



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

Comparación de la prevalencia de complicaciones respiratorias en neonatos nacidos por cesárea electiva de 37- 38 semanas de gestación y de 39-41 semanas de gestación en la Maternidad Mariana de Jesús en el año 2013.

AUTOR (A):

Acosta Crow Andrea
Castro Mosquera Karen

Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:

MÉDICO

TUTOR:

Eco. Víctor Sierra

Guayaquil, Ecuador
2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Andrea Acosta Crow**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Médico**.

TUTOR (A)

OPONENTE

Econ. Víctor Sierra

Dr. Roberto Briones

DIRECTOR DE CARRERA

COORDINADOR DE ÁREA

Dr. Luis Aguirre

Dr. Diego Vásquez

Guayaquil, Ecuador
2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Karen Castro Mosquera**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Médico**.

TUTOR (A)

OPONENTE

Econ. Víctor Sierra

Dr. Roberto Briones

DIRECTOR DE CARRERA

COORDINADOR DE ÁREA

Dr. Luis Aguirre

Dr. Diego Vásquez

Guayaquil, Mayo del 2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Andrea Acosta Crow

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Comparación de la prevalencia de complicaciones respiratorias en neonatos nacidos por cesárea electiva de 37- 38 semanas de gestación y de 39-41 semanas de gestación en la Maternidad Mariana de Jesús en el año 2013** ,previo a la obtención del Título de **Médico** , ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, Mayo del 2015

AUTOR

ANDREA ACOSTA CROW

Guayaquil, Mayo del 2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Karen Castro Mosquera

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Comparación de la prevalencia de complicaciones respiratorias en neonatos nacidos por cesárea electiva de 37- 38 semanas de gestación y de 39-41 semanas de gestación en la Maternidad Mariana de Jesús en el año 2013** ,previo a la obtención del Título de **Médico** , ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, Mayo del 2015

AUTOR

KAREN CASTRO MOSQUERA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, Andrea Acosta Crow

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Comparación de la prevalencia de complicaciones respiratorias en neonatos nacidos por cesárea electiva de 37- 38 semanas de gestación y de 39-41 semanas de gestación en la Maternidad Mariana de Jesús en el año 2013**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, Mayo del 2015

AUTOR

ANDREA ACOSTA CROW



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Karen Castro Mosquera

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Comparación de la prevalencia de complicaciones respiratorias en neonatos nacidos por cesárea electiva de 37- 38 semanas de gestación y de 39-41 semanas de gestación en la Maternidad Mariana de Jesús en el año 2013**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, Mayo del 2015

AUTOR

KAREN CASTRO MOSQUERA

AGRADECIMIENTO

Agradecemos al Creador de todas las cosas, El que ha sido nuestro apoyo y fortaleza durante estos años de estudio y por poder culminar la carrera de Medicina.

A nuestras familias por ser nuestro apoyo incondicional, aquellos que han estado en las buenas y en las malas a pesar de las adversidades.

Un agradecimiento singular debemos al Econ. Víctor Sierra, que como tutor de tesis, nos ha orientado y asesorado durante la elaboración de la misma.

Agradecemos a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil por habernos formado académicamente y también llenarnos de valores los cuales nos sirven en nuestro desarrollo profesional y personal.

Andrea Acosta Crow y Karen Castro Mosquera

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedicamos a nuestro Dios por ser el eje de nuestras vidas.

A nuestras familias, en especial a nuestros padres por su sacrificio y esfuerzo, por ser nuestros pilares durante estos años de formación ya que sin ellos esto no fuese posible.

Para ellos por estar a nuestro lado apoyándonos y haciendo que este sueño se haga realidad.

Andrea Acosta Crow y Karen Castro Mosquera

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Eco. Víctor Sierra
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

Dr. Luis Aguirre
DIRECTOR DE CARRERA

Dr. Diego Vásquez
COORDINADOR DEL ÁREA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

CALIFICACIÓN

Econ. Víctor Sierra
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

Dr. Luis Aguirre
DIRECTOR DE CARRERA

Dr. Diego Vásquez
COORDINADOR DEL ÁREA

Dr. Roberto Briones
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I. Marco Teórico	2
1.1 Cesárea. Beneficios Maternos	2
1.2 Cesárea. Beneficios Fetales	3
1.3 Cesárea. Riesgos Maternos	4
1.4 Cesárea. Riesgos Fetales	5
1.5 Cesárea. Complicaciones Respiratorias	5
1.5.1. Taquipnea transitoria del recién nacido	6
Capítulo II. Materiales y Métodos	7
Capítulo III – Resultados	8
Capítulo IV- Discusión	9
Capítulo V – Conclusiones y Recomendaciones	12
ANEXOS	144
BIBLIOGRAFIA	188

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.....13

TABLA 2.....13

TABLA 3.....14

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.....	15
----------------	----

RESUMEN

Introducción: La definición de un embarazo a término abarca 5 semanas entre las 37 y las 41 semanas de gestación (SG). Se ha encontrado evidencia que sugiere que existen diferencias significativas en los resultados neonatales antes o después de las 39 SG, tanto así que se han creado definiciones como neonatos a término temprano (entre 37 y 38 SG) y a término tardío (>39 SG).

