

**DESENLACES NEONATALES TEMPRANOS EN GESTACIONES A
TERMINO TEMPRANO Y TARDIO, EN LA CLINICA MATERNIDAD
RAFAEL CALVO, 2014**

DAYRO ESTRADA JIRADO

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2014**

**DESENLACES NEONATALES TEMPRANOS EN GESTACIONES A TERMINO
TEMPRANO Y TARDIO, EN LA CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO, 2014**

DAYRO ESTRADA JIRADO

Médico residente en Ginecología y Obstetricia

TUTOR

DR. FRANCISCO SALCEDO RAMOS

DR. PEDRO ARAUJO ZARATE

DRA. JHERINA AGAMEZ MEDDRANO

DRA. LAURA LOAIZA FERNANDEZ

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2014**

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Cartagena, D. T y C., 29 de agosto de 2014

Cartagena, 29 de agosto de 2014

Doctora

RITA MAGOLA SIERRA MERLANO

Jefa Departamento de Postgrado y Educación Continua

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

La presente con el objeto de dar a conocer la nota cuantitativa y cualitativa correspondiente al proyecto de investigación: **“DESENLACES NEONATALES TEMPRANOS EN GESTACIONES A TERMINO TEMPRANO Y TARDIO, EN LA CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO, 2014”**, desarrollado por el estudiante residente en Ginecología y Obstetricia **DAYRO ESTRADA JIRADO**, cuya asesoría estuvo a cargo del suscrito

Nota cualitativa:

Nota cuantitativa:

Atentamente,

DR. FRANCISCO SALCEDO RAMOS

Médico especialista en Ginecología y Obstetricia

Clínica Maternidad Rafael Calvo

Universidad de Cartagena

Cartagena, 29 de agosto de 2014

Doctor
CARLOS MONERIS
Jefe departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena
L. C.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, autorizo que nuestro trabajo de investigación titulado: **“DESENLACES NEONATALES TEMPRANOS EN GESTACIONES A TERMINO TEMPRANO Y TARDIO, EN LA CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO, 2014”** realizado por **DAYRO ESTRADA JIRADO**, bajo la tutoría de: **DOCTOR FRANCISCO SALCEDO RAMOS**, sea digitalizado y colocado en la web en formato PDF, para la consulta de toda la comunidad científica. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012.

Atentamente,

DAYRO ESTRADA JIRADO
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
C.C. 73571329

DR. FRANCISCO SALCEDO RAMOS
Médico especialista en Ginecología y Obstetricia
Clínica Maternidad Rafael Calvo
Universidad de Cartagena

Cartagena, 29 de agosto de 2014

Doctor
CARLOS MONERIS
Jefe Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena
L. C.

Cordial saludo.

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual del trabajo de investigación de nuestra autoría titulado: “**DESENLACES NEONATALES TEMPRANOS EN GESTACIONES A TERMINO TEMPRANO Y TARDIO, EN LA CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO, 2014**” realizado por **DAYRO ESTRADA JIRADO**, bajo la asesoría de **DOCTOR FRANCISCO SALCEDO RAMOS**, a la Universidad de Cartagena para la consulta y préstamos a la biblioteca únicamente con fines académicos y/o investigativos descartándose cualquier fin comercial, permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad por cualquier reclamo de tercero que invoque autoría de la obra. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena circular 021 de la vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012.

Hago énfasis de que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

DAYRO ESTRADA JIRADO
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
C.C. 73571329

DR. FRANCISCO SALCEDO RAMOS
Médico especialista en Ginecología y Obstetricia
Clínica Maternidad Rafael Calvo
Universidad de Cartagena
Cartagena, 29 de agosto de 2014

Doctor
CARLOS MONERIS
Jefe Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena
L. C.

Cordial saludo.

Con el fin de optar por el título de: **ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**, he presentado a la Universidad de Cartagena el trabajo de grado titulado: **“DESENLACES NEONATALES TEMPRANOS EN GESTACIONES A TERMINO TEMPRANO Y TARDIO, EN LA CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO, 2014”**. Por medio de este escrito autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a la Universidad de Cartagena para situar en la biblioteca un ejemplar del trabajo de grado, con el fin de que sea consultado por el público. Igualmente autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a publicar en forma electrónica o divulgar por medio electrónico el texto del trabajo en formato PDF con el fin de que pueda ser consultado por el público. Toda persona que consulte ya sea en la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto citando siempre la fuente, es decir el título y el autor del trabajo.

Esta autorización no implica renuncia a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra. La Universidad no será responsable de ninguna reclamación que pudiera surgir de terceros que reclamen autoría del trabajo que presento.

Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012.

Atentamente,

DAYRO ESTRADA JIRADO
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
C.C. 73571329

DR. FRANCISCO SALCEDO RAMOS
Médico especialista en Ginecología y Obstetricia
Clínica Maternidad Rafael Calvo
Universidad de Cartagena

Cartagena 29 de agosto de 2014

Señores
REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS
Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena

Estimados señores:

Es mi deseo que el informe final del trabajo de grado: **“DESENLACES NEONATALES TEMPRANOS EN GESTACIONES A TERMINO TEMPRANO Y TARDIO, EN LA CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO, 2014”**, que realizado en conjunto con mis asesores y del cual los abajo firmantes somos autores:

X SI, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA Universidad de Cartagena.

