



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA**

**“RESULTADOS NEONATALES EN EMBARAZO PRETERMINO  
TARDIO, TERMINO TEMPRANO Y TERMINO COMPLETO”**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA  
ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA

PRESENTA:

***DR. CARLOS IVAN GOMEZ PIZARRO***

HERMOSILLO, SONORA

JULIO 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA**

**“RESULTADOS NEONATALES EN EMBARAZO PRETERMINO  
TARDIO, TERMINO TEMPRANO Y TERMINO COMPLETO”**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA  
ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA

PRESENTA:

***DR. CARLOS IVAN GOMEZ PIZARRO***

HERMOSILLO, SONORA

JULIO 2015



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA**

**“RESULTADOS NEONATALES EN EMBARAZO PRETERMINO  
TARDIO, TERMINO TEMPRANO Y TERMINO COMPLETO”**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA  
ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA**

**PRESENTA:**

***DR. CARLOS IVAN GOMEZ PIZARRO***

**Dra. Elba Vázquez Pizaña**  
Jefe de Enseñanza,  
Investigación y Capacitación HIES  
Profesor titular del Curso Universitario  
Pediatria

**Dr. Luis Antonio González Ramos**  
Director General HIES  
Profesor Adjunto del Curso Universitario de Pediatria

**Dr. Felipe A. Méndez Velarde**  
Profesor Titular del Curso  
Universitario de Ginecología y Obstetricia

**Dr. Adalberto Rafael Rojo Quiñonez**  
Director de Tesis  
Profesor Adjunto del Curso Universitario de Ginecología y Obstetricia

HERMOSILLO, SONORA

JULIO 2015

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por su protección y haberme dirigido todo este tiempo

A mis Padres, Alberto y Soledad, quienes con su amor incondicional, apoyo, dedicación y esfuerzo me han impulsado siempre y enseñado el camino correcto, estando siempre en cada etapa de mi vida y que sin ellos no será posible mi formación como profesionista y ser humano.

A mi esposa Tefenet, mi mejor Amiga, Compañera de vida, siempre incondicional, por todo su sacrificio, comprensión y apoyarme siempre en todo.

A mi Director de Tesis y amigo el Dr. Sergio Leonel Rosas por sus consejos, sabiduría y dirección por el buen camino de la buena práctica, a mi asesora la Dra. Mercedes Rosas por todo el tiempo dedicado a este texto y su colaboración infinita.

A mis compañeros, por compartir, sus sueños, derrotas y Logros.

A el "Maestro" Dr. Francisco Vega por su apoyo, enseñanza y calidez humana.

A las Autoridades de nuestro Hospital, al Dr. Luis Antonio González, Dra. Elba Vázquez Pizaña por su empeño en nuestra educación y siempre estando al pendiente de nuestras necesidades, al Dr. Adalberto Rojo por guiarnos en el buen camino de la enseñanza y la disposición de apoyarme cuando fue necesario.

<b>ÍNDICE</b>	<b>Página</b>
Introducción	6
Resumen	8
Planteamiento del problema	9
Marco teórico	10
Objetivos	20
Objetivo general	20
Objetivo específicos	20
Hipótesis	21
Justificación	22
Material y métodos	23
Resultados	31
Discusión	67
Conclusiones	69
Recomendaciones	71
Anexos	72
Bibliografía	73

## INTRODUCCIÓN

En la primera Asamblea de salud mundial realizada en 1948, se recomendó por primera vez que productos con peso 2,500g o menor y aquellos menores nacidos antes de la semana 37 fueran considerados inmaduros, no fue si hasta un año después fue cuando se tomaron en cuenta las semanas de gestación para categorizar al embarazo.

La nomenclatura de embarazo a término correspondientes a (37-41.6 semanas de gestación) se había considerado como un grupo homogéneo con los mismo resultados neonatales, en contraste con embarazo pretermino (menor de 37 semanas de gestación) y posttermino (posterior a 42 semanas) <sup>4</sup>.

En un principio el embarazo a término se estableció al periodo en se podía diferenciar entre los grupos donde había menos tasa de complicaciones neonatales asociadas, sin embargo existen 5 semanas de diferencia que corresponden a un embarazo a término.

El problema que se presenta en la actualidad es que con el advenimiento de contar con mejores técnicas anestésicas así como antibióticos de amplios espectros ha aumentado el porcentaje de recién nacidos por cesárea en los últimos años, aumentando sustancialmente hasta el 30% en Estados unidos y aún más alto en América Latina en un 40 % <sup>8</sup>.

Sin embargo en la actualidad a nivel mundial el embarazo pretermino ha aumentado a expensas de los embarazos preterminos tardíos los cuales comprenden de las 34 hasta las 36-6/7 semanas de gestación <sup>1</sup>, esto se puede deber principalmente a 5 grupos de causas, 1) Indicación Materna, 2) Complicaciones Obstétricas, 3) Malformaciones Congénitas Mayores, 4) Partos Aislados espontáneos, 5) Indicaciones no registradas, de las anteriores se ha reportado que la indicación más frecuente es la indicación electiva, por vía cesárea siendo responsable de la mayor tasa de preterminos tardíos así como términos tempranos <sup>2</sup>.

## RESUMEN

**ANTECEDENTES:** Neonatos considerados de término, han sido considerados como un grupo homogéneo. Existen estudios donde se observado que interrupción antes de las 39 semanas, se asocia a mayor de complicaciones e incremento en los días de hospitalización.

**OBJETIVO:** Determinar semana óptima para interrupción de embarazo en productos a término, comparándolo con los pretermino tardío.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio transversal, Analítico en el hospital integral de la mujer del estado de sonora en el 2014, revisión de expedientes de embarazos no complicados pretermino tardío, termino temprano y completo.

**RESULTADOS:** La edad media fue 24.7 años, la media de interrupción de embarazo vía abdominal fue de 38.1 semanas, se observó que a mayor peso y edad gestacional presentaron un Apgar mayor ( $p < 0.0000$ ), complicaciones más frecuente fue patología pulmonar un total con edad promedio de 37 semanas representado el 42.05%.

**CONCLUSIONES:** Embarazos resueltos a término temprano cursan con más tasas de complicaciones, en su mayoría de tipo respiratorio.

**PALABRAS CLAVE:** resultados neonatales, término temprano, término completo.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En base a la existencia de literatura actual donde se demuestra como los productos considerados de termino temprano se comportan de distinta manera a su adaptación al medio externo en comparación con los productos de termino completo es decir; mayores de a 39 semanas, se presenta la inquietud de observar cual es el comportamiento de productos de pretermino tardío, termino temprano, comparados con los productos de termino completo en el Hospital integral de la mujer del estado de Sonora, además de estudiar cuales son las complicaciones neonatales que se presentan más frecuentemente en esta población .

Se sabe que los resultados neonatales son directamente proporcionales a la edad gestacional así como al peso del producto, sin embargo no está del todo claro si los embarazos considerados como pretermino tardío y término temprano cursan con los mismos resultados neonatales que los de término completo.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

¿Cuáles son los resultados neonatales en embarazo pretermino tardío, termino temprano y termino completo en el Hospital Integral de la mujer del Estado de Sonora en el periodo de Enero a Diciembre de 2014?.

## MARCO TEÓRICO

Un análisis en Estado Unidos reporto que en embarazos únicos de término entre 1995 a 2001 la mortalidad se disminuyó conforme se incrementaba la edad gestacional de 0.66 por 1,000 nacidos vivos a la semana 37 a 0.33 por 1000 nacidos vivos en la semana 39 y esta se mantiene estable de las 39 a las 40 semanas <sup>5</sup>.

Otro estudio concluyo que la terminación de embarazos en forma electiva antes de las 39 semanas ( incluyendo inducciones electivas, cesáreas de repetición así como cesáreas de primera vez) están asociadas con un riesgo significativo de morbilidad en un 17.8% en neonatos nacidos electivamente entre la semana 37-38 semanas y un 8% en aquellos entre la semana 38-39 requiriendo admisión a cuidados especiales neonatales por un promedio de 4.5 días comparados con 4.6 % de los neonatos nacidos después de las 39 semanas <sup>6</sup>.

Cuando la indicación médica de la inducción de trabajo de parto no es identificada, se clasifica como cesárea electiva. Motivado en gran parte por ambas partes tanto la paciente como por el médico. La mujer embarazada probablemente desea la terminación del embarazo por la comodidad del médico, preocupación de que el trabajo de parto avance tan rápido como para no alcanzar algún tipo de analgesia, inconveniencia de programación, o por otra parte que el producto curse con complicaciones en caso de trabajo de parto espontáneo <sup>3</sup>.

En la práctica clínica, los preterminos tardíos históricamente han sido manejados como neonatos a término muy probablemente a su apariencia con los embarazos a término temprano. De cualquier forma, la medicina basada en evidencias sugiere que estos embarazos cursan con alta tasa de complicaciones. Agregado a esto, en caso que el producto curse con alguna patología, usualmente es más severa que aquellos, dependiendo de su grado de prematurez.

Los desordenes neonatales son directamente proporcionales a la edad gestacional, siendo el sistema inmune el centro de la patogénesis de embarazos a pretermnio tardío así como termino temprano.

En un largo estudio de cohorte en interrupción electiva de embarazo (definida como aquella en que el nacimiento no se inicia con trabajo de parto espontáneo o rotura de membranas) realizado en 27 hospitales a lo largo de los estados unidos concluyó que todos aquellos embarazos a termino temprano que se terminaron de manera electiva cursaron con más ingresos al servicio de unidad de terapia intensiva de neonatología, que para aquellos nacidos entre la semana 37 a 38; revelando esto que el 31% de 17,794 no cursaba con una indicación médica para interrupción. La Admisión al servicio de unidad de cuidados intensivos de neonatología depende de varios factores, requirió su ingreso en un 17.8 en los neonatos nacidos a las 37 semanas de gestación y 8% para aquellos a las 38 semanas, comparado con 4.6 % de los ingresos en aquellos embarazos terminados posterior a las 39 semanas.<sup>6</sup>

En Otro estudio se concluyó que hubo menos tasas de aspiración de meconio en embarazos de 37 semanas comparados con los de 39 semana, el riesgo de membrana hialina fueron mayores en la semana 37 (O, 3.12; 95% CI, 2.90-3.38) y 38 semanas de gestación (ajustado OR, 1.30; 95% CI, 1.19-1.43)<sup>7</sup>. Por otra parte en este mismo estudio, el riesgo que a los 5 minutos en la calificación de Apgar fuera menor de 7 disminuyo 1.01% a las 37 semanas comparado con .61% a las 39 semanas.