Métodos: Se llevó a cabo un estudio no experimental, retrospectivo, transversal en el que se revisaron las historias clínicas de todos los neonatos nacidos en la Maternidad Mariana de Jesús en el año 2013 entre las 37 y 41 semanas de gestación.

Resultados: En las complicaciones respiratorias en el Grupo 1, se presentó en el 15% de los casos (9 pacientes) y en el Grupo 2, se presentó en un 8% (7 pacientes) ($p = 0.004$). Dentro de las complicaciones respiratorias, se encontró que la taquipnea transitoria del recién nacido fue la más común en ambos casos (66.7% vs. 100%, $p = 0.15$), solo en el Grupo 1 (37-38 semanas de gestación) 2 (22.2%) neonatos fueron ingresados a un área de cuidados intensivos ($p = 0.18$).

Conclusión: Existe evidencia creciente en contra de las cesáreas electivas antes de las 39 semanas de gestación, en este estudio las complicaciones respiratorias se presentaron con más frecuencia en los neonatos a término entre las 37 y 38 semanas de gestación; sin embargo es necesario el diseño de estudios clínicos randomizados para hacer la recomendación válida.

Palabras clave: cesárea, complicaciones respiratorias, neonato a término

ABSTRACT

Introduction: The definition of a pregnancy to term encompasses five weeks between 37 and 41 weeks of gestation (WG). We found evidence that suggests that there are significant differences in neonatal outcomes before and after 39 WG, this evidence is so strong that definitions have been created as early term infants (between 37 and 38 WG) and late-term (> 39 WG).

Methods: A non-experimental, retrospective, cross-sectional study in which the medical records of all infants born in the Maternity Mariana of Jesus in 2013 between 37 and 41 weeks gestation were reviewed.

Results: Respiratory complications in Group 1, appeared in 15% of cases (9 patients) and Group 2 was present in 8% (7 patients) (p 0.004). Within respiratory complications, we found that transient tachypnea of the newborn was the most common in both cases (66.7% VS.100%, p 0.15) only in Group 1 (37-38 weeks gestation) 2 (22.2 %) neonates were admitted to an intensive care area (p 0.18).

Conclusion: There is growing evidence against elective caesarean sections before 39 weeks gestation. In this study respiratory complications occurred more frequently in neonates at term between 37 and 38 weeks gestation; however it is necessary to design randomized clinical trials to validate this recommendation.

Keywords: cesarean, respiratory complications, term neonate

INTRODUCCIÓN

Entre el 2004 y 2005, se realizó la Encuesta Global en Salud Materna y Perinatal de la OMS en 24 regiones de ocho países de América Latina, la prevalencia de partos por cesárea fue del 33%¹. En los Estados Unidos la tasa de cesáreas ha aumentado del 20.1% en 1996 al 31.1% en el 2006². En un estudio en un hospital de tercer nivel en la ciudad de Cuenca – Ecuador, se encontró que la tasa de cesárea fue del 61.6%³. Este procedimiento se ha vuelto tan frecuente, que sus implicaciones son un tema de salud pública, sobretodo en el caso de la cesárea electiva. La cesárea electiva es un procedimiento capaz de desencadenar complicaciones neonatales, sobretodo respiratorias, que van desde la taquipnea transitoria del recién nacido, distrés respiratorio, displasia broncopulmonar e hipertensión pulmonar persistente. Además en muchos casos se puede observar la necesidad de soporte ventilatorio con dispositivos de ventilación a presión positiva, asociada a la inmadurez de los pulmones neonatales y la mala adaptación durante la transición y reabsorción incompleta de líquido en los alveolos.

La definición de un embarazo a término abarca 5 semanas entre las 37 y las 41 semanas de gestación (SG). Se ha encontrado evidencia que sugiere que existen diferencias significativas en los resultados neonatales antes o después de las 39 SG, tanto así que se han creado definiciones como neonatos a término temprano (entre 37 y 38 SG) y a término tardío (>39 SG)^{4,5}. Clark et al⁶ encontraron que el 17.8% de los neonatos entre las semanas 37 y 38 de gestación y el 8% entre las semanas 38 y 39 de gestación necesitaron admisión en la UCIN (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales), en comparación al 4.6% en los neonatos de más de 39 semanas ($p > 0.001$). Así mismo, Wilpink et al⁷ demostraron que a pesar de que más de la mitad de los neonatos nacidos antes de la semana 39 de gestación presentaron un riesgo más alto, más de la mitad de las cesáreas electivas fueron antes de este tiempo.

Padua et al⁸ concluyeron que las condiciones de la gravidez, del recién nacido y las características sociodemográficas y reproductivas de la parturienta se asociaron independientemente a la realización de cesárea.

Cada una de estas condiciones cambia de un país, región e incluso de una ciudad a otra. La falta de estudios dentro de la Maternidad Mariana de Jesús y en general, en nuestro medio impide la visualización de la situación actual y la posible problemática en términos de salud pública. Por esta razón el objetivo principal de este estudio es determinar la prevalencia de complicaciones respiratorias en el grupo de neonatos por cesárea electiva de 37-38 SG en comparación con los neonatos de 39-41 SG.

Capítulo I. Marco Teórico

1.1 Cesárea. Beneficios Maternos

Se ha descrito que el beneficio más relevante se encuentra en la protección del suelo pélvico, que como consecuencia reduce la frecuencia de flatulencias, incontinencia fecal y sobretodo, urinaria, así como también los prolapsos de órganos pélvicos⁹.