NO, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA Universidad de Cartagena.

Atentamente,

DAYRO ESTRADA JIRADO
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
C.C. 73571329

DR. FRANCISCO SALCEDO RAMOS
Médico especialista en Ginecología y Obstetricia
Docente de Ginecología y Obstetricia Universidad de Cartagena
Clínica Maternidad Rafael Calvo

AGRADECIMIENTOS

Agradeciendo de antemano a Dios, quien puso en mi camino esta maravillosa profesión de servir bajo su gracia, a mis padres por estar siempre conmigo, a mi maravillosa esposa que incondicionalmente siempre me apoyo y creyó en mí y gracias a eso hoy se cumple este sueño. Agradezco a mi tutor y profesor Dr. Francisco Salcedo Ramos por su paciencia, tiempo, y dedicación que tuvo para que este proyecto se llevara a cabo y saliera de manera exitosa, a mi más ferviente colaboradora Jherina Agamez, que sin su ayuda hubiese sido muy difícil la realización y culminación de este proyecto, a todas las personas que de una u otra forma permitieron que se hiciera realidad.

A mis maestros, gracias por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional,

CONFLICTO DE INTERESES: Ninguno.

FINANCIACIÓN: Recursos propios de los autores.

“DESENLACES NEONATALES TEMPRANOS EN GESTACIONES A TERMINO TEMPRANO Y TARDIO, EN LA CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO, 2014”

“EARLY NEONATAL OUTCOMES IN EARLY-TERM AND LATE-TERM GESTATION AT MATERNITY RAFAEL CALVO CLINIC, 2014”

Autores

Dayro Estrada-Jirado¹, Francisco Salcedo-Ramos², Pedro Araujo-Zarate³, Laura Loaiza-Fernandez³, Jherina Agamez-Medrano³

1. Médico. Estudiante Ginecología y Obstetricia. Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena.

2. Médico. Especialista en Ginecología y Obstetricia. Docente. Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena.

3. Médico. Universidad de Cartagena.

RESUMEN

A pesar de no encontrarse en los extremos de edad gestacional, se ha observado que los recién nacidos a término presentan diferencias en desenlaces adversos dependiendo de las semanas de gestación. Se ha encontrado un riesgo aumentado de mortalidad y morbilidades en los neonatos a término temprano en relación a los de término tardío. EL objetivo del estudio fue Identificar los desenlaces clínicos neonatales de los recién nacido a término temprano comparado con los termino tardío.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio de cohorte retrospectiva de neonatos de término (37 a 41 semanas), entre el 1 de marzo y 31 de mayo de 2014. La población fue dividida en dos grupos: término tardío (39-41 semanas) y término temprano (37-38 semanas) como cohorte expuesta. Se excluyeron embarazos múltiples, malformaciones y enfermedades congénitas. Fueron evaluadas variables maternas; de evolución del embarazo; y neonatales. Para variables cualitativas se calcularon proporciones, construyeron tablas de frecuencia, y se utilizó test de Fisher o Chi². En caso de las cuantitativas; se recurrió a medidas de tendencia central y dispersión, así como prueba de Shaphiro Wilk y test de Mann Whitney, con $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. Además, se realizó cálculo de RR ajustados con intervalos de confianza al 95% (IC).

Resultados: Se incluyeron 1011 historias clínicas de recién nacidos a término en el periodo de estudio. El 32% de los embarazos presentaron algún tipo de complicación; siendo la preeclampsia la única con significativa distribución heterogénea entre los grupos. En la clasificación al nacimiento, se encontró asociación causal para ser pequeño para la edad gestacional en la cohorte expuesta. En tanto que para las complicaciones neonatales no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los recién nacidos a término temprano en comparación con los nacidos a término tardío. No se registró ningún caso de mortalidad.

Conclusiones: En este estudio no hubo evidencia de diferencias significativas en los desenlaces adversos neonatales entre los nacimientos a término temprano versus Término tardío. Se requieren futuros estudios multicéntricos en el contexto Colombiano y similares a éste.

Palabras claves: Recién nacido; Nacimiento a término; Desenlace; Morbilidad; Término temprano; Término tardío; Edad gestacional.

SUMMARY

Although not found in the extremes of gestational age, it was observed that the term infants present differences in adverse outcome depending on the weeks of gestation. Has been found an increased risk of mortality and morbidity in early-term infants in relation to late-term. The purpose of the study was to identify the clinical neonatal outcomes in early-term infants compared to late-term.

Methods: we conducted a retrospective cohort study, of newborns at term (37 to 41 weeks gestation) ,between March 1 and May 31, 2014. This population was divided into two groups: late-term newborn (39 to 41 weeks) and early-term newborn (37 to 38 weeks) as the exposed cohort. Multiple pregnancies, malformations and congenital diseases were exclude. Maternal variables; of pregnancy; and neonatal outcome were evaluated. For qualitative variables were calculated proportions, built frequency tables, and Fisher o Chi2 test was used. For quantitative variables was resorted to central tendency measures and dispersion, also Saphiro-Wilk's and Mann Whitney tests, with $p < 0,05$ as statistically significant. We computed adjusted reltive risks (RR) with 95% confidence intervls (CI).

Results: A total of 1011 Medical records of newborns during the period, were included. 32% of pregnancies had some type of complication; being preeclampsia the only one with significant heterogeneous distribution between the groups. At birth classification, it was found causal association to be small for gestational age in the exposed cohort. While for neonatal complications, no statistically significant differences were observed between early term newborns and late term ones. No case of mortality was recorded.