## **DESARROLLO NEURONAL FETAL**

El sistema nervioso es el soporte material para el conocimiento, la afectividad y la conducta, el segundo trimestre de gestación es crítico en el desarrollo neuronal, a las 34 semanas el peso de cerebro es el 60% de lo que debería pesar en un neonato a termino completo <sup>19</sup>. Entre la semana 35 a las 41 semanas, hay un incremento progresivo del volumen cerebral. La maduración continúa durante la última semana con la neurogénesis, simpatogénesis y arborización dentrítica. La interrupción del embarazo remueve al neonato de la protección natural que el útero le confiere <sup>20</sup>.

El cerebro es un procesador de información “in vivo” que se modifica y remodela a partir de los programas genéticos y de las aferencias experienciales y por lo menos 3 fuerzas están trabajando constantemente: maduración del sistema nervioso, competencia del niño desde su periodo fetal y la interacción con el medio ambiente.

La embriología clásica describe las etapas del desarrollo orgánico del sistema nervioso a partir del ectodermo del embrión por medio de mecanismos de inducción dorsal y ventral, lo que es conocido como neurulización. Terminado este proceso el sistema nervioso sufre un fase de proliferación en la que existe un aumento de las células que posteriormente irán a ocupar su lugar, fase de migración, para una vez instaladas, organizarse y establecer conexiones entre ellas, lo que es conocido como fase de organización. Y por último el sistema nervioso se enriquece y mejora su función por medio de la mielinización.

Periodo de inducción: existe una inducción dorsal y otra ventral que inicia entre la tercera y cuarta semana de gestación, y termina en la sexta semana con la formación del tubo neural; posteriormente este tubo se vesiculiza y segmenta para dar origen a las diferentes partes del sistema nervioso central.

Periodo de proliferación: entre el segundo y cuarto mes de gestación se produce un marcado aumento de número de células formando una gruesa capa en la zona más profunda del tubo neural, llamada zona endimaria o subventricular.

Periodo de migración: ocurre en el segundo trimestre de gestación, millones de células emigran desde su situación paraventricular hasta el lugar asignado, ocurre de forma radial y tangencial; y todo este proceso está genéticamente controlado.

Periodo de Organización: se inicia a los seis meses de gestación y se prolonga durante los primeros años de vida; durante el último trimestre y durante

los primeros dos años de vida el ritmo de organización es acelerado, luego se hace menos rápido hasta los 10 años para proseguir de forma pausada durante toda la vida. Se produce durante este periodo un gran aumento del número de prolongaciones de las neuronas y sus pequeñas ramificaciones, lo que se ha venido a llamar la arbolización dendrítica; donde se forman numerosas conexiones entre las terminaciones nerviosas, todas las células y sus prolongaciones se disponen en capas y se orientan, se produce además la muerte celular programada, diferenciación y especialización celular.

Durante esta última etapa en el embarazo y vida postnatal existe una fase aditiva de superproducción de sinapsis y fibras, incluyendo su mielinización posterior seguida de una fase regresiva de eliminación sináptica; donde además de incrementarse en número estas se van especializando. Siendo todos estos fenómenos la base de la plasticidad cerebral.

Fase de mielinización: proceso que se inicia durante el tercer trimestre y dura varios años.

De modo paralelo a los procesos de organización y mielinización que tienen su máxima intensidad durante el tercer trimestre del embarazo y los dos primeros años se produce un aumento de tamaño del sistema nervioso: el cerebro del recién nacido pesa 330gr, se duplica a los 8 meses (700gr), y se triplica a los 18 meses (1100gr); y desde entonces hasta la edad adulta solo va a ganar 400gr.

## **COMPLICACIONES NEONATALES EN PRODUCTOS TÉRMINO TEMPRANO**

El riesgo de complicaciones neonatales es mayor en este grupo de neonatos, ya que aún estos productos tienen una respuesta compensatoria limitada al medio ambiente en comparación con los productos término completo, sin embargo dentro de ellas la morbilidad respiratoria <sup>8</sup>, ocupa el número uno y aumenta progresivamente conforme disminuye la edad gestacional al momento del nacimiento.

Por otro lado se han realizado estudios largos de cohorte en estados unidos <sup>9</sup>, en cesáreas electivas a término (mayores de 37 semanas) donde el riesgo de morbilidad respiratoria así como efectos adversos neonatales se encuentran elevados (incluyendo necesidad de resucitación cardiopulmonar, oxígeno suplementario, inestabilidad térmica, problemas en alimentación, Hipoglicemia, sepsis y admisión a unidad de cuidados críticos neonatales) comparados con embarazos entre las 39-41.6 semanas.

## **MORBILIDAD RESPIRATORIA**

Múltiples estudios han revelado que se encuentra incrementado el número de casos de morbilidad respiratoria en embarazos interrumpidos de forma electiva por cesárea antes de las 39 semanas <sup>10</sup>. Estas van desde taquipnea transitoria

del recién nacido, Síndrome de Distres respiratorio, Hipertensión pulmonar persistente y apnea <sup>21,22</sup>. En el menor de los casos en edades gestacionales más cercanas al término completo cursando con distres respiratorio, mayor a 2hrs después del parto, taquipnea refractaria o uso de oxígeno suplementario <sup>24</sup>. Esto coincide con lo referido por Zhang quien observó que los Recién nacidos de 37 semanas, presentaban el doble de requerir ventilación mayor de 30 minutos que los de 40 semanas <sup>14</sup>.

Los problemas respiratorios y la maduración del aparato respiratorio inicia desde etapas iniciales de la gestación y en la semana 25 a 36 por estas semanas se pasa por una etapa sacular transitoria y a nivel alveolar crece la superficie para intercambio gaseoso, estas etapas son más susceptibles al barotrauma, conforme avanza la gestación la arborización alcanza al 80% de los que se observa en el adulto <sup>11</sup>.

Estos trastornos son debido a que fisiológicamente a estas edades del embarazo hay disminución cualitativa y cuantitativa del factor tensoactivo pulmonar, con deficiencia de fosfatidilglicerol a nivel pulmonar o retraso en la maduración como sucede en pacientes con diabetes y la cesárea electiva sin trabajo de parto en la cual se encuentran asociadas a menor liberación de factor tensoactivo pulmonar <sup>11</sup>.

Los neonatos pretermino temprano tienen mayores tasas de reingresar a unidades hospitalarias, comparados con neonatos de término, por lo que

actualmente aun es complejo determinar el momento óptimo para el parto ya que hay que ponderar el riesgo para la madre y beneficio para el feto <sup>12</sup>.

En un estudio, en el cual se le dio seguimiento a largo plazo a neonatos interrumpidos a término temprano, se observó que el 30% de los niños menores de 2 años que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos coincidía con la interrupción a estas semanas, siendo la causa en su mayoría fue morbilidad respiratoria<sup>23</sup>.

## **HIPOGLICEMIA**

La hipoglicemia se describe al aumento de producción de insulina, el cual resulta de una alteración en la contra-regulación en producción hormonal, por un sustrato inadecuado, alteración de la oxidación de ácidos grasos, hipotermia, incremento de las demandas metabólicas, incremento en la utilización de la glucosa o una inmadurez de las enzimas hepáticas <sup>13</sup>.

## **HIPERBILIRRUBINEMIA**

Esta podría mostrar mayor incidencia en recién nacidos cercanos al termino <sup>15</sup>. Maicaels y colaboradores encontraron que los embarazos interrumpidos entre 35 y 36 semana así como entre 37 y 38 semanas, constituyen factores de riesgo para reinternamiento por ictericia en el periodo de neonatal <sup>16</sup>.

La fisiopatología es por un incremento en la carga de bilirrubinas por el hepatocito, disminución en la eliminación por plasma, retraso en la conjugación,

disminución de la unión a la albumina, esto condiciona aumento en la predisposición a problemas neurológicos y mayor problema para la lactancia <sup>17</sup>.

## **HIPOGLICEMIA**

El recién nacido prematuro así como el término temprano tiene un riesgo mayor de hipoglucemia que los recién nacidos a término completo. Definido como una glucemia menor 45 mg/dl antes de alimentación normalizada. Este riesgo de hipoglucemia se debe a un retraso en la actividad de glucosa-6 fosfatasa en relación con el rápido aumento en la actividad demostrada en un recién nacido a término completo después del nacimiento, enzima que cataliza la etapa terminal de glucogénesis y gluconeogénesis, Además, una ingesta limitada por inmadurez gastrointestinal y por otra parte agregando a la dificultad en la succión que contribuyen al riesgo de hipoglucemia por la propia inmadurez de SNC<sup>18</sup>.

Existen circunstancias que incrementan el riesgo en el prematuro tardío y término temprano como son antecedentes maternos de hipertensión, diabetes, obesidad, fármacos tocolíticos, administración de glucosa intravenosa y durante el expulsivo parto prolongado o cualquier tipo de distocia, circunstancias fetales: signos de sufrimiento fetal agudo, retraso en el crecimiento intrauterino, apgar

menor a 7 en los primeros 5 minutos, inestabilidad térmica, sepsis, distres respiratorio, policitemia/ Hiperviscosidad.

## **DIFICULTADES PARA LA ALIMENTACIÓN**

La coordinación succión- deglución no está completamente madura en la mayoría de los neonatos de término temprano, lo que lleva a algunas dificultades en el establecimiento de la alimentación exitosa, especialmente en aquellos que reciben lactancia materna. Estos factores contribuyen al aumento del riesgo de la deshidratación en los prematuros tardíos lo que sucede también con los neonatos de término temprano, que pueden requerir una infusión intravenosa de fluidos.