El riesgo durante la vida de una mujer de ser sometida a una operación por prolapso de órganos pélvicos o incontinencia urinaria es del 11.1%¹⁰. En un estudio randomizado se concluyó que pacientes con nacimientos vía cesárea presentaron tasas más bajas de incontinencia urinaria dentro de los 3 meses posparto¹¹. Algunos autores sostienen que el efecto protector se maximiza, si la cesárea se realiza antes del inicio del trabajo de parto^{12,13}. Rortveit et al¹⁴ plantean que la cesárea “profiláctica” puede reducir el riesgo de incontinencia urinaria de 10% a 5%.

Otro beneficio es la eliminación de la posibilidad de una cesárea de emergencia posterior al fallo de los otros métodos para el nacimiento. Una cesárea de emergencia conlleva una morbimortalidad materno-fetal aumentada en comparación con un procedimiento programado¹⁵.

1.2 Cesárea. Beneficios fetales

La transmisión vertical de enfermedades infecciosas como el virus de inmunodeficiencia humana, hepatitis B, hepatitis C, papiloma virus se ve reducida en el caso de la cesárea⁹.

Cualquier mujer que se somete a parto vaginal corre cierto riesgo de distocia. Algunos estudios sugieren que el fallo en el progreso de la labor de parto se encuentra asociado a lesiones intracraneales intraparto⁹.

La parálisis cerebral es un evento, en la actualidad rara, intraparto que puede ser evitado por medio de la cesárea. Otras lesiones intraparto como fracturas o lesiones nerviosas pueden reducirse hasta un 50% en neonatos obtenidos por cesarea¹⁶.

Otra ventaja quizás, es el hecho de que la mayoría de las cesáreas son programadas. Este elemento tan simple, ha demostrado ser crucial en reducir la morbilidad neonatal. La preparación para la cirugía asegura la cantidad necesaria de material, instrumentos, espacios y personal¹⁷.

1.3 Cesárea. Riesgos Maternos

El punto más importante se encuentra en la mortalidad materna. La evidencia sostiene que el riesgo de muerte materna del procedimiento excede varias veces el de un parto vaginal¹⁸⁻¹⁹.

El riesgo sin embargo, ha decaído con los años. En estudios británicos en 1988-1990 el riesgo era 8 veces mayor en la cesárea, y para 1997-1999 este riesgo se redujo a un 2.28²⁰. Además, muchas veces el cálculo de mortalidad no diferencia las cesáreas de emergencia, cuya morbimortalidad es más elevada que las programadas¹⁹.

En la actualidad, Lucas et al²¹ y Yoles et al²² han demostrado que en una población seleccionada de mujeres que se someten a cesáreas programadas su tasa de mortalidad es menor que la de un parto vaginal.

Otro riesgo a largo plazo, es la alta predisposición de estas mujeres a ser sometidas a cesáreas subsecuentes. A esto se suma que la cicatriz uterina aumenta el riesgo de ruptura uterina, placenta previa, placenta ácreta (la frecuencia ha aumentado en un factor de 10.33), abruptio placentae y embarazos ectópicos^{9,23,24}. Todas estas patologías aumentan la tasa de morbilidad y mortalidad materna.

Otro efecto adverso son las complicaciones infecciosas, la hemorragia y las lesiones viscerales. Las infecciones ocurren con una prevalencia de alrededor del 10%, en su mayoría infecciones de la herida quirúrgica^{25,26}.

Algunos autores aseguran que la rehospitalización por infecciones uterinas o hemorragia es más común en el grupo de mujeres sometidas a cesárea²⁷.

La formación de adherencias es otro efecto posterior a la cesárea y su rol etiológico en la infertilidad femenina ha sido descrito pero no comprobado²⁸.

1.4 Cesárea. Riesgos fetales

Las laceraciones fetales aunque son raras, han sido descritas en el procedimiento²⁹. La hipotensión materna causada por la anestesia puede causar una acidosis respiratoria fetal transitoria³⁰.

1.5 Cesárea. Complicaciones Respiratorias

Las complicaciones respiratorias neonatales de productos obtenidos por cesárea son más comunes en edades gestacionales previas a las 39 semanas de gestación³¹. En un estudio se estimó que el riesgo absoluto de síndrome de distrés respiratorio iatrogénico fue del 0.4%³².

Los neonatos que nacen antes de las 39 semanas de gestación (SG) tienen un riesgo aumentado de presentar complicaciones respiratorias debido a la inmadurez pulmonar y, este riesgo aumenta con la disminución de la edad gestacional³³. En el caso de los neonatos nacidos por cesárea, este riesgo aumenta en comparación con aquellos que nacen por parto vaginal. Este riesgo persiste a pesar de que los recién nacidos sean extraídos a edades gestacionales consideradas a término (≥ 37 semanas de gestación)³³⁻³⁴.

Se ha propuesto también la realización de cesárea en fetos menores de 39 SG donde se ha comprobado la madurez pulmonar fetal³⁵. A pesar de esto, algunos estudios sostienen que la cesárea antes de 39 SG aún en fetos considerados a término por cualquier método siguen estando en mayor riesgo de complicaciones respiratorias y otras complicaciones neonatales^{36,37}.