Conclusions: In this current study there was no evidence of significant differences in adverse neonatal outcomes, between early-term births and late-term. Future larger and multicenters studies are needed n the Colombian context and similar ones.

Key words: Newborn; Term babies; Neonatal outcomes; Neonatal morbidity; Early-term; Late-term; Early term birth; Gestational age.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud – OMS ha definido nacimiento pretérmino aquel con edad gestacional < 37 semanas, de término entre 37 y 41 semanas completas y postérmino ≥ 42 semanas de gestación. Se ha establecido como embarazos y recién nacidos de riesgos aquellos < 37 y ≥ 42 semanas de gestación (1, 2).

Diferentes estudios han indicado que los neonatos a término no son un grupo homogéneo y que hay diferencias en las tasas de morbilidad y mortalidad entre las edades gestacionales que constituyen éste rango, observándose aumento del riesgo de desenlaces adversos entre los nacidos antes de la semana 39; (3-13); inclusive al excluir comorbilidades maternas e independiente de la maduración pulmonar (14, 15). Estos hallazgos han llevado a una subdivisión del conjunto de los neonatos nacidos a términos por parte de varios grupos de trabajo y de acuerdo a las semanas de gestación en las siguientes categorías: Término

temprano para 37 y 38 semanas; y Término tardío a partir de la semana 39, y algunos expertos proponen adicionalmente la categoría de Término completo para la semana 39 y 40 (16-18). Se destacan, entre estos grupos de trabajo: “National Institute of Child Health and Human Development”, the “American College of Obstetricians and Gynecologists, the “Society for Maternal-Fetal Medicine”.

El nacimiento a una edad gestacional <39 semanas, es decir, a término temprano puede darse a causa de diferentes circunstancias como: trabajo de parto espontáneo; ruptura prematura de membranas; patologías maternas y/o fetales con indicación de terminación del embarazo; y parto – cesárea- electivo por razones no médicas (19).

El propósito de este estudio fue Identificar los desenlaces clínicos neonatales precoces de los recién nacido a término temprano (semana 37 y 38) comparado con los de termino tardío (semana 39 a 41).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva tomando como población de estudio todas las historias clínicas de neonatos con edad gestacional mayor a 37 y hasta 41 semanas; nacidos en la Clínica Maternidad Rafael Calvo en el periodo de tiempo comprendido entre 1 de marzo de 2014 y 31 mayo de 2014; fueron excluidos los productos de embarazos múltiples; con malformaciones congénitas evidentes o con edad gestacional incierta. La cohorte expuesta fue definida como embarazo con edad gestacional de 37 hasta 38,6 o término temprano y la no expuesta los de edad gestacional de 39 a 41 semanas o término tardío.

Las variables de la madre medidas fueron sociodemográficas (escolaridad; edad; ocupación; estrato; lugar de residentica); y clínicas relacionada con las complicaciones del embarazo actual (pre eclampsia; diabetes gestacional; RPM; entre otras). Las variables neonatales medidas fueron el APGAR; al primer y quinto minuto; la clasificación neonatal como pequeño; adecuado o grande según la edad gestacional y la presencia de diagnóstico neonatales adversos como distres respiratorio; taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN); necesidad de oxígeno; hipoglicemia; necesidad de UCI; anemia; hospitalización mayor de 24 horas; sepsis; enterocolitis necrotizante; encefalopatía; ictericia; necesidad de tratamiento intravenoso (IV); antibiótico terapia; necesidad de reanimación cardiopulmonar (RCP) y muerte.

El análisis estadístico consistió en el cálculo de proporciones y construcción de tablas de frecuencia para las variables cualitativas; además de medidas de tendencia central y dispersión en las cuantitativas. Como pruebas de hipótesis se utilizó el χ^2 o test de Fisher en variables cualitativas; prueba de normalidad de Shapiro Wilk y test de Mann Whitney en las cuantitativas; un valor de $p < 0,05$ fue considerado como estadísticamente significativo. Se estimó la asociación entre la exposición y los desenlaces neonatales adversos a través del cálculo de Riesgos Relativos (RR) crudos y ajustados por clasificación neonatal por regresión de Poisson que reporta RR; estas estimaciones se acompañaron de intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

RESULTADOS

En total se seleccionaron 1011 historias clínicas de recién nacidos a término en el periodo de estudio. La mediana de edad de las madres fue de 21 años con rango intercuartílico (RI) entre 16 y 26 años. El 77% de las madres tenía como mayor grado de escolaridad ser bachiller; el 98,8% eran amas de casa; el 99,4% de estratos 1 y 2 y el 78,9% residentes en Cartagena.

El antecedente de complicaciones del embarazo fue referido por 12 madres (1,2%); mientras que 324 (32,0%) indicaron complicación del embarazo actual; la complicación materna más frecuente fue la RPM con 12,8%; seguido de la pre eclampsia con 10,5%; ver figura 1. Al comparar las características sociodemográficas y clínicas de la madre por clasificación del término se encontró mayor frecuencia de complicaciones del embarazo actual en las pacientes con gestación a término temprana 37,1% que en las tardías 26,5% ($p=0,0004$); dentro de las complicaciones presentadas la pre eclampsia fue la única con distribución heterogenea entre los grupos comparados; esta se observó estadísticamente más frecuente en las gestaciones a término temprana; ver tabla 1.