## **COMPLICACIÓN POR INFECCIONES**

Esta población tiene un mayor riesgo de infección neonatal, ya que los anticuerpos maternos no se transfieren totalmente antes del embarazo a término. Las infecciones maternas pueden ser responsables del parto prematuro. En muchos partos pretermino, termino temprano se desconoce si la gestante es portadora de *Streptococcus agalactiae* (*S. Agalactiae*), ya que aún no se ha realizado el cribado universal en estas edades gestacionales. Los microorganismos

grampositivos son los principales responsables de la sepsis precoz tardía en esta población que, a su vez, muestra una tasa específica de infección, distribución de microorganismos por gramnegativos, tanto en los ingresados en las unidades de cuidados intensivos como los neonatos en alojamiento conjunto con la madre.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la semana óptima para interrupción de embarazo en productos a término, comparándolo con los pretermino tardío.

### **OBJETIVO ESPECIFICOS:**

1. Identificar la presencia de complicaciones en los neonatos según la edad gestacional.
2. Conocer la edad gestacional más frecuente en las que se interrumpe el embarazo en esta institución.
3. Conocer las características demográficas de la población.
4. Correlacionar la edad gestacional con la presencia de complicaciones neonatales.
5. Comparar las complicaciones en embarazos de pretermino tardío y término temprano.

## **HIPÓTESIS**

### **Hipótesis verdadera**

Existe una diferencia entre los resultados neonatales interrumpidos en las semanas correspondientes a pretermino Tardío en relación a edades gestacionales de término temprano con los de término completo.

### **Hipótesis Nula**

Los resultados neonatales interrumpidos en Embarazos pretermino tardío, término temprano comparados a los de término completo no son diferentes.

## **JUSTIFICACION**

Debido a que en la actualidad han aumentado la tasas de embarazos pretermino tardío así como de termino temprano, que en muchos de los casos son interrumpidos de forma electivas ya sea vía vaginal o abdominal, sin tomar en cuenta las 5 semanas que corresponden a embarazo de término, los cuales han sido generalizando de manera homogénea con los mismos resultados neonatales y por otra parte sin considerar la edad gestacional ni las repercusiones neonatales, se pretende realizar un estudio con el fin de correlacionar semanas de gestación en embarazos de bajo riesgo a término, interrumpidos vía vaginal y cesárea, ya sea de manera electiva o trabajos de parto espontáneos sin ningún factor de riesgo y compararlos con los pretermino tardío a fin de saber si hay similitud con sus diferentes semanas al momento de la terminación en tiempo a corto plazo.

Para poder de esta manera determinar las semanas en las cuales el embarazo a término cursa con menos complicaciones neonatales y a su vez

tomar las medidas necesarias en caso de que presente riesgo de complicarse, conociendo así el tipo de complicaciones más frecuentes a fin de prevenirlas.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **TIPO DE ESTUDIO**

Se trata de un estudio Transversal, Analítico.

### **UNIVERSO DE ESTUDIO**

Archivo clínico del Hospital integral de la Mujer del estado de sonora.

### **UNIDAD DE ESTUDIO**

Archivo clínico de expedientes médicos completos de mujeres que presentaran interrupción de embarazo sin complicaciones de la semana 34 a las 41.6 semanas del Hospital integral de la mujer del estado de sonora.

### **LIMITES**

El Periodo en el que se realizó el estudio fue en los meses de Enero a Diciembre del 2014.

### **MUESTA**

Se incluyeron todos los expedientes de forma aleatorizada en el periodo de tiempo establecido para el estudio que cumplieron con los criterios de inclusión para el mismo.

**Periodo de estudio:**

- ✓ Fecha de inicio de recolección de casos: 10/Diciembre/2014
- ✓ Fecha de término de recolección de datos: 15 /Marzo/2015
- ✓ Término del estudio y resultados: 6/Mayo/2015

**Población de Estudio:**

Mujeres atendidas en el hospital integral de la mujer del estado de sonora en el periodo comprendido del 1 ero de Enero del 2014 al 31 de Diciembre del 2014 las cuales fueron sometidas a terminación de embarazo de bajo riesgo sin complicaciones parto y /o cesárea.

**CRITERIOS DE SELECCION**

**Criterios de Inclusión**

1. expediente clínicos completos de mujeres con edad de 15 a 42 años que presentaron partos en Hospital infantil del estado de sonora.
2. Mujeres que presentan terminación de embarazo de 34 a 41.6 semanas.
3. Expedientes clínicos de productos con atención por médico residente/ Pediatra/ Neonatólogo.
4. Paciente con Amenorrea Tipo I y/o ultrasonido del primer trimestre/ Segundo trimestre.

**Criterios de exclusión**

1. Enfermedades crónicas conocidas de la madre
2. Producto con malformaciones

3. Embarazo Gemelar, múltiple
4. Productos menores de 34 semanas y mayores de 42 semanas.
5. Antecedente de distocia de producto o madre
6. Presentar Sufrimiento fetal
7. Antecedente de Madre toxicómana
8. Embarazo con polihidramnios/ oligohidramnios
9. Paciente con datos de respuesta inflamatoria sistémica.

#### **Criterios de eliminación**

1. Pacientes que no se atendieron su parto en Hospital integral de la mujer del estado de sonora.
2. Productos que se encuentre con complicaciones no asociada a la edad gestacional.

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

### Variable Independiente

Variable	Definición	Indicador	Escala de medición
Semanas de gestación	Edad	1. 36 sdg 2. 37 sdg 3. 38 sdg 4. 39 sdg 5. 40 sdg 6. 41	Cualitativa Nominal Dicotómica

### Variable Dependiente

Variable	Definición	Indicador	Escala de medición
----------	------------	-----------	--------------------

Complicaciones	Estado de alteración en la evolución Normal del neonato	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taquipnea transitoria del recién nacido</li> <li>2. Síndrome de adaptación pulmonar</li> <li>3. Alteración succión-deglución</li> <li>4. Ictericia Fisiológica</li> <li>5. Inestabilidad térmica</li> <li>6. Hipoglicemia</li> <li>7. Sepsis</li> <li>8. Muerte</li> </ol>	Cualitativa
----------------	---	--	-------------

**Variable Control**

Variable	Definición	Indicador	Escala de medición
Edad	Tiempo transcurrido en años de la paciente desde nacimiento hasta el momento de	Años	Cuantitativa discreta Ordinaria Continua

	la consulta prenatal		
Escala de Apgar	Examen físico breve, evalúa parámetros que muestran vitalidad del recién nacido y la necesidad de algunas maniobras.	0-7 Patológico 1. 8-10 Normal	Cualitativa Nominal Dicotómica
Número de Embarazo	Cantidad de veces que ha estado embarazada la paciente	1. Primigesta 2. Multigesta	Cualitativa Nominal Dicotómica
Peso	Es la medida de la fuerza que ejerce la gravedad sobre un cuerpo determinado	1. Menor 2,500 2. 2,500- 3,000grs 3. 3,001- 3,500grs. 4. 3,501- 4,000grs	Cuantitativa Discreta Ordinaria Continua
Escala de	Escala que evalúa la	0 Normal	Cualitativa

Silverman	dificultad respiratoria del recién nacido	Mayor 1: Patológico	Normal Dicotómica
Semanas de Gestación al momento del parto	Semanas de gestación cumplidas al presentarse el parto	7. 36 sdg 8. 37 sdg 9. 38 sdg 10.39 sdg 11.40 sdg 12.41	Cuantitativa Ordinaria Continua
Capurro	Escala que evalúa las semanas de edad gestacional según hallazgos	1. 36 2. 37 3. 38 4. 39 5. 40 6. 41	Cuantitativa Ordinaria Continua

**Tipo de muestreo:** Aleatorio Simple

### **INSTRUMENTO DE INVESTIGACION**

Cédula de recolección de datos. (Anexo 1)

- ✓ Descripción: Cédula que contiene las variables relacionadas con la investigación.
- ✓ Validación: No requiere, por ser una cédula de recolección de datos.
- ✓ Aplicación: A cargo del investigador.

### **TECNICA O PROCEDIMIENTO**

1. Se seleccionaron todos los expedientes completos que cumplan con los criterios citados.

## **ANALISIS ESTADISTICO**

Las variables cuantitativas con distribución normal y diferenciales entre los grupos se estimaron con el análisis de variancia. Para las variables nominales se utilizó la prueba de la  $\chi^2$  o la prueba exacta de Fisher. Para evaluar la diferencia entre los diferentes edades gestacionales se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis. Se eligió a la población con un intervalo de confianza al 95%,

Se consideró diferencia significativa el valor de  $p < 0.05$ . El análisis estadístico se realizó con el programa STATA 10.0 para Windows.

## **CONSIDERACIONES ETICAS**

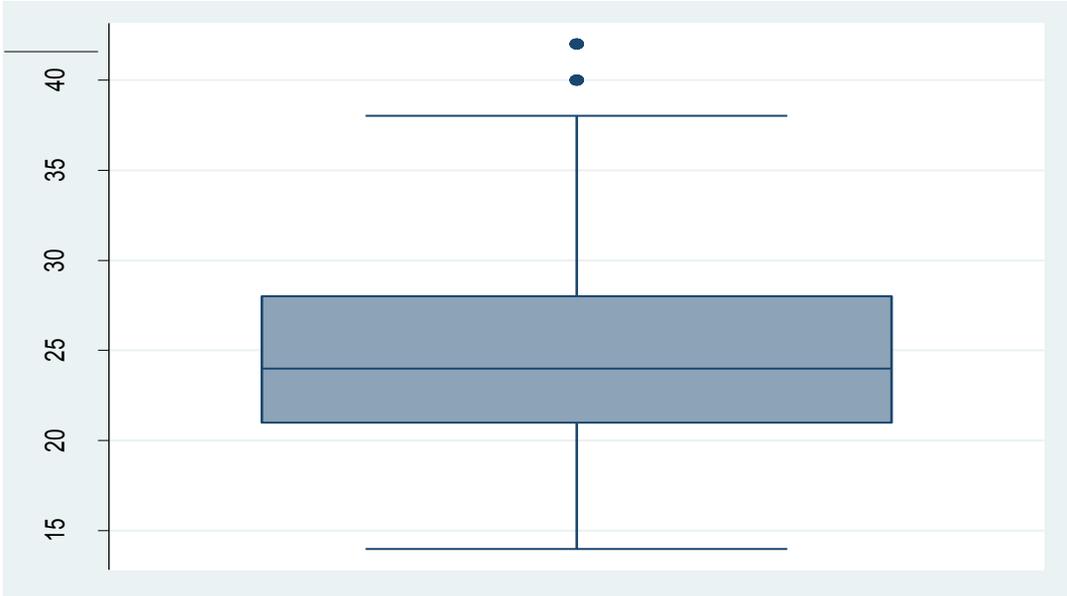
El presente proyecto estuvo apegado a los principios emanados de la 18a Asamblea médica de Helsinki, Finlandia en 1964 y de las modificaciones hechas por la propia asamblea en Tokio, Japón en 1975 en donde se contempla la investigación médica. Así como a la Ley General de Salud en materia de investigación científica. Por ser un estudio de revisión de expedientes se consideró una investigación sin riesgo por lo cual no requirió de carta de consentimiento bajo información, de acuerdo a los artículos 17 a 23 del reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud.