1.5.1. Taquipnea transitoria del recién nacido

La taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN) es una enfermedad que se caracteriza por presentarse en neonatos pretérmino o casi a término que nacen por cesárea. Su fisiopatología se basa en una mala adaptación de la vida extrauterina con retención de líquido pulmonar y atrapamiento de aire.

Clínicamente esto se expresa como un aumento de la frecuencia respiratoria por encima de 60 respiraciones por minuto y signos de dificultad respiratoria (aleteo nasal, quejido espiratorio, tiraje intercostal, retracción esternal) después de las 6 horas de vida.

Existen algunos factores de riesgo conocidos para su presentación. Factores obstétricos como los nacimientos por cesárea, parto prolongado, pinzamiento tardío del cordón umbilical, asma materna, diabetes gestacional, infecciones maternas y ruptura prematura de membrana. Entre los factores neonatales se encuentran el sexo masculino, APGAR <7 y macrosomía³⁸.

Tutdibi et al en un estudio grande prospectivo, concluyó que la taquipnea transitoria del recién nacido no solo está asociada a la cesárea y a menor edad gestacional; sino que la ausencia de exposición al trabajo de parto se relaciona a un riesgo aumentado y curso severo de la taquipnea y con necesidades de suplementación de oxígeno y por períodos más largos en recién nacidos a término³⁹.

La TTRN puede resolverse en horas con la expulsión fisiológica de líquido y apenas tratamiento de apoyo; sin embargo, existen complicaciones como la hipertensión pulmonar, la persistencia de la circulación fetal y cortocircuitos cardíacos de derecha a izquierda. Todas estas patologías conllevan la necesidad de que el recién nacido deba ser ingresado a una unidad de cuidados intensivos, ventilación mecánica y/o farmacoterapia de apoyo³⁸.

Capítulo II. Materiales y Métodos

Se llevó a cabo un estudio no experimental, retrospectivo, transversal en el que se revisaron las historias clínicas de todos los neonatos nacidos en la Maternidad Mariana de Jesús en el año 2013 entre las 37 y 41 semanas de gestación.

Los criterios de inclusión fueron:

- Neonatos nacidos vivos
- Nacimientos vía cesárea
- Historias clínicas maternas y neonatales completas
- Neonatos de 37- 41 semanas de gestación

Los criterios de exclusión:

- Gestación múltiple
- Comorbilidades maternas (trastornos hipertensivos, diabetes mellitus o gestacional, disfunción renal, etc.)
- Malformaciones congénitas
- Maduración pulmonar mediante corticoterapia

Las variables del estudio fueron: tipos de complicaciones respiratorias (taquipnea transitoria del recién nacido, síndrome de distrés respiratorio, displasia broncopulmonar, hipertensión pulmonar persistente), necesidad de suplementación de oxígeno, ingreso a unidades de cuidados intensivos (UCIN), edad materna, edad gestacional, medidas antropométricas del recién nacido (peso y talla) y APGAR. La muestra resultante estuvo constituida por 2 grupos de neonatos divididos en aquellos con 37-38 SG (término temprano) y 39-41 SG (término tardío). La técnica seleccionada para recolectar la información fue documental por medio de historias clínicas.

Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de T-student para las variables cuantitativas que fueron presentadas con sus valores promedios y de desviación estándar; en el caso de las variables cualitativas se utilizó la prueba de chi cuadrado, cuyo resultados se presentaron con frecuencia y porcentaje. Los datos fueron recogidos en una base de datos en Microsoft Excel 7.0 y el análisis con el programa de gestión estadística MedCalc 12.5.7.

Capítulo III – Resultados

En base a los criterios de inclusión/exclusión se determinó un total de 150 pacientes, cuyo promedio de edad gestacional fue de 38.9 ± 1.3 semanas y un promedio de edad materna de 26.5 ± 5.6 años.

El promedio de APGAR al minuto fue de 8 puntos y a los 5 minutos de 8.6 puntos. Entre las medidas antropométricas neonatales se encontró que el promedio de peso fue de 3012.3 ± 284 gramos y la talla de 48.9 ± 1.3 centímetros. El total de la muestra fue dividida en dos grupos: Grupo 1 correspondiente a recién nacidos con edades gestacionales entre las 37 y 38 semanas donde se encontraron 61 pacientes (40.6%); y el Grupo 2 recién nacidos entre las 39 y 41 semanas de gestación, 89 pacientes (59.6%) (**Tabla 1**).

A continuación, en la **Tabla 2** se compararon las características basales entre ambos grupos. No existió diferencia estadística en la edad materna y la talla de los neonatos; sin embargo, el peso y el APGAR en el primer y a los cinco minutos mostraron diferencias entre ambos grupos. Se observa la prevalencia de presentación de complicaciones respiratorias presentadas en cada grupo. En el Grupo 1, se presentó en el 15% de los casos (9 pacientes) y en el Grupo 2, se presentó en un 8% (7 pacientes) ($p 0.004$).