Dentro de los hallazgos neonatales encontrados está la mediana de APGAR al primer y quinto minuto de 8 y 9 respectivamente; la clasificación neonatal fue adecuada en 92,6%; grande 3,9% y pequeño 3,5%. Los diagnósticos neonatales más frecuentes fueron hospitalización mayor de 24 horas 9,1%; necesidad de tratamiento IV 6,6% y antibiótico terapia 5,8%; ver figura 2. Al comparar las características y diagnósticos neonatales por clasificación del término; solo se encontraron diferencias estadísticamente significativas para recién nacidos pequeños con mayor frecuencia en los términos tempranos y recién nacidos grandes en los términos tardíos; ver tabla 2.

Al estimar la asociación entre la exposición y otras características maternas y neonatales para aparición de diagnósticos neonatales adversos; se encontró a través de los RR crudos asociación causal para ser pequeños para edad gestacional y tener complicaciones del embarazo actual; sin embargo al ajustar la asociación por todas las variables incluidas en el modelo se encontró solo asociación causal para ser pequeño para edad gestacional con RR=2,91 (IC 95= 1;41 – 6;03); ver tabla 3.

Tabla 1. Comparación de las características sociodemográficas y clínicas de las madres por clasificación del término

	Temprana n=412 n (%)	Tardía n=599 n (%)	Valor p
Edad Me [RI]	22 [18;5 – 26;5]	21 [18;5 – 26]	0;6384
Escolaridad bachiller	321 (77;9)	458 (76;5)	0;6569
Ocupación ama de casa	405 (98;3)	594 (99;2)	0;3118
Estrato			
1	148 (35;9)	207 (34;9)	0;7949
2	260 (63;1)	384 (64;8)	0;6263
3	4 (1;0)	2 (0;3)	0;3118
Residencia Cartagena	322 (78;2)	476 (79;5)	0;6746
Complicaciones embarazo anterior	6 (1;5)	6 (1;0)	0;6724
Complicaciones embarazo actual	153 (37;1)	171 (26;5)	0;0004
RPM	60 (14;6)	69 (11;5)	0;1752
Horas RPM Me [RI]	10;5 [6 - 17]	11 [6;5 – 15;5]	0;9815
Pre eclampsia	57 (13;8)	49 (8;2)	0;0059
IVU	21 (5;1)	26 (4;34)	0;6580
Anemia	18 (4;4)	18 (3;0)	0.3143
Sífilis	9 (2;2)	8 (1;3)	0;3962
Diabetes gestacional	6 (1;5)	9 (1;5)	0;7923
Incompatibilidad	3 (0;7)	6 (1;0)	0;8733
VIH	1 (0;2)	2 (0;3)	0;7474
DPPNI	0 (0;0)	2 (0;3)	0;7241
Vía del parto vaginal	227 (55;1)	348 (58;1)	0;3779

Tabla 2. Comparación de las características clínicas neonatales por clasificación del término

	Temprana n=412	Tardía n=599 n (%)	Valor p
APAGAR Me [RI]			
1er minuto	8 [8,5 – 8,5]	8 [8 – 8]	0,1322
5 minutos	9 [9,5 – 9,5]	9 [9,5 – 9,5]	0,4737
Clasificación neonatal			
Pequeño	28 (6;8)	7 (1;2)	<0,0001
Adecuado	378 (92;0)	556 (93;0)	0,6252
Grande	5 (1;2)	35 (5;8)	0,0004
Diagnóstico neonatal adverso	72 (17;5)	98 (16;4)	0,7870
Hospitalización > 24 horas	38 (9;2)	54 (9;0)	0,9979
Necesidad de Tratamiento IV	29 (7;0)	38 (6;3)	0,7551
Antibiótico terapia	27 (6;5)	32 (5;3)	0,505
Necesidad de oxígeno	18 (4;4)	25 (4;2)	0,9970
TTRN	15 (3;6)	24 (4;0)	0,8739
Hipoglicemia	12 (2;9)	16 (2;7)	0,9963
Distrés respiratorio	11 (2;7)	13 (2;2)	0,7633
Ictericia	8 (1;9)	7 (1;2)	0,5225
UCI	7 (1;7)	13 (2;2)	0,7416
Sepsis	3 (0;7)	7(1;2)	0,6424
RCP	1 (0;2)	0 (0;0)	0,9789

Tabla 3. Asociación cruda y ajustada entre la clasificación del término y neonatal para diagnóstico neonatal adverso

	RR crudo	IC 95%	RR Ajustado*	IC 95%
Término temprano	1,07	0,81 – 1,41	1,21	0,78 – 1,91
Pequeño para edad gestacional	3,30	2,32 – 4,70	2,91	1,41 – 6,03
Grande para edad gestacional	1,68	0,99 – 2,83	1,46	0,53 – 4,03
Complicaciones del embarazo actual	1,62	1,19 – 2,20	1,01	0,60 – 1,69
Pre eclampsia	0,77	0,41 – 1,45	0,72	0,33 – 1,57

* RR ajustado por clasificación neonatal pequeño y grande para edad gestacional

Figura 1. Frecuencia de las principales complicaciones del embarazo actual referida por las madres