## **RESULTADOS**

El presente estudio realizado en el Hospital Integral de la Mujer del Estado de Sonora durante el periodo establecido en el tiempo de Enero a Diciembre de 2014 el cual consistió en comparar los resultados obtenidos en recién nacidos a pretermino tardío, término temprano en comparación con los recién nacidos a término completo; donde se encontró que del total de pacientes que fueron 465 la edad materna media fue 24.71 años con una desviación estándar de  $\pm 5.43$  años, una mínima de 15 años y máxima de 42 años. (Gráfica 1)

1. Gráfica de distribución de Pacientes por edad materna

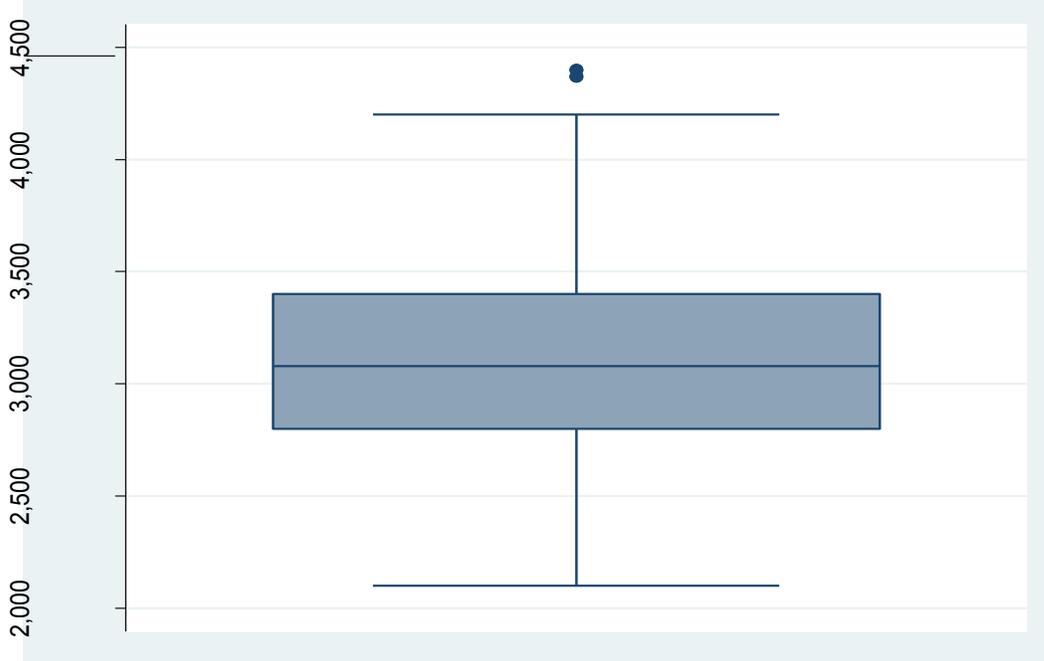
Edad Materna



En cuanto al peso de los productos se observó que la media se presentó en 3096.27 gr con una desviación estándar de  $\pm 475.96$ gr, encontrándose un peso mínimo de 2100gr y un peso máximo de 4400gr. (Gráfica 2)

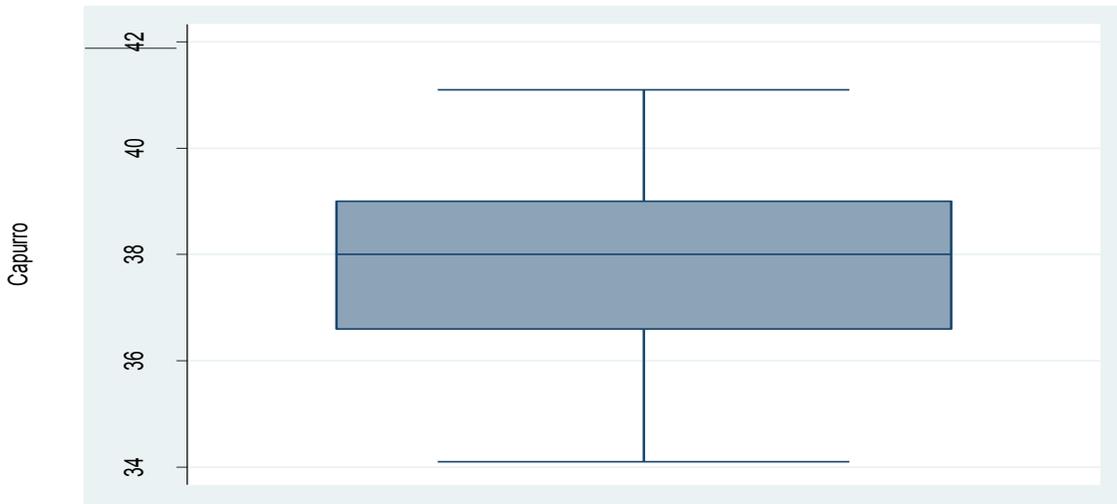
## 2. Gráfica de distribución de pacientes por peso de productos

Peso de producto



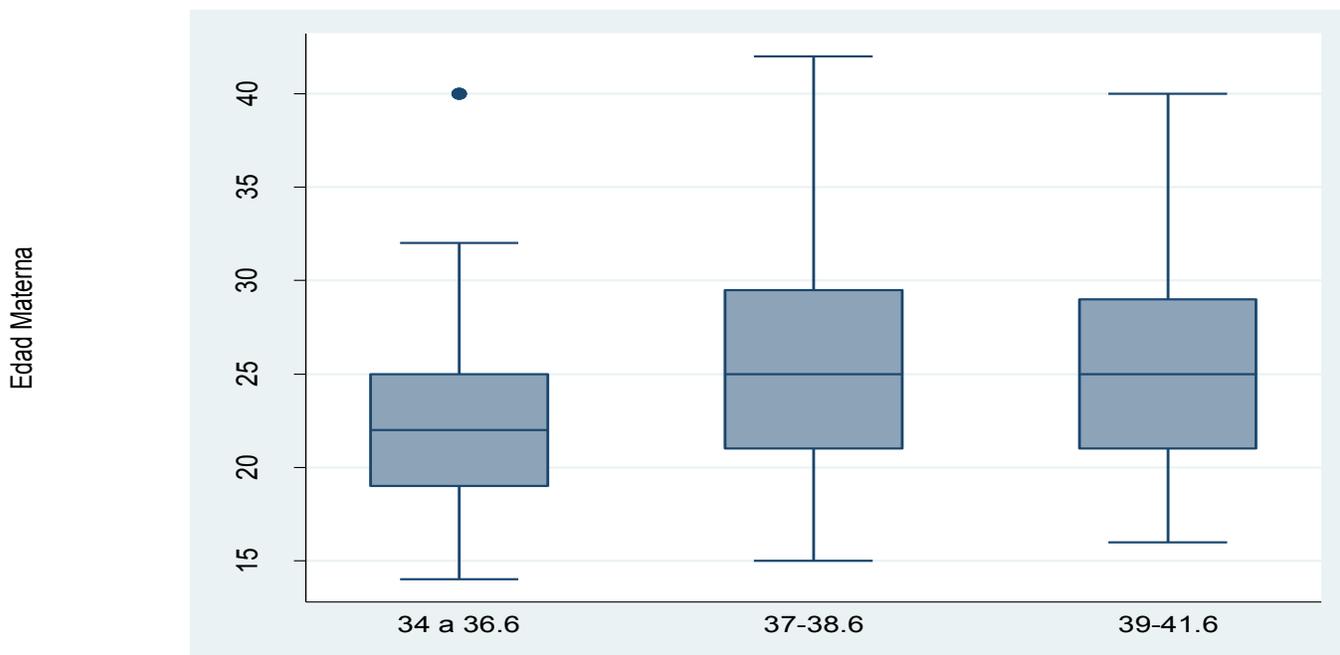
Las semanas de gestación por Capurro se obtuvo que la media se presentó en 37.7 semanas con una desviación estándar de  $\pm 1.56$  semanas con una edad mínima por Capurro de 34.1 y máxima de 41.1 semanas. (Gráfica 3)

### 3. Gráfica de distribución de pacientes por edad gestacional de Capurro



En cuanto a la edad materna y las semanas de gestación al nacimiento se observó que se presentaron en el grupo de edad gestacional de 34 a 36.6 semanas n=117 nacimientos con edades maternas entre 19 a 25 años, de 37 a 38.6 semanas se presentaron n=216 pacientes con edades maternas de 21 a 29 años, y por último el grupo de edad gestacional de 39 a 41.6 semanas n=132 y edad materna entre 21 y 28 años. Se encontró una p de 0.000 1 con resultado estadísticamente significativo para la edad materna y el resultado de presentar un nacimiento pretermino o término temprano. (Gráfica 4)

#### 4. Gráfica de distribución de pacientes según edad gestacional y edad materna



En cuanto a las semanas de gestación al nacimiento se observó una distribución presentando una media de 38.1 semanas con una desviación

estándar de  $\pm 1.37$  una edad mínima de 34 y una máxima de 41.1 semanas.

(Gráfica 5)

#### 5. Gráfica de distribución de pacientes por semanas de gestación al nacimiento



En relación de las semanas de gestación al momento de la programación se observó que del total de 465 pacientes  $n= 267$  pacientes no se encontraban programadas y  $n=198$  pacientes fueron programadas dentro de estas se observó una edad media de programación de 38.5 semanas; correspondiendo  $n=102$  a una edad gestacional de 37 a 38.6 semanas y  $n=96$  con una edad gestacional de 39 a 41.6 semanas. (Gráfica 6. Tabla 1)

Gráfica 6.