Dentro de las complicaciones respiratorias, se encontró que la taquipnea transitoria del recién nacido fue la más común en ambos grupos, representando un 66.7% en el Grupo 1 en comparación con el Grupo 2 que representó el 100%, con un valor p de 0.15 lo cual no es significativo. En el Grupo 1 se presentó 1 caso de hipertensión pulmonar persistente (p 0.36) y 2 casos de enfermedad de membrana hialina (p 0.18). A continuación, se presenta el número de pacientes que requirieron soporte de oxígeno suplementario y en ambos grupos todos los pacientes con complicaciones respiratorias necesitaron oxígeno, sin importar si el dispositivo fue de bajo o alto flujo. Por último, se registró cuantos pacientes complicados por alguna de las patologías respiratorias fueron ingresados a una unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). Sólo en el Grupo 1, 2 (22.2%) neonatos fueron ingresados a un área de cuidados intensivos (p 0.18) **(Tabla 3)**.

En el **Grafico 1**, podemos ver que en el Grupo 1 con 61 pacientes (100%), 9 de ellos presentaron alguna complicación respiratoria (15%), los 9 necesitaron oxígeno (15%) y 2 fueron ingresados a una UCIN (3.2%). Por otro lado, en el Grupo 2, 89 pacientes (100%), de los cuales 7 presentaron complicaciones respiratorias (8%), 7 necesitaron oxígeno (8%) y ninguno fue ingresado a UCIN.

Capítulo IV- Discusión

Los neonatos que nacen antes de las 39 semanas de gestación (SG) tienen un riesgo aumentado de presentar complicaciones respiratorias debido a la inmadurez pulmonar y, este riesgo aumenta con la disminución de la edad gestacional, así lo establece Morrison et al³³ en la conclusión de su estudio.

Sin embargo, la fuerte creencia de la viabilidad pulmonar de los recién nacidos considerados a término después de las 37 semanas de gestación se ha convertido en un concepto arraigado, del que apenas en los últimos años se ha mostrado evidencia para su erradicación.

Como resultado de este estudio, se encontró que la prevalencia de complicaciones respiratorias fue el doble en el grupo de pacientes entre la semana 37 – 38 de gestación (15% vs. 8%; $p < 0.004$), resultado acompañado además, de las diferencias significativas de los valores de APGAR al minuto y a los cinco minutos como reflejo de la dificultad respiratoria en la transición a la vida extrauterina ($p < 0.001$, en ambos casos). Todos los pacientes necesitaron oxígeno, y el 3.2% de los neonatos entre las 37 y 38 semanas de gestación necesitaron ingreso a la UCIN. Así mismo, Clark et al⁶ encontraron que 17.8% de los neonatos entre las semanas 37-38 gestación y el 8% de 38-39 semanas de gestación necesitaron admisión en la UCIN en comparación del 4.6% de >39 semanas ($p > 0.001$). Similares resultados presentaron Kamath et al⁴⁰ donde los neonatos nacidos por cesárea tuvieron mayor tasa de ingreso a la UCIN que los nacidos por parto vaginal (9.3% vs. 4.9%, $P = .025$) y tasa de administración de oxígeno más altas.

No se pueden interpretar los resultados obtenidos en este estudio de manera absoluta debido a que existe desigualdad en los grupos comparados. El Grupo 2 tuvo más sujetos de estudio que el Grupo 1, motivo por el cual el valor p no es significativo.

Las complicaciones respiratorias neonatales de productos obtenidos por cesárea son más comunes en edades gestacionales previas a las 39 semanas de gestación²⁹. En un estudio se estimó que el riesgo absoluto de síndrome de distrés respiratorio iatrogénico fue del 0.4%³⁰.

En el caso de los neonatos nacidos por cesárea, este riesgo aumenta en comparación con aquellos que nacen por parto vaginal; y este riesgo persiste a pesar de que los recién nacidos sean extraídos a edades gestacionales consideradas a término (≥ 37 semanas de gestación)³⁴⁻³⁵.

Se ha propuesto también la realización de cesárea en fetos menores de 39 SG donde se ha comprobado la madurez pulmonar fetal³⁵. A pesar de esto, Bates et al³⁶ demostraron que aun ratificando dicha madurez estos neonatos siguen estando en mayor riesgo de complicaciones que aquellos que nacen entre las semanas 39 -40 de gestación. Así también, Tita et al³⁷ concluyeron que la cesárea previa a las 39 semanas de gestación es un procedimiento común asociado con efectos respiratorios adversos y otras complicaciones neonatales.

A pesar de la evidencia creciente de la diferencia que existe en finalizar una gestación en las cinco semanas del período considerado a término, Salim & Shalev⁴¹ afirman que sin evidencia de estudio clínicos randomizados no es posible llegar a una conclusión riesgo/beneficio y es indispensable respetar siempre la autonomía y decisión materna.

Otro punto clave en la determinación del momento de la cesárea es la percepción materna. Goldenberg et al⁴² demostraron que el 51.7% de las madres creen que es seguro una cesárea a las 34–36 semanas de gestación, y 40.7% entre las 37–38 semanas de gestación, apenas el 7.6% escogió entre las 39–41 semanas de gestación.

La evidencia entorno a la finalización de la gestación posterior a la semana 39 es abrumadora, sin embargo no concluyente en la actualidad. Existen nuevas definiciones que han surgido debido a las complicaciones mostradas en los distintos períodos de un neonato a término, tales como el neonato a término temprano (< 39 SG) y el neonato a término tardío (> 39 SG)¹.