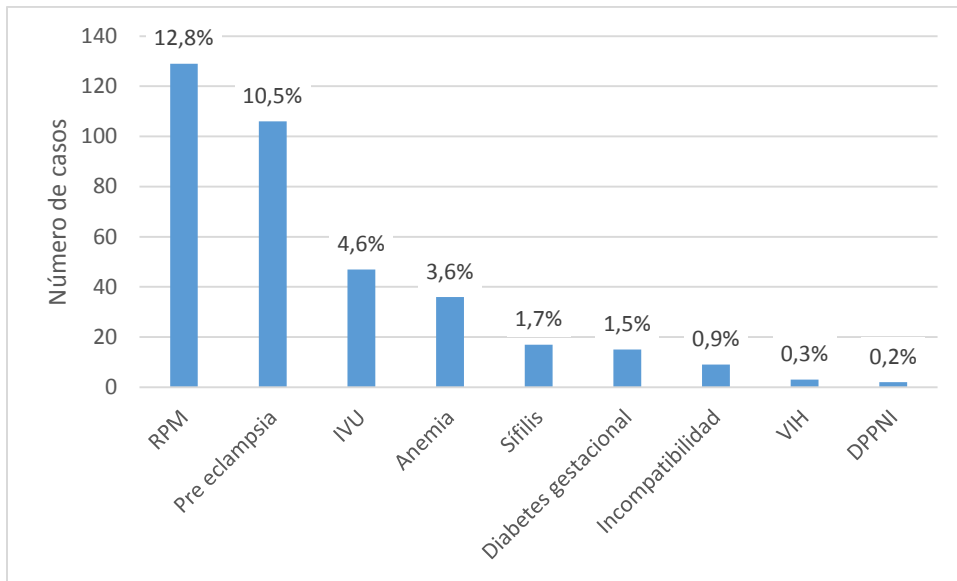
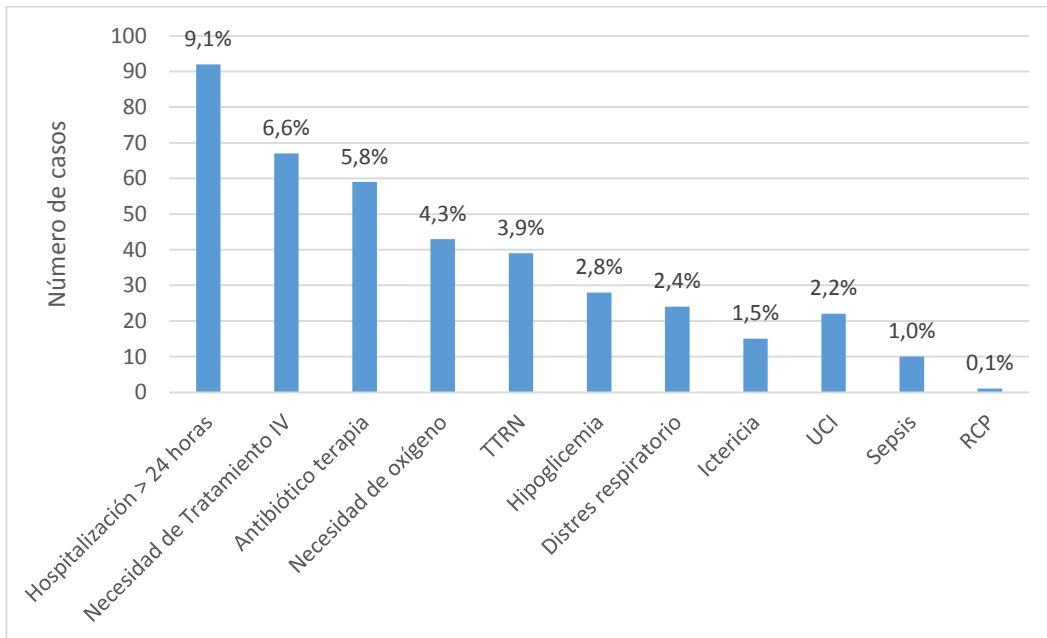


Figura 2. Frecuencia de diagnósticos neonatales adversos



DISCUSIÓN

Convencionalmente se ha definido la gestación a término aquella con duración entre 37 y 41 semanas; considerándose un grupo homogéneo de recién nacidos. No obstante; el intervalo de 5 semanas que implica y los informes de múltiples estudios han llevado a la determinación de diferencias en los resultados y riesgos a corto y largo plazo entre estos neonatos; con la consecuente subdivisión del grupo en “término temprano (37 – 38 semanas)” y “término tardío (39 – 41 semanas)”; e incluso para algunos expertos un grupo intermedio de “término completo (39 – 40 semanas)” (16-18).

Con base a lo anterior se realizó el presente estudio; cuyos resultados son interesantes ya que difieren de la mayoría de reportes publicados; constituyéndose como relevante en la literatura.