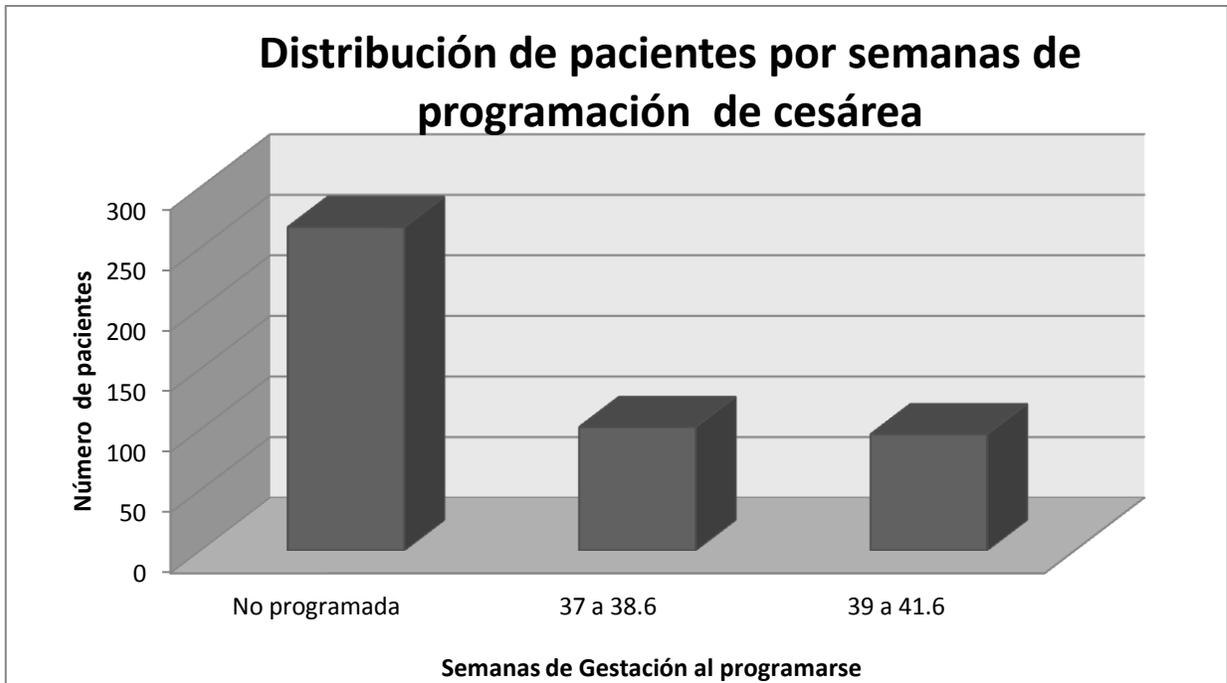


Tabla 1. Distribución de pacientes por semanas gestación al programarse la cesárea

Semanas de gestación al programarse cesárea	n	%
No programadas	267	57.42
37 a 38.6 semanas	102	21.94
39 a 41.6 semanas	96	20.65
Total	465	100
Media	38.5 semanas	

Se observó que el peso que presentaron los pacientes al nacer según la edad gestacional fue en el grupo de 34 a 36.6 semanas de 2300 a 3100 gr n =117 ; del grupo de 37 a 38.6 semanas se encontró un peso de 3100 a 3400gr n=216 representando este grupo el 46.45% de la población total y por último de 39 a 41.6 semanas con peso de 3100 a 3600gr, obteniendo un valor de p estadísticamente significativo de 0.0001 para el peso según las semanas de edad gestacional al momento del nacimiento. (Gráfica 7. Tabla 2)

Gráfica 7.

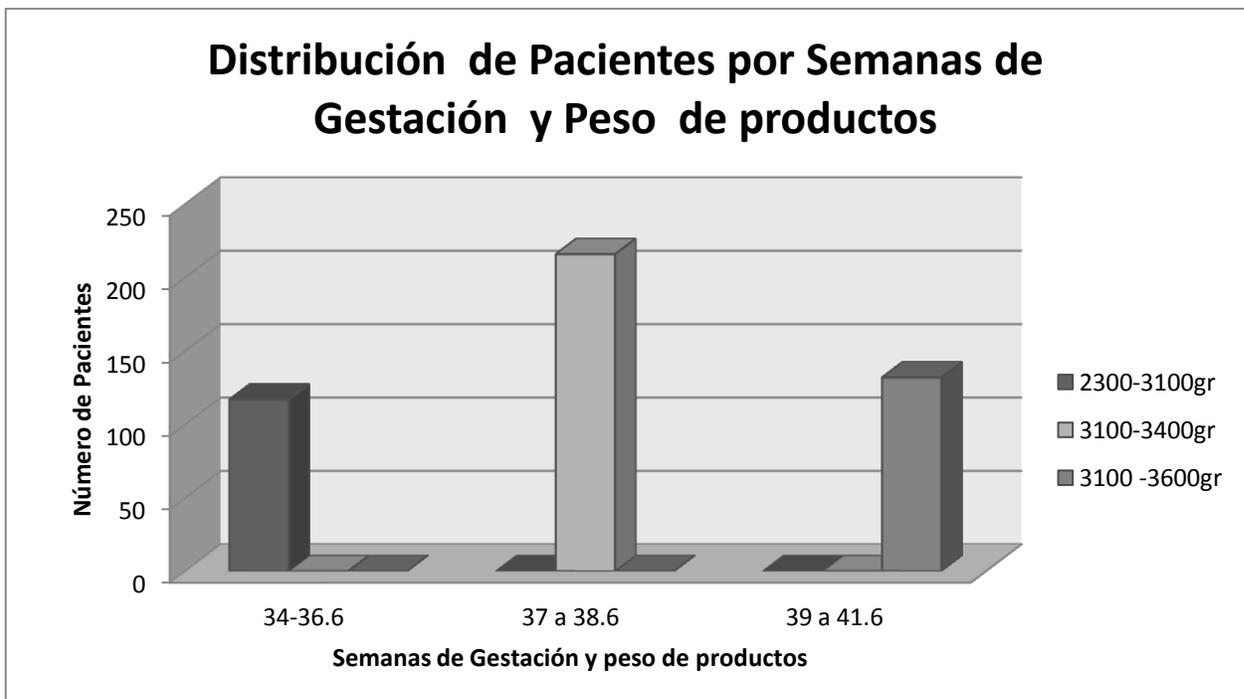


Tabla 2. Distribución de pacientes por semanas de gestación y peso de productos al nacimiento

Semanas de Gestación	Peso de productos					
	2300 a 3100gr		3100 a 3400gr		3100 a 3600gr	
	n	%	n	%	n	%
34 a 36.6 semanas	117	25.16	-----	-----	-----	-----
37 a 38.6 semanas	-----	-----	216	46.45	-----	-----
39 a 41.6 semanas	-----	-----	-----	-----	132	28.38

Se encontró que al estudiar el peso de los productos según las semanas de programación para el nacimiento en el grupo de pacientes que no fue programada n=267 presentaron un peso de 2700gr a 3300gr, observándose en el grupo 37 a 38.6 semanas n=102 peso de 3000 a 3500gr; y el en grupo de 39 a 41.6 semanas n=96 peso de 3100 a 3400gr con un valor de p estadísticamente significativo 0.0001, para la edad gestacional al nacimiento y peso entre pacientes programadas electivamente y pacientes que no alcanzaron programación para la finalización del embarazo. (Gráfica 8. Tabla 3)

Gráfica 8.

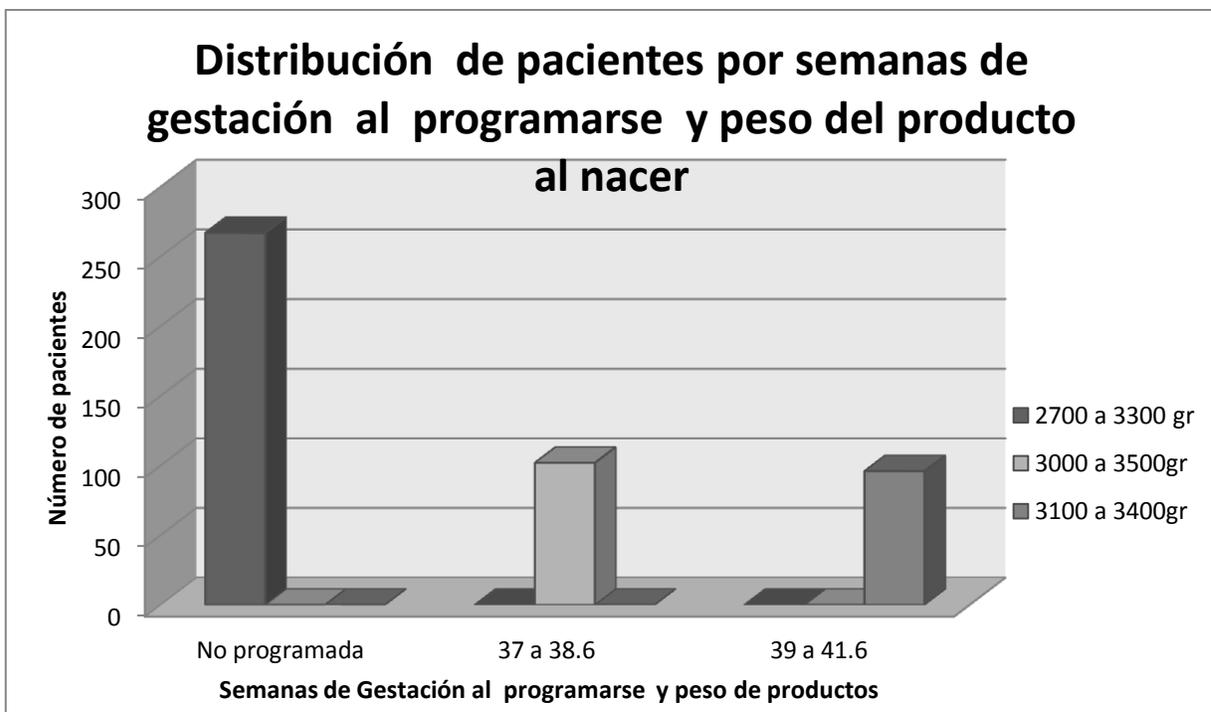


Tabla 3. Distribución de pacientes por semanas de gestación al programarse y peso del producto al nacer

Peso de Productos	Semanas de gestación al programarse					
	No programada		37 a 38.6 semanas		39 a 41.6 semanas	
	n	%	n	%	n	%
2700 a 3300gr	267	57.41	-----	-----	-----	-----
3000 a 3500gr	-----	-----	102	21.93	-----	-----
3100 a 3400gr	-----	-----	-----	-----	96	20.64

Del total de la población de neonatos estudiados se encontró que presentaron una p estadísticamente significativa de 0.0001 en relación a las semanas del nacimiento y el peso que presentaron, observándose que de las 34 a 36.6 semanas tienen un peso de 2300 a 2600gr con n=72; pacientes de 37 a

38.6 semanas con peso de 2900 a 3400gr n=261 y en el grupo de termino tardío (39 a 41.6semanas) el peso fue de 3100 a 3500gr con n=132. Observándose que a mayor edad gestacional presenta mayor incremento de peso. (Gráfica 9. Tabla 4)

Gráfica 9.