La conducta hacia la que nos guía la literatura es a la programación de la cesárea posterior a las 39 semanas de gestación. Sin embargo la realidad de la cesárea electiva es demostrada por Wilmink et al⁷ donde demostraron que más de la mitad de los neonatos nacidos antes de la semana 39 de gestación presentaron un riesgo más alto y más de la mitad de las cesáreas electivas fueron antes de este tiempo. Padua et al⁸, en un estudio en Brasil, determinaron que las condiciones de la gravidez, del recién nacido y las características sociodemográficas y reproductivas de la parturienta se asociaron independientemente a la realización de cesárea. Lo que demuestra la necesidad continúa de estudios en nuestro país y población, para un estudio más exacto del comportamiento y prevalencia de la patología en pacientes con características endémicas únicas.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentra que no se toman en cuenta otros factores como los días de hospitalización, los requerimientos de oxígeno (bajo o alto flujo; invasivo o no invasivo) y los resultados a largo plazo de los recién nacidos con complicaciones respiratorias.

Capítulo V – Conclusiones y Recomendaciones

Se evidencia una mayor frecuencia de comorbilidades, siendo la más común, evidenciada en nuestro estudio, la taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN) asociada directamente a la cesárea electiva.

Existe evidencia creciente en contra de las cesáreas electivas antes de las 39 semanas de gestación; sin embargo es necesario el diseño de estudios clínicos randomizados para hacer la recomendación válida.

Las cesáreas, en general, con cada vez más apoyo en la evidencia científica es un procedimiento que debe ser relegado a contadas indicaciones maternas y fetales pues el parto vaginal continúa demostrando que es la vía fisiológica más beneficiosa para el bienestar materno y del recién nacido.

Recomendamos hacer el mismo estudio con un número mayor de muestra, en otros centros materno-infantiles de mayor complejidad para confirmar que la cesárea electiva no es la mejor opción frente a la vía fisiológica.

ANEXOS

Tabla 1. Características Basales de la muestra en estudio.

N = 150 (%)	
Edad Materna	26.5 ± 5.6 anos
APGAR	
1 minuto	8 ± 1.1
5 minutos	8.6 ± 1
Peso	3012.3 ± 284 g
Talla	48.9 ± 1.3 cm
Edad Gestacional	38.9 ± 1.3
37 – 38 SG	61 (40.6%)
39 – 41 SG	89 (59.4%)

Fuente: Hospital Materno-Infantil Mariana de Jesús

Tabla 2. Prevalencia de complicaciones respiratorias en cada grupo.

	Grupo 1 N = 61	Grupo 2 N = 89	Valor p
Edad Materna	27.2 ± 5.6	26 ± 5.5	0.19
APGAR			
1 minuto	7.4 ± 0.5	8.5 ± 0.4	<0.001
5 minutos	8.1 ± 0.5	8.6 ± 0.4	<0.001
Peso	2862 ± 233	3018.2 ± 284	0.0003
Talla	49.3 ± 1	49.5 ± 1	0.34
Complicaciones Respiratorias	9 (15%)	7 (8%)	0.004

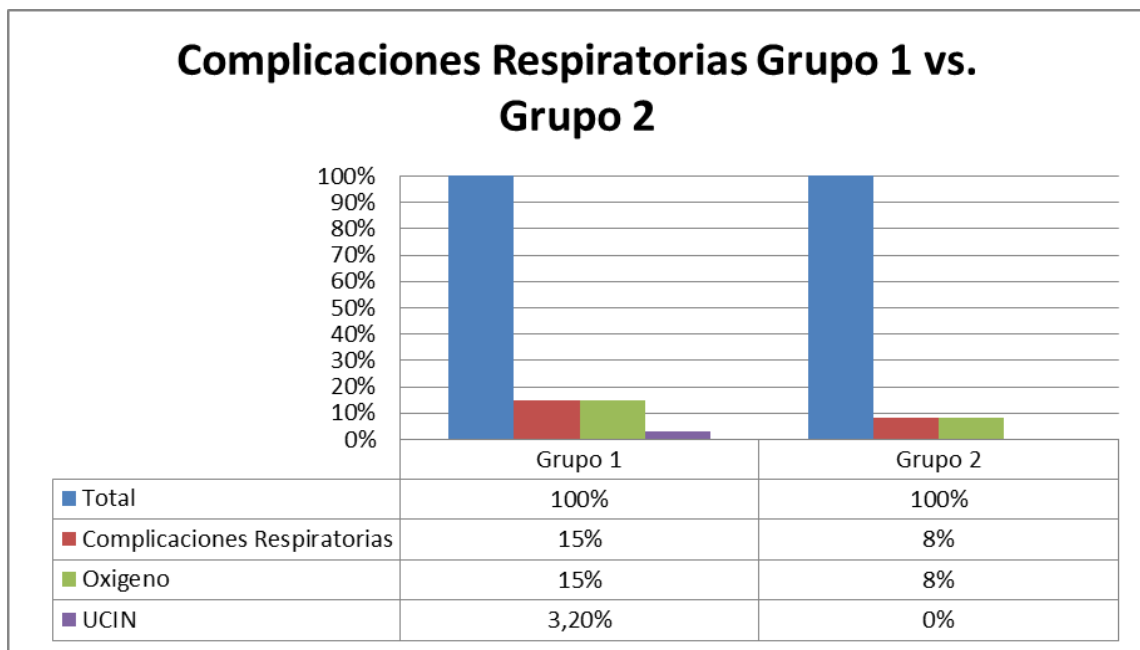
Fuente: Hospital Materno-Infantil Mariana de Jesús