Diversos autores han comparado los resultados neonatales en morbilidad y mortalidad estratificados de acuerdo a la edad gestacional en bebés a término. *Zhang y Kramer (3)*; en una cohorte de 1116817 recién nacidos; durante 6 años encontraron que la tasa de mortalidad disminuye con el incremento de la edad gestacional de 37 a 39 semanas; y permanece estable de la semana 39 a la 40; con un aumento después de la semana 41; siendo la mortalidad un 50% mayor para la semana 37 en relación con la semana 40. *Clark et al (5)* evaluaron los neonatos de parto electivo a término; y observaron que el nacimiento a las 37; 38; y 39 o más semanas se asoció con tasas de admisión a UCIN de 18.8%; 8% y 4.6% respectivamente; con un riesgo significativamente menor para el último grupo. El estudio realizado por *Tita et al (4)* incluyó 24077 recién nacidos por cesárea electiva en 19 instituciones; en el cual se determinó un riesgo atribuible de morbilidad para el nacimiento a las 37 semanas de 48% en referencia para las 38 semanas de 27%; y aún menor para la semana 39. Un estudio reciente de *Parikh L et al* muestra las diferencias más significativas entre el rango de 37 a 39 semanas; en relación a 38 a 39 semanas. La morbilidad neonatal fue menor en edad gestacional ≥ 39 semanas y fue significativamente menor comparada con la semana 37; con menos claridad de la diferencia entre la semana 38 y 39 (6). En una cohorte de 35539 recién nacidos donde se destaca el periodo de estudio de 19 años; los autores; *Martínez-Nadal S et al*; hallaron un incremento en la morbilidad de los recién nacidos de 37 semanas que se mantiene hasta las 38 semanas; con una subsecuente disminución del riesgo entre la semana 39 y 41(13). Otros estudios se han llevado a cabo con resultados similares; es decir; indican mayores tasas de complicaciones y mortalidad en niños nacidos a término temprano (7-11, 20).

Tomando en conjunto todos los trabajos revisados; los resultados neonatales adversos analizados fueron: trastornos respiratorios (síndrome de distrés respiratorio; taquipnea transitoria del recién nacido; requerimiento de ventilación

mecánica; neumonía; hipertensión pulmonar; hemorragia pulmonar); hipoglicemia; necesidad de nutrición parenteral; bajo puntaje Apgar a los 5 minutos; hiperbilirrubinemia; convulsiones; síndrome de aspiración de meconio; sepsis neonatal; resucitación cardiopulmonar; estancia hospitalaria prolongada; inestabilidad de la temperatura corporal; y encefalopatía isquémica-hipóxica. Entre los cuales se destacan en la mayoría de estudios la taquipnea transitoria del recién nacido; el síndrome de distrés respiratorio; la membrana hialina y admisión a UCIN sin especificación en algunos trabajos de la indicación de cuidados intensivos. Unos autores encontraron diferencias significativas entre las edades gestacionales del término para todas las complicaciones estudiadas; en tanto que otros solo para algunas. Adicionalmente; las causas de mortalidad neonatal más frecuentes fueron la asfixia perinatal; parálisis cerebral; malformaciones congénitas y sepsis neonatal.

En el presente trabajo; evaluamos la mayoría de los anteriores desenlaces (*ver figura 2*). Los resultados no evidencian diferencias significativas en las tasas de complicaciones neonatales entre los recién nacidos de término temprano y los de término tardío. Lo cual; claramente varía de las publicaciones descritas (*tabla 2*).

Como posible explicación a tal fenómeno podría plantearse el tipo de población; dado que la gran mayoría de estudios han sido realizados en madres y neonatos estadounidenses y europeos. A nuestro conocimiento; son pocos los estudios de este tipo llevados a cabo en latinos. *Armstrong y cols* (12) evaluaron el riesgo de morbilidades en una cohorte de 1829 recién nacidos en Buenos Aires; mostrando mayor prevalencia de desenlaces adversos en aquellos de edad gestacional de 37 a 38 semanas en relación a los de edad gestacional igual a partir de 39 semanas. En tanto que en bebés nacidos en Brasil se encontró que las tasas de mortalidad y morbilidad en aquellos nacidos a las 37 semanas de gestación fueron mayores que en los productos de 39 a 41 semanas; hasta el primer año de edad; en un seguimiento de 4 años (21). En un grupo de 527 recién nacidos a término en México como producto de cesárea electiva; los autores observaron que los nacimientos por ésta vía; en un embarazo de bajo riesgo; se asocian con mayor morbilidad respiratoria e ingreso a UCIN; disminuyendo con el avance de la edad gestacional; a las 37 semanas el riesgo es 1.7 más veces que a las 38 semanas; que a su vez representa un riesgo de 2.4 veces más en relación a las 39 semanas (22). Aunque estas poblaciones podrían ser similares a la nuestra; no se cuenta en la literatura con estudios que abarquen embarazos y neonatos de nuestro país. Dado esto; y a la luz de la diferencia del presente reporte; no es posible evaluar los mismos en referencia a trabajos que puedan considerarse comparables.

Un estudio de *Reddy et al* consolida nuestro concepto, ya que se analizaron las diferencias raciales y étnicas entre los bebés a término temprano y aquellos a término tardío. Los autores observaron un aumento de la tasa de mortalidad en los nacidos a las 37 y 38 semanas comparados con 40 semanas de gestación, así

como mayores tasas en aquellos de raza negra no hispánicos, y las menores tasas en los Hispánicos, en comparación con los Caucásicos (17) .