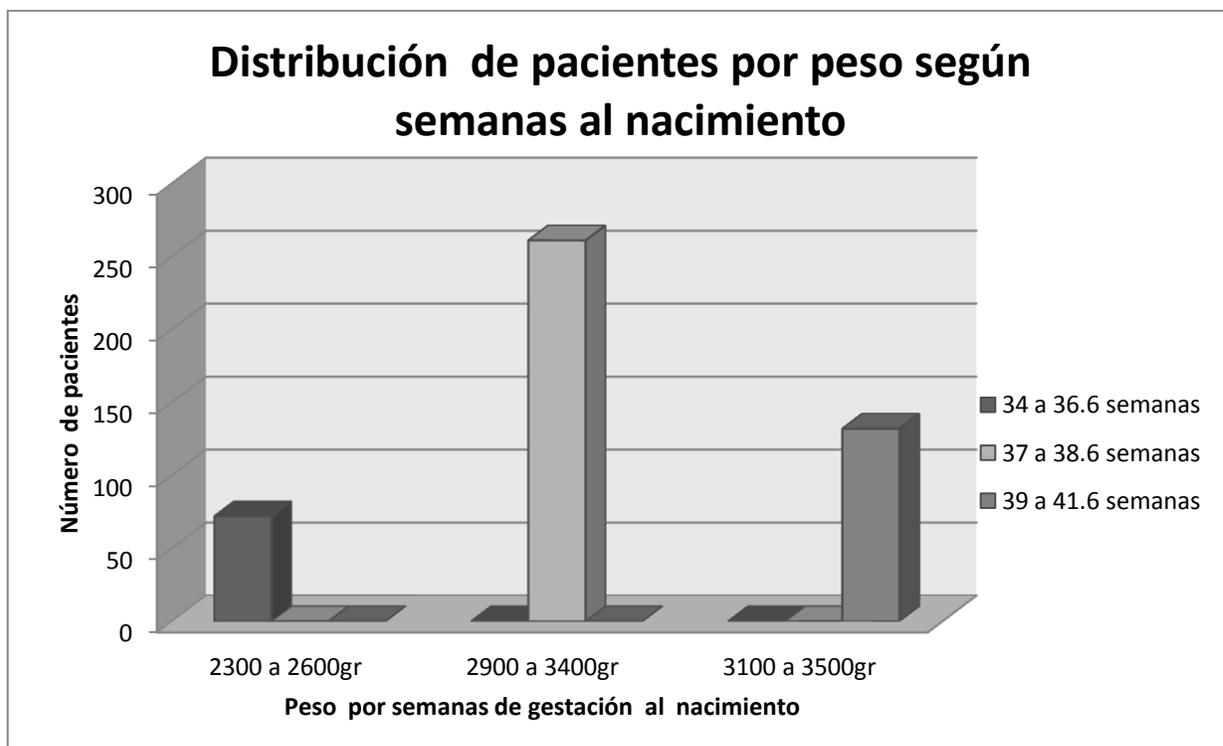


Tabla 4. Distribución de pacientes por peso según las semanas de gestación al nacimiento

	Semanas de gestación al nacimiento		
	34 a 36.6 semanas	37 a 38.6	39 a 41.6

Peso de Productos			semanas		semanas	
	n	%	n	%	n	%
2300 a 2600gr	72	15.48	-----	-----	-----	-----
2900 a 3400gr	-----	-----	261	56.12	-----	-----
3100 a 3500gr	-----	-----	-----	-----	132	28.38

Se observo que del total de pacientes al estudiar el apgar al minuto de nacimiento en relación del peso presentaron n=33 pacientes apgar patológico con un peso de 2700 a 3000gr y que los pacientes con apgar normal n=432 presentan un peso de 2800 a 3400gr, con una p estadísticamente significativa de 0.0000. Representando esto que a mayor peso existe una relación directa con presentar con calificación de apgar normal. (Gráfica 10. Tabla 5)

Gráfica 10.

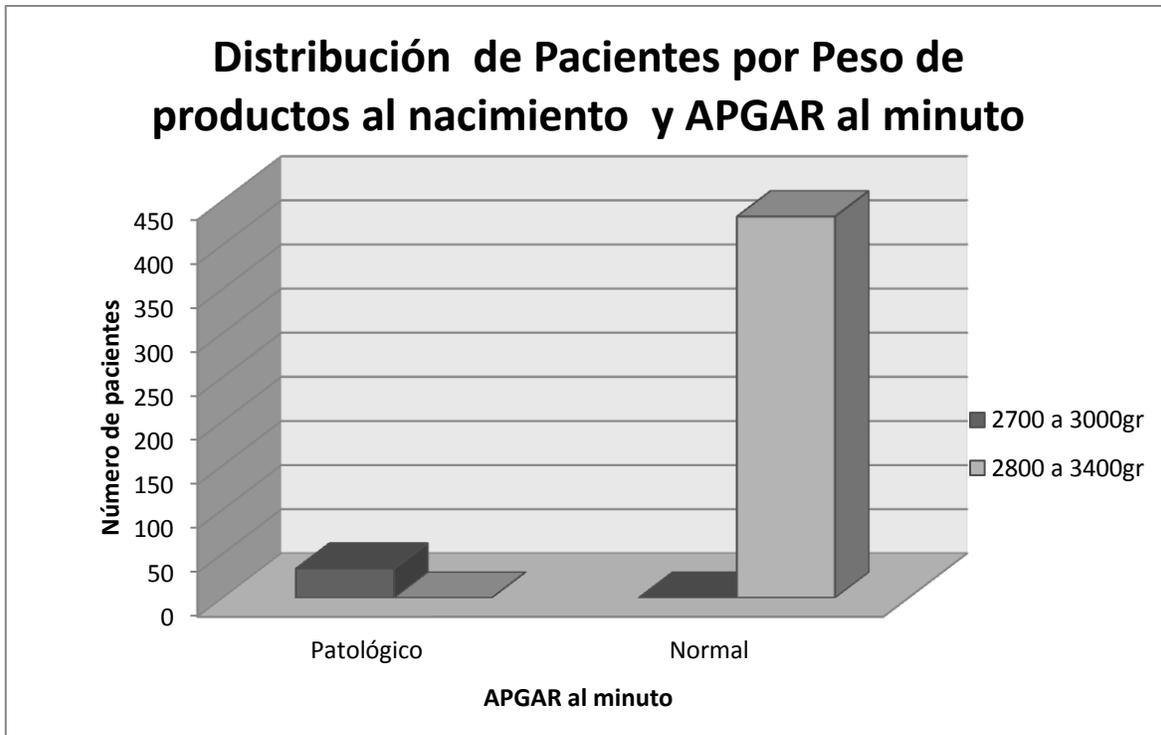


Tabla 5. Distribución de pacientes por peso de los productos al nacimiento y APGAR al minuto

Peso de Productos al nacimiento	APGAR al minuto de nacer			
	Patológico		Normal	
	n	%	n	%
2700 a 3000 gr	33	7.09	-----	-----
2800 a 3400 gr	-----	-----	432	92.90

En lo que respecta a la valoración de Apgar a los 5 minutos y peso al nacimiento se observó que no existe una diferencia estadísticamente significativa presentando un valor de p 0.342 en pacientes con peso de 2700 a 3400gr n=459;

y el grupo con Apgar patológico con un peso de 2600 a 3300gr n=6. (Gráfica 11. Tabla 6 )

Gráfica 11.

