFA: Sufrimiento Fetal Agudo, TTRN: Taquipnea Transitoria del recién nacido, SAM: Síndrome de Aspiración de Meconio, UCIN: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, UTIN: Unidad de Terapia Intermedia Neonatal, ⁺ Un hospital no proporcionó información sobre óbitos.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- García Monrroy L. Embarazo Prolongado. Nuñez-Maciel E. Tratado de Ginecología y Obstetricia. Ed. Cuellar; México 2001. pp. 687-694.
- 2.- Olesen A, Westergaard J, Olsen J. Perinatal and maternal complications related to postterm delivery: A national register-based study, 1978-1993. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189:222-227
- 3.- Caughey AB, Washington E, Laros R. Neonatal complications of term pregnancy: Rates by gestational age increase in a continuous, not threshold, fashion. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192:185-190.
- 4.- Caughey AB, Bishop JT. Maternal complications of pregnancy increased beyond 40 weeks of gestation in low risk women. *J Perinatol* 2006; 26:540-545
- 5.- Caughey AB Stotland NE, Washington AE, Escobar GJ. Maternal and obstetric complications of pregnancy are associated with increasing gestational age at term. *Am J Obstet Gynecol* 2007;196:155.e1-6
- 6.- Bastek JA, 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.e8.
- 7.- 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.e1-370.e7.
- 8.- Caughey AB, Musci TJ. Complications of term pregnancies beyond 37 weeks of gestation. *Obstet Gynecol* 2004;103:57-62.

- 9.- 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.
- 10.- Cunningham. Embarazo postérmino. Williams. Obstetricia. Ed. Masson; México 1998, 4ª edición. pp. 856-859.
- 11.- Schwarcz. Obstetricia. Embarazo prolongado. Ed. El Ateneo; Argentina 1997, 5ª edición. pp. 230-232.
- 12.- Mongelli M, Wilcox M, Gardosi J. Estimating the date of confinement: ultrasonographic biometry versus certain menstrual dates. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174: 278-281
- 13.- Brace RA, Wolf EJ. Normal amniotic fluid volumen changes troughout pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 161: 382-388
- 14.- Petrucha RA, Platt LD. Relationship of placental grade to gestational age. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 144 : 733-735
- 15.- Campbell MK, Ostbye T, Irgens LM. Post-term birth: risk factors an outcomes in a 10 year cohort of Norwegian birtha. *Obstet Gynecol* 1997; 89: 543-548
- 16.- Rayburn WF, Motley ME, Stempel LE, Gendreau RM. Antepartum prediction of the postmature infant. *Obstet Gynecol* 1982; 60:148-153
- 17.- Rojas E, Salas K, Oviedo G, Plenzyk G. Incidencia y factores de riesgo asociados al óbito fetal en 2 hospitales venezolanos. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2006; 71: 26-30

18.- 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(4): 329-331

19.- www.inegi.org.mx