Tabla 3. Complicaciones respiratorias presentadas en cada grupo

	Grupo 1 N = 9	Grupo 2 N = 7	Valor p
Complicaciones Respiratorias			0.004
Taquipnea transitoria del recién nacido	6 (66.7%)	7 (100%)	0.15
Hipertensión pulmonar persistente	1 (11.1%)	0 (0%)	0.36
Enfermedad de Membrana Hialina	2 (22.2%)	0 (0%)	0.18
Necesidad de oxígeno suplementario	9 (100%)	7 (100%)	1
Ingreso a UCIN	2 (22.2%)	0 (0%)	0.18

Fuente: Hospital Materno-Infantil Mariana de Jesús

Grafico 1. Resumen de las complicaciones, necesidad de oxigeno e ingreso a UCIN presentadas entre ambos grupos.



Fuente: Hospital Materno-Infantil Mariana de Jesús

BIBLIOGRAFIA

1. Betrán, A. P., Gulmezoglu, A. M., Robson, M., Merialdi, M., Souza, J. P., Wojdyla, D., ... & Bataglia, V. (2009). WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America: classifying caesarean sections. *Reprod Health*, 6(18).
2. Hamilton, B. E., Martin, J. A., & Ventura, S. J. (2006). Births: preliminary data for 2005. *National vital statistics reports*, 55(11), 1-18.
3. Astudillo, D., Guillén, C., & Gaybor, M. (2013). Prevalencia de parto por Cesárea en un Hospital de nivel III del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. *Rev Med HJCA*, 5(1):12
4. Fleischman, A. R., Oinuma, M., & Clark, S. L. (2010). Rethinking the definition of “term pregnancy”. *Obstetrics & Gynecology*, 116(1), 136-139.
5. Spong, C. Y., Mercer, B. M., D’Alton, M., Kilpatrick, S., Blackwell, S., & Saade, G. (2011). Timing of indicated late-preterm and early-term birth. *Obstetrics and gynecology*, 118(2 Pt 1), 323.
6. Clark, S. L., Miller, D. D., Belfort, M. A., Dildy, G. A., Frye, D. K., & Meyers, J. A. (2009). Neonatal and maternal outcomes associated with elective term delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 200(2), 156-e1.
7. Wilmink, F. A., Hukkelhoven, C. W., Lunshof, S., Mol, B. W. J., van der Post, J. A., & Papatsonis, D. N. (2010). Neonatal outcome following elective cesarean section beyond 37 weeks of gestation: a 7-year retrospective analysis of a national registry. *American journal of obstetrics and gynecology*, 202(3), 250-e1.
8. Pádua, K. S. D., Osis, M. J. D., Faúndes, A., Barbosa, A. H., & Moraes Filho, O. B. (2010). Factors associated with cesarean sections in Brazilian hospitals. *Revista de Saúde Pública*, 44(1), 70-79.

9. Sheldon, R. E., Escobedo, M. B., Cole, D. S., Dayal, A. K., Chazotte, C., & Minkoff, H. (2003). Elective primary cesarean delivery. *N. Engl. J. Med*, 348, 2364-2365.
10. Olsen, A. L., Smith, V. J., Bergstrom, J. O., Colling, J. C., & Clark, A. L. (1997). Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstetrics & Gynecology*, 89(4), 501-506.
11. Hannah, M. E., Hannah, W. J., Hodnett, E. D., Chalmers, B., Kung, R., Willan, A., ... & Gafni, A. (2002). Outcomes at 3 months after planned cesarean vs planned vaginal delivery for breech presentation at term: the international randomized Term Breech Trial. *Jama*, 287(14), 1822-1831.
12. Sultan, A. H., Kamm, M. A., Hudson, C. N., Thomas, J. M., & Bartram, C. I. (1993). Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. *New England Journal of Medicine*, 329(26), 1905-1911.
13. Farrell, S. A., Allen, V. M., & Baskett, T. F. (2001). Parturition and urinary incontinence in primiparas. *Obstetrics & Gynecology*, 97(3), 350-356.
14. Rortveit, G., Daltveit, A. K., Hannestad, Y. S., & Hunskaar, S. (2003). Urinary incontinence after vaginal delivery or cesarean section. *New England Journal of Medicine*, 348(10), 900-907.
15. Lilford, R. J., Groot, H. A., Moore, P. J., & Bingham, P. (1990). The relative risks of caesarean section (intrapartum and elective) and vaginal delivery: a detailed analysis to exclude the effects of medical disorders and other acute pre-existing physiological disturbances. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 97(10), 883-892.
16. McFARLAND, L. V., RASKIN, M., DALING, J. R., & BENEDETTI, T. J. (1986). Erb/Duchenne's palsy: a consequence of fetal macrosomia and method of delivery. *Obstetrics & Gynecology*, 68(6), 784-788.
17. Tucker, J., Parry, G., McCabe, C., Nicolson, P., & Tarnow-Mordi, W. (2002). Patient volume, staffing, and workload in relation to risk-adjusted

outcomes in a random stratified sample of UK neonatal intensive care units: a prospective evaluation. *The Lancet*.