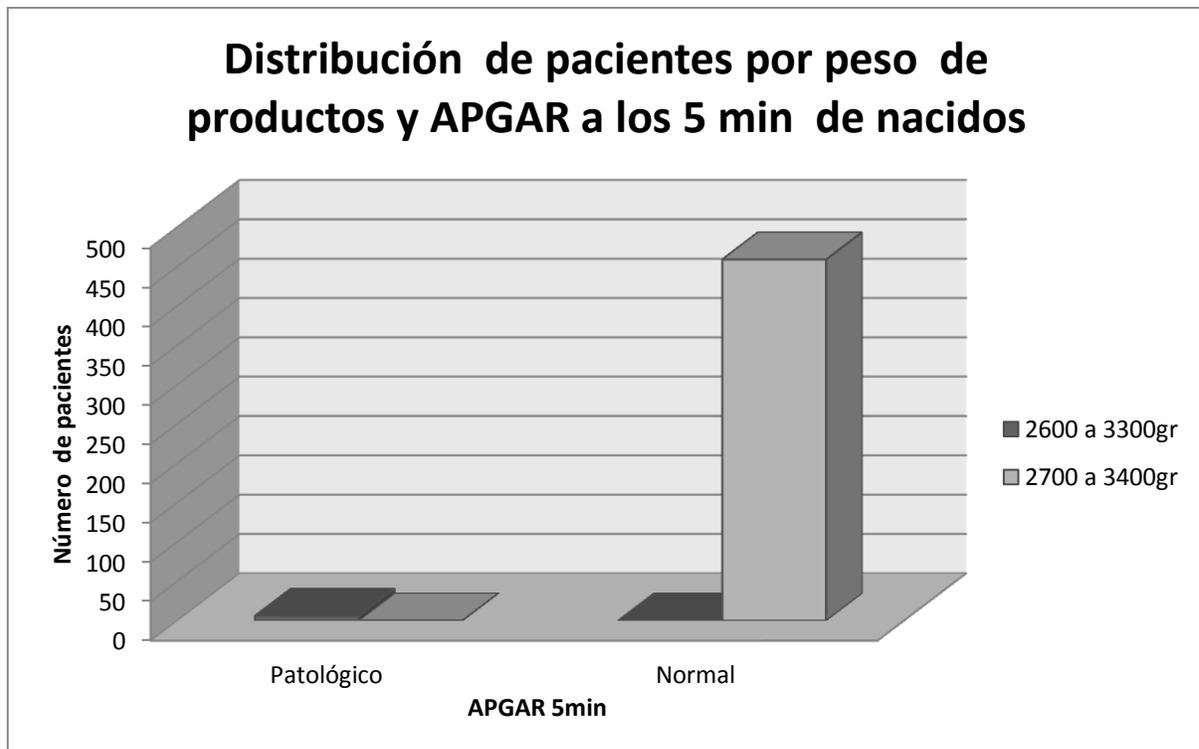


Tabla 6. Distribución de pacientes por peso de los productos al nacimiento en relación al APGAR a los 5 minutos del nacimiento

Peso de Productos al nacimiento	APGAR a los 5 minutos del nacimiento			
	Patológico		Normal	
	n	%	n	%
2600 a 3000 gr	6	1.29%	-----	-----
2700 a 3400 gr	-----	-----	459	98.70

En relación a resultado de Silverman según el peso del producto al nacimiento se observó que n=222 pacientes presentan Silverman normal con un peso de 3000 a 3400gr, y del grupo con Silverman patológico n=243 con peso de 2600gr a 3300gr, obteniendo una p estadísticamente significativa de 0.000. Por lo cual se observa relación directa entre calificación mayor de silverman y peso bajo en los productos al nacimiento. (Gráfica 12. Tabla 7)

Gráfica12.

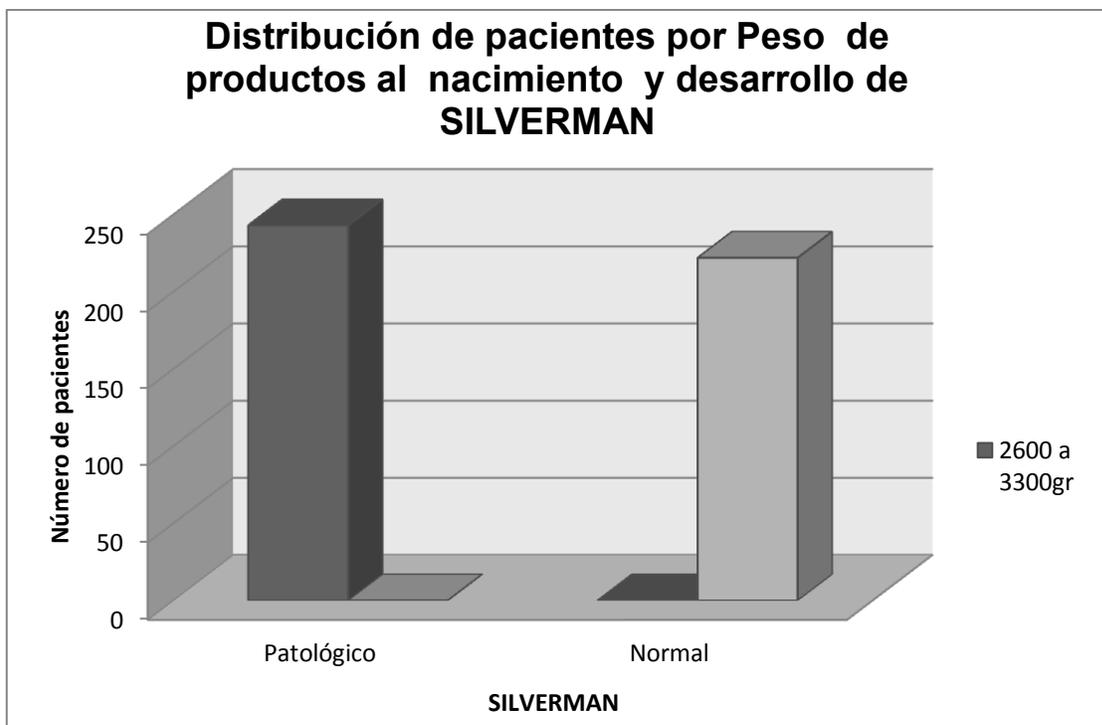


Tabla 7. Distribución de pacientes por peso de los productos al nacimiento y desarrollo de SILVERMAN

Peso de Productos al nacimiento	SILVERMAN			
	Patológico		Normal	
	n	%	N	%
2600 a 3300 gr	243	52.25	-----	-----
3000 a 3400 gr	-----	-----	222	47.74

Se valoraron si presentaban complicaciones según las semanas de gestación al programarse electivamente encontrándose que de las 37 a 38.6 semanas n=18 presentaron complicación en comparación de las 39 a 41.6 semanas n=12 con un resultado de p 0.000 estadísticamente significativo.

Observándose que a menor edad gestacional se presenta mayor número de pacientes con complicaciones. (Gráfica 13. Tabla 8)

Gráfica 13

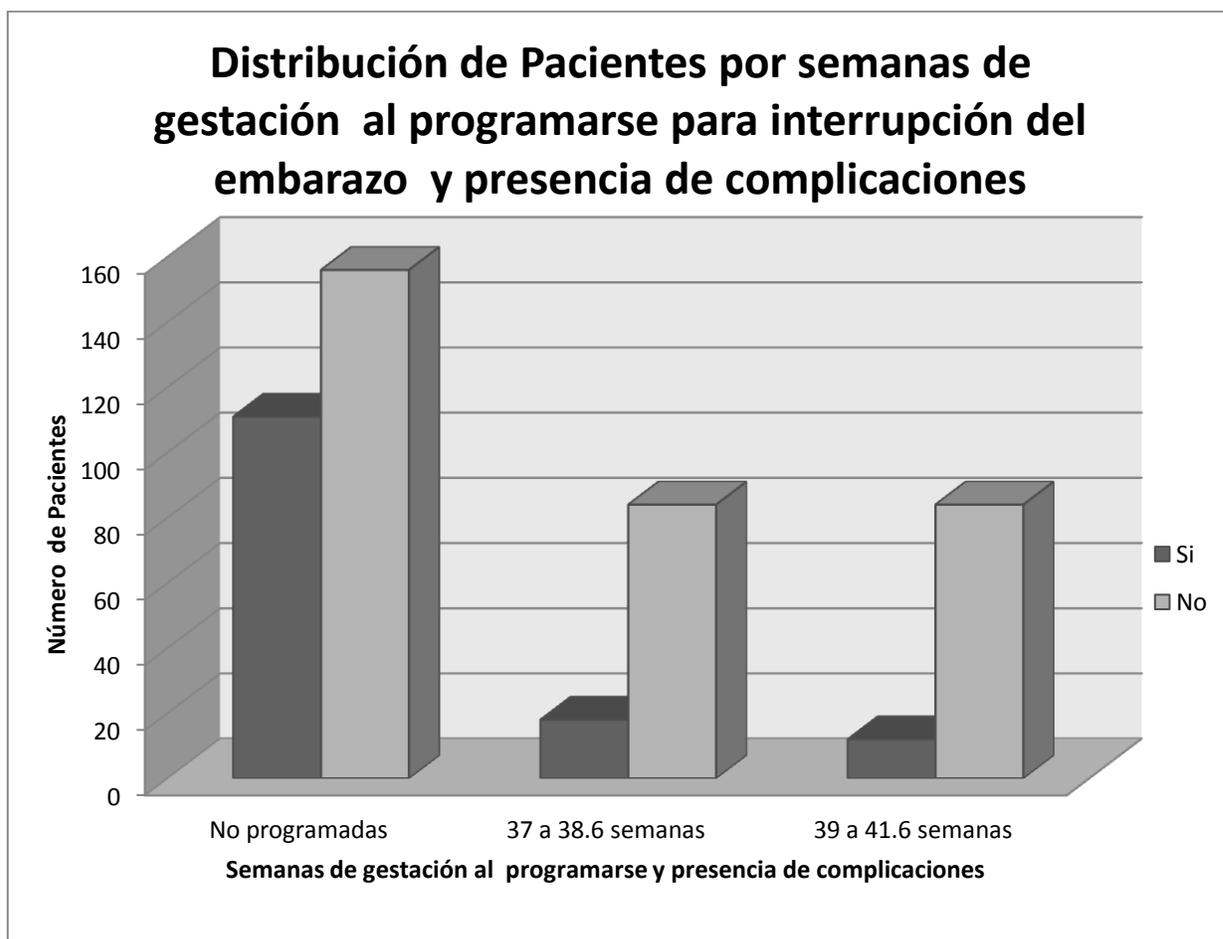


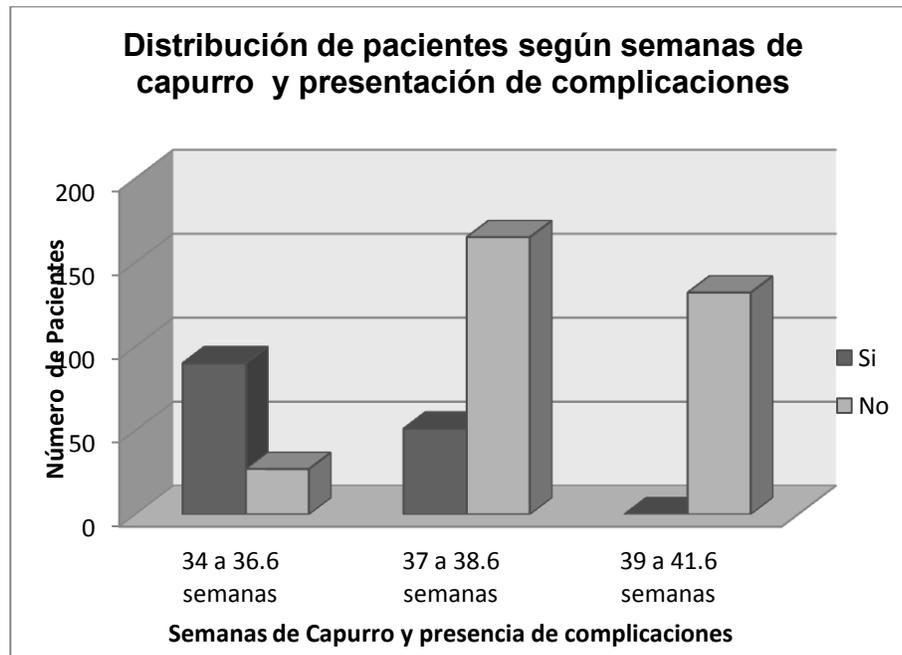
Tabla 8. Distribución de pacientes por semanas de programación para interrupción de embarazo y presencia de complicaciones