Un factor que puede influir en los resultados y a la vez ser una potencial limitación del estudio es la inclusión de pacientes de una única entidad de salud; que a pesar de ser un importante centro de referencia regional; no es representativo del total del país. Otros autores adoptaron como fuente de sus datos desde una institución (8, 10, 12) hasta 19 y 27 instituciones (4, 5); así como bases de registros nacionales (3, 6, 11). Adicionalmente; gran parte de esas publicaciones reúnen un amplio número de pacientes; inclusive hasta 1116817 neonatos(3); cifra ante la cual nuestro registro de 1011 bebés podría figurar como una segunda limitación. No obstante; no corresponde a una cohorte pequeña tomando en cuenta el tiempo de tan solo 3 meses y el único Hospital. Por lo tanto; lo anterior; exhibe la demanda de trabajos como el actual; que adicionalmente sean multicéntricos y con mayores periodos de estudio.

Precisamente; en referencia al tiempo; no son inadvertidas unas publicaciones cuya evaluación de desenlaces se extendió a varias fases del desarrollo humano; hasta la edad adulta (21, 23-25). *Crump et al* (23) determinaron en las personas con antecedente de nacimiento entre las 37 y 38 semanas; un incremento de la mortalidad en casi todas las etapas (neonatal; postneonatal; infancia temprana y adultez temprana) excepto en la infancia tardía y adolescencia al compararlas con quienes nacieron a una edad gestacional de término más avanzada . En el caso de los adultos; hallaron asociación significativa para malformaciones cardiovasculares; desordenes endocrinos – principalmente diabetes mellitus- y desordenes respiratorios como causas de muerte.

Es de destacar que no restringimos las variables analizadas a aquellas propias a los desenlaces adversos neonatales; sino que también se valoró: la clasificación neonatal al nacimiento (peso de acuerdo a edad gestacional); antecedentes maternos; y la evolución de la gestación (*tabla 1*). Al estimar la asociación entre la exposición (término temprano) y las características maternas y diagnósticos neonatales; mediante RR crudos se halló una relación causal para haber presentado complicaciones en el embarazo y para ser recién nacido pequeño para la edad gestacional (RN PEG). No obstante; al ajustar la asociación por todas las variables comprendidas; se encontró – con $RR=2,91$ (IC 95= 1;41 – 6;03) - solo asociación causal para ser pequeño para la edad gestacional (*tabla 3*).

De los estudios que han sido tratados, son pocos aquellos entre cuyas variables se incluyó la clasificación del recién nacido de acuerdo a su peso, en los cuales el resultado fue similar al nuestro (4, 26). No obstante, la evaluación de éste fenómeno no debe limitarse a la relación con la edad gestacional del término, debido al conocimiento previo sobre factores de riesgo para bebés quienes son pequeños para la edad gestacional. Aunque se han asociado a esta condición múltiples factores maternos, del embarazo y del entorno; convencionalmente, los

establecidos como tal son: maternos (baja estatura y peso, nuliparidad, consumo de cigarrillo y cocaína, hipertensión crónica, enfermedad renal, síndrome antifosfolípidos, menor edad) y gestacionales (hemorragias, abrupcio de placenta, preeclampsia e hipertensión inducida por el embarazo) (27).

Una publicación de este año, en 1200 neonatos, identificó como factores de riesgo significativos los siguientes: nuliparidad, inadecuada ganancia de peso durante el embarazo, peso materno preconcepcional <38kg, altos niveles de estrés en el segundo trimestre, trastornos hipertensivos del embarazo, e inadecuado soporte del esposo (28). E incluso en otro estudio reciente, *Urquía et al*, posterior a analizar los datos socioeconómicos del entorno de 3230031 recién nacidos en Argentina, concluyeron que las desventajas económicas se reflejan en la presentación de RN PEG (29). Varias de esos elementos son característicos de nuestra población de estudio, tales como madres adolescentes, inadecuado estado nutricional, tabaquismo, hipertensión arterial crónica, deficiente apoyo familiar y social, bajo nivel socioeconómico y preeclampsia, y muy probablemente se relacionan con la frecuencia de RN PEG, y de hecho, la preeclampsia fue la condición materna significativamente más frecuente en el embarazo de término temprano, que a su vez es una indicación para parto electivo.