18. Schuitemaker, N., Roosmalen, J., Dekker, G., Dongen, P., Geijn, H., & Gravenhorst, J. B. (1997). Maternal mortality after cesarean section in The Netherlands. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 76(4), 332-334.
19. Hall, M. H., & Bewley, S. (1999). Maternal mortality and mode of delivery. *The Lancet*, 354(9180), 776.
20. Thomas, T. A., & Cooper, G. M. (2002). Maternal deaths from anaesthesia. An extract from why mothers die 1997–1999, the confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom. *British journal of anaesthesia*, 89(3), 499-508.
21. Lucas, D. N., Yentis, S. M., Kinsella, S. M., Holdcroft, A., May, A. E., Wee, M., & Robinson, P. N. (2000). Urgency of caesarean section: a new classification. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 93(7), 346-350.
22. Yoles, I., & Maschiach, S. (1998). Increased maternal mortality in cesarean section as compared to vaginal delivery? Time for re-evaluation. *Am J Obstet Gynecol*, 178(Suppl 1), 78s.
23. Gilliam, M., Rosenberg, D., & Davis, F. (2002). The likelihood of placenta previa with greater number of cesarean deliveries and higher parity. *Obstetrics & Gynecology*, 99(6), 976-980.
24. Hemminki, E., & Meriläinen, J. (1996). Long-term effects of cesarean sections: ectopic pregnancies and placental problems. *American journal of obstetrics and gynecology*, 174(5), 1569-1574.
25. Hofmeyr, G. J., & Smaill, F. M. (2010). Antibiotic prophylaxis for cesarean section. *The Cochrane Library*.
26. Hofmeyr, G. J., Hannah, M. E., & Lawrie, T. A. (2003). Planned caesarean section for term breech delivery. *Cochrane Database Syst Rev*, 3.

27. Lydon-Rochelle, M., Holt, V. L., Martin, D. P., & Easterling, T. R. (2000). Association between method of delivery and maternal rehospitalization. *Jama*, 283(18), 2411-2416.
28. Parnes LaSala, A., & Berkeley, A. S. (1987). Primary cesarean section and subsequent fertility. *American journal of obstetrics and gynecology*, 157(2), 379-383.
29. Zanardo, V., Simbi, A. K., Franzoi, M., Solda, G., Salvadori, A., & Trevisanuto, D. (2004). Neonatal respiratory morbidity risk and mode of delivery at term: influence of timing of elective caesarean delivery. *Acta pædiatrica*, 93(5), 643-647.
30. PARILLA, B. V., DOOLEY, S. L., JANSEN, R. D., & SOCOL, M. L. (1993). Iatrogenic respiratory distress syndrome following elective repeat cesarean delivery. *Obstetrics & Gynecology*, 81(3), 392-395.
31. Haas, D. M., & Ayres, A. W. (2002). Laceration injury at cesarean section. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 11(3), 196-198.
32. Burns, S. M., Cowan, C. M., & Wilkes, R. G. (2001). Prevention and management of hypotension during spinal anaesthesia for elective Caesarean section: a survey of practice. *Anaesthesia*, 56(8), 777-798.
33. Morrison, J. J., Rennie, J. M., & Milton, P. J. (1995). Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery at term: influence of timing of elective caesarea
34. Richardson, B. S., Czikk, M. J., daSilva, O., & Natale, R. (2005). The impact of labor at term on measures of neonatal outcome. *American journal of obstetrics and gynecology*, 192(1), 219-226.
35. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2007). ACOG Committee Opinion No. 394, December 2007. Cesarean delivery on maternal request. *Obstetrics and gynecology*, 110(6), 1501.
36. Bates, E., Rouse, D. J., Mann, M. L., Chapman, V., Carlo, W. A., & Tita, A. T. (2010). Neonatal outcomes after demonstrated fetal lung maturity

- before 39 weeks of gestation. *Obstetrics & Gynecology*, 116(6), 1288-1295.
37. Tita, A. T., Landon, M. B., Spong, C. Y., Lai, Y., Leveno, K. J., Varner, M. W., ... & Mercer, B. M. (2009). Timing of elective repeat cesarean delivery at term and neonatal outcomes. *New England Journal of Medicine*, 360(2), 111-120.
38. DIAGNOSTICOS, E. (2011). Actualidades sobre la taquipnea transitoria del recién nacido. *Acta Pediátrica de México*, 32(2).
39. Tutdibi, E., Gries, K., Bücheler, M., Misselwitz, B., Schlosser, R. L., & Gortner, L. (2010). Impact of labor on outcomes in transient tachypnea of the newborn: population-based study. *Pediatrics*, 125(3), e577-e583.
40. Kamath, B. D., Todd, J. K., Glazner, J. E., Lezotte, D., & Lynch, A. M. (2009). Neonatal outcomes after elective cesarean delivery. *Obstetrics and gynecology*, 113(6), 1231.
41. Salim, R., & Shalev, E. (2010). Debate Health implications resulting from the timing of elective cesarean delivery.
42. Goldenberg, R. L., McClure, E. M., Bhattacharya, A., Groat, T. D., & Stahl, P. J. (2009). Women's perceptions regarding the safety of births at various gestational ages. *Obstetrics & Gynecology*, 114(6), 1254-1258.