CONCLUSIÓN

El presente estudio es el primero realizado en Colombia con el propósito de evaluar los resultados neonatales de recién nacidos de término comparándolos entre término temprano (semana 37 y 38) y término tardío (semana 39 a 41). Y se suma a unos pocos desarrollados en América Latina. Aunque con base a la revisión bibliográfica, se estableció como cohorte expuesta el grupo de neonatos nacidos en las semanas 37 y 38, los resultados contrastan con las publicaciones mundiales similares. Fenómeno ante el cual se ha planteado como hipótesis las características inherentes a la población y entorno nacional. Estos resultados deben tomarse con cautela y sin delegar las recomendaciones y la evidencia previa acerca de mayores riesgos para neonatos de término temprano respecto a los de edad gestacional más avanzada. Por tanto es primordial y se exhorta a la realización de este tipo de estudios en el país, en múltiples instituciones de salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems. Rev 10, .vols 1 and 2, ICD-10. Geneva: WHO; 1992.
2. American Academy of Pediatrics/American College of Obstetricians and Gynecologists. Appendix D: standard terminology for reporting of reproductive health statistics in the United States. In: Guidelines for perinatal care 6th ed Elk Grove (IL): AAP/ACOG; 2007.389-404.
3. Zhan X, Kramer M.S. Variations in Mortality and Morbidity by Gestational Age among Infants Born at Term. *J Pediatr* 2009;154:358-62.
4. Tita AT, Landon MB, Spong CY, Lai Y, et al. Timing of Elective Repeat Cesarean Delivery at Term and Neonatal Outcomes. *N Engl J Med* 2009;360:111-20.
5. Clark SL, Miller DD, Belford MA, et al. Neonatal and maternal outcomes associated with elective term delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2009;200:156.e1-.e4.
6. Parikh LI, Reddy UM, Mannisto T, Mendola P, Sjaarda L, Hinkle S, et al. Neonatal outcomes in early term birth. *Am J Obstet Gynecol.* 2014;10:1.e-.e11.
7. Donovan E.F, Besl J, Paulson J, Rose B, Iams J. Infant death among Ohio resident infants born at 32 to 41 weeks of gestation. *Am J Obstet Gynecol.* 2010;202:1.e - .e5.
8. Hoffmire CA, Chess PR, Saad T.B, Glantz C.J. Elective Delivery Before 39 Weeks: The risk of Infant Admission to the Neonatal Intensive Care Unit. *Matern Child Health J.* 2012;16:1053-62.
9. Ruth CA, Roos N, Ripstein-Hildes E, Brownell M. The influence of gestational age and socioeconomic status on neonatal outcomes in late preterm and early term gestation: a population based study. *Pregnancy and Childbirth.* 2012;12(62).
10. Gharvey K, Coletta J, Lizarraga L, Murphy E. Neonatal respiratory morbidity in the early term delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;207:292.e1-.e4.
11. Mandujano A, Waters TP, Myers SA. The risk of fetal death: current concepts of best gestational age for delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2013;208:207.e1- .e8.
12. Armadans M, Ossorio MF, Pedicone C, Durán P, Ferrero F. Morbilidad en Recién Nacidos de Término en Relación a su Edad Gestacional *Rev Chil Pediatr.* 2010;81(5):402 - 8.
13. Martínez-Nadal S, Demestre X, Raspall F, Álvarez JA, Elizari M.J, Vila C, et al. Neonatal morbidity in early-term newborns. *An Pediatr (Barc).* 2013;81:39-40.
14. Bates E, Pouse DJ, Mann ML, Chapman V. Neonatal outcomes after demonstrated fetal lung maturity before 39 weeks of gestation. *Obstet Gynecol.* 2010;116:1288-95.
15. Fang YMV, Guirguis P, Borgida A, Feldman D, Ingardia C. Increased neonatal morbidity despite pulmonary maturity for deliveries occurring before 39 weeks. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2013;26:79-82.
16. Spong CY. Defining "term" pregnancy: recommendations from the Defining "Term" Pregnancy Workgroup. *JAMA.* 2013;309:2445-6.
17. Reddy U.M, Bettgowda V.R, Dias T, Yamada-Kushnir T, Ko C-W, Willinger M. Term Pregnancy. A Period of Heterogeneous Risk for Infant Mortality. *Obstet Gynecol.* 2011;117(6):1279-87.
18. "The American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice Society for Maternal-Fetal Medicine". Definition of Term Pregnancy. Committee Opinion No. 579. *Obstet Gynecol.* 2013;122:1139-40.

19. Ananth CV, Friedman AM, Gyamfi-Bannerman C. Epidemiology of Moderate Preterm, Late Preterm and Early Term Delivery. *Clin Perinatol.* 2013;40:601-10.
20. Engle WA, Kominiarek MA. Late Preterm Infants, Early Term Infants, and timing of Elective Deliveries. *Clin Perinatol.* 2008;35:325-41.
21. Barros FC, Diaz JL.R, Matjasevich A, Dumith SC, Barros A.JD. Gestational age at birth and morbidity, mortality, and growth in the first 4 years of life: findings from three birth cohorts in Southern Brazil. *BMC Pediatrics.* 2012;12:169.
22. Reyna O.I, Soto F.GA, Méndez L.D, Rangel N.H. Nacimientos por cesárea electiva en embarazos de bajo riesgo: efecto sobre la morbilidad respiratoria neonatal en relación con la edad gestacional. *Avances Ciencias Clínicas.*8(25).
23. Crump C, Sundquist K, Winkleby MA, Sundquist J. Early-term Birth (37-38 Weeks) and Mortality in Young Adulthood. *Epidemiology* 2013;24:270 - 6.
24. Yang S, bergvall N, Cnattingius S, Kramer MS. Gestational age differences in health and development among young Swedish men born at term. *International Journal of Epidemiology* 2010;39:1240 - 9.
25. Harju M, Keski-Nisula L, Georgiadis L, Räisänen S, Gissler M, Heinonen S. The Burden of Childhood Asthma and Late Preterm and Early Term Births. *J Pediatr.* 2014;164:295 - 9.
26. Gouyon J-B, Vintejoux A, Sagot P, Burguet A, Quantin C, Ferdynus C. Neonatal outcome associated with singleton birth at 34-41 weeks of gestation. *International Journal of Epidemiology.* 2010;39:769-76.
27. McCowan L, Horgan R.P. Risk factors for small for gestational age infants. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology.* 2009;23:779-93.
28. Ruwanpathirana T, Fernando D.N. Risk Factors for "Small for Gestational Age Babies". *Indian J Pediatr.* 2014.
29. Urquia ML, Frank JW, Alazraqui M, Guevel C. Contrasting socioeconomic gradients in small for gestational age and preterm birth in Argentina, 2003 - 2007. *Int J Public Health* 2013;58(529 - 536).