Semanas de programación	Presencia de complicaciones			
	Si		No	
	n	%	n	%

No programadas	111	78.72	156	48.14
37 a 38.6 semanas	18	12.76	84	25.92
39 a 41.6 semanas	12	8.51	84	25.92

Se encontró que según las semanas de Capurro existe una diferencia estadísticamente significativa con valor de  $p=0.0000$  para el desarrollo de complicaciones observándose que en el grupo de 34 a 36.6 se obtuvo un  $n=90$  mientras que en el grupo de 37 a 38.6 presenta  $n=51$  en relación al grupo de pacientes a término tardío en el cual ningún paciente presentó complicaciones.

(Gráfica 14. Tabla 9)



Gráfica 14

Tabla 9. Distribución de pacientes por semanas de Capurro y la presentación de complicaciones

Semanas de programación	Presencia de complicaciones			
	Si		No	
	n	%	n	%

34 a 36.6 semanas	90	63.82	27	8.33
37 a 38.6 semanas	51	36.17	165	50.92
39 a 41.6 semanas	0	0	132	40.74

En relación a la vía de nacimiento se observó que del total de pacientes estudiados n=153 nacieron por parto con una edad media gestacional de 36.5 semanas y por cesárea se observa n=312 con un edad media gestacional de 38.2 semanas. (Gráfica 15. Tabla 10).

Gráfica 15

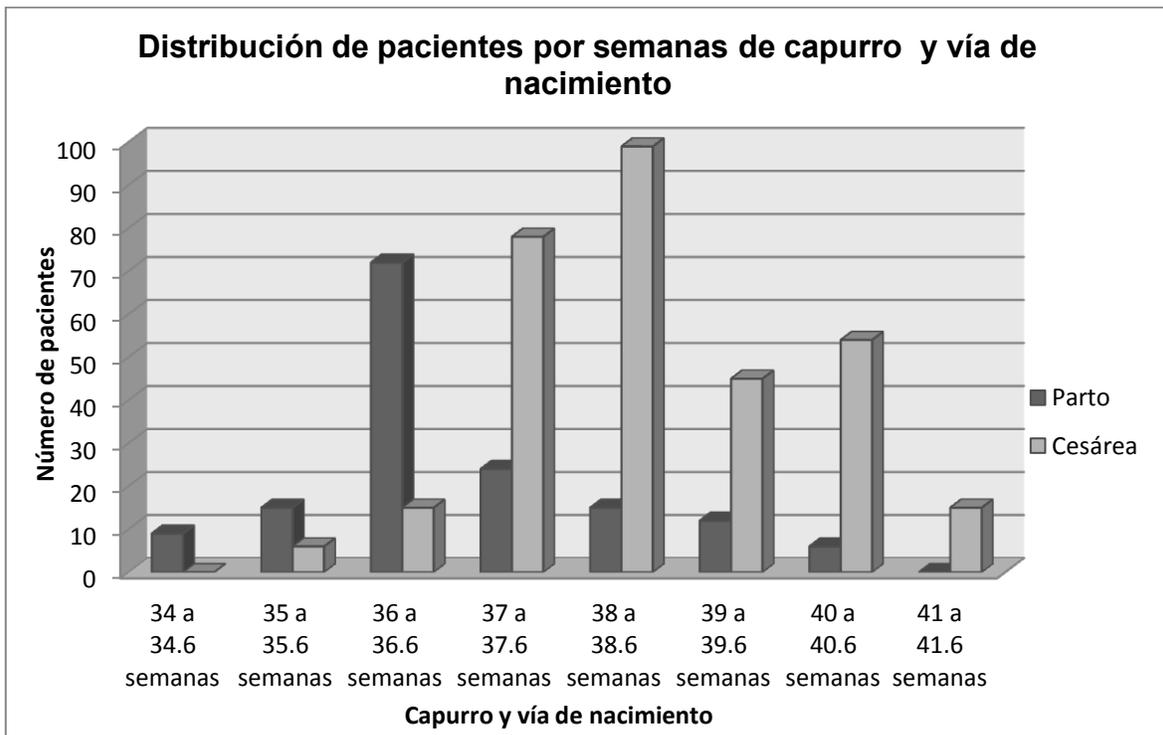


Tabla 10. Distribución de pacientes por semanas de Capurro y vía de finalización del embarazo

Semanas de Capurro	Vía de Nacimiento			
	Parto		Cesárea	
	n	%	n	%

34 a 34.6 semanas	9	5.88	0	0
35 a 35.6 semanas	15	9.80	6	1.92
36 a 36.6 semanas	72	47.05	15	4.80
37 a 37.6 semanas	24	15.68	78	25
38 a 38.6 semanas	15	9.8	99	31.73
39 a 39.6 semanas	12	7.84	45	14.42
40 a 40.6 semanas	6	3.92	54	17.03
41 a 41.6 semanas	0	0	15	4.80
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100</b>	<b>312</b>	<b>100</b>

En cuanto a las semanas de edad gestacional por Capurro y complicación de muerte se observó la presencia de 3 pacientes presentaron muerte con una edad gestacional de 35 a 35.6 semanas obteniendo un valor de  $p=0.000$  estadísticamente significativa para este grupo de población. (Gráfica 16. Tabla 11)

Gráfica 16.

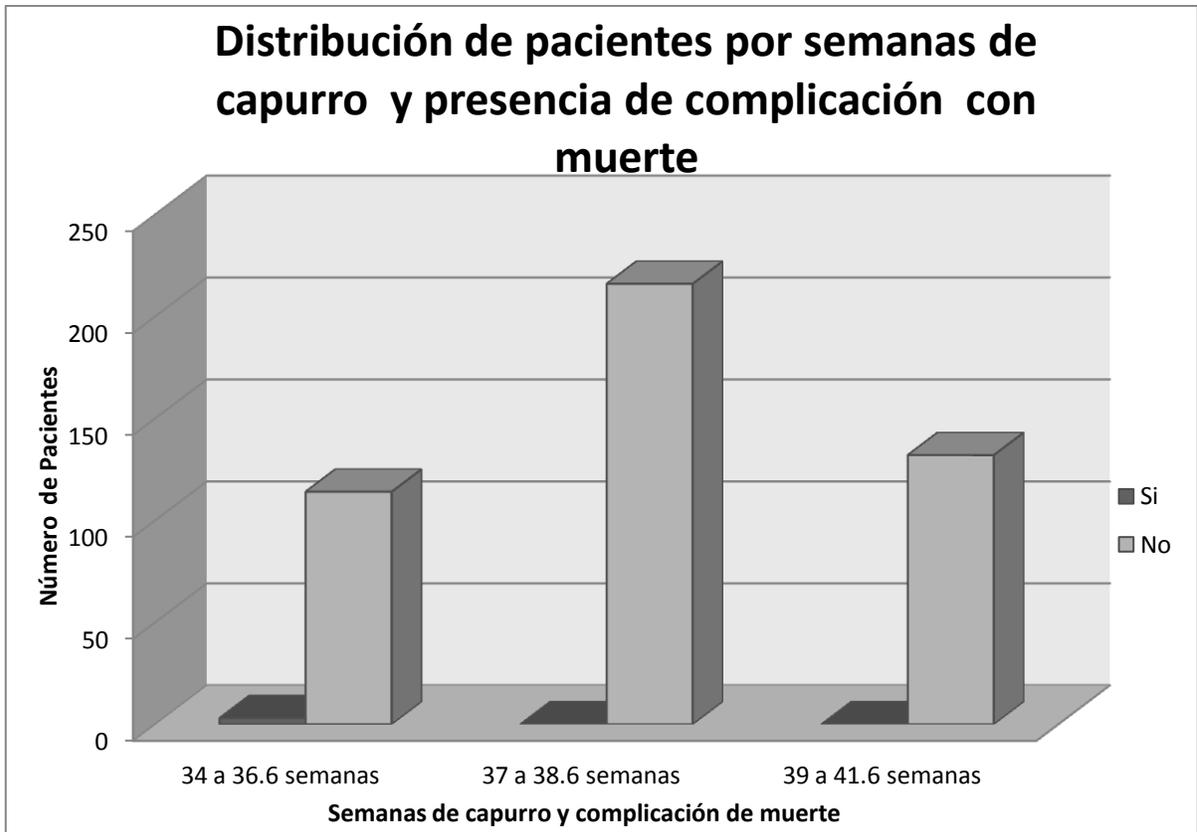


Tabla 11. Distribución de pacientes por semanas de Capurro y complicación de muerte

Semanas de Capurro	Complicación de Muerte	
	Si	No
34 a 36.6 semanas	3	114
37 a 38.6 semanas	0	216
39 a 41.6 semanas	0	132
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>462</b>

En relación a las semanas de Capurro al nacimiento y presencia de silverman patológico se observó que de un total de 465 pacientes n=222 presentaron silverman normal con una edad media gestacional de 38.6 semanas y del grupo con silverman patológico n=243 con una edad media de 37 semanas encontrándose un valor de p estadísticamente significativa de 0.000 en relación a la presencia de silverman patológico y semanas de gestación al nacimiento siendo mayor en el grupo patológico a edades gestacionales menores de 38 semanas. (Gráfica 18. Tabla 12)

Gráfica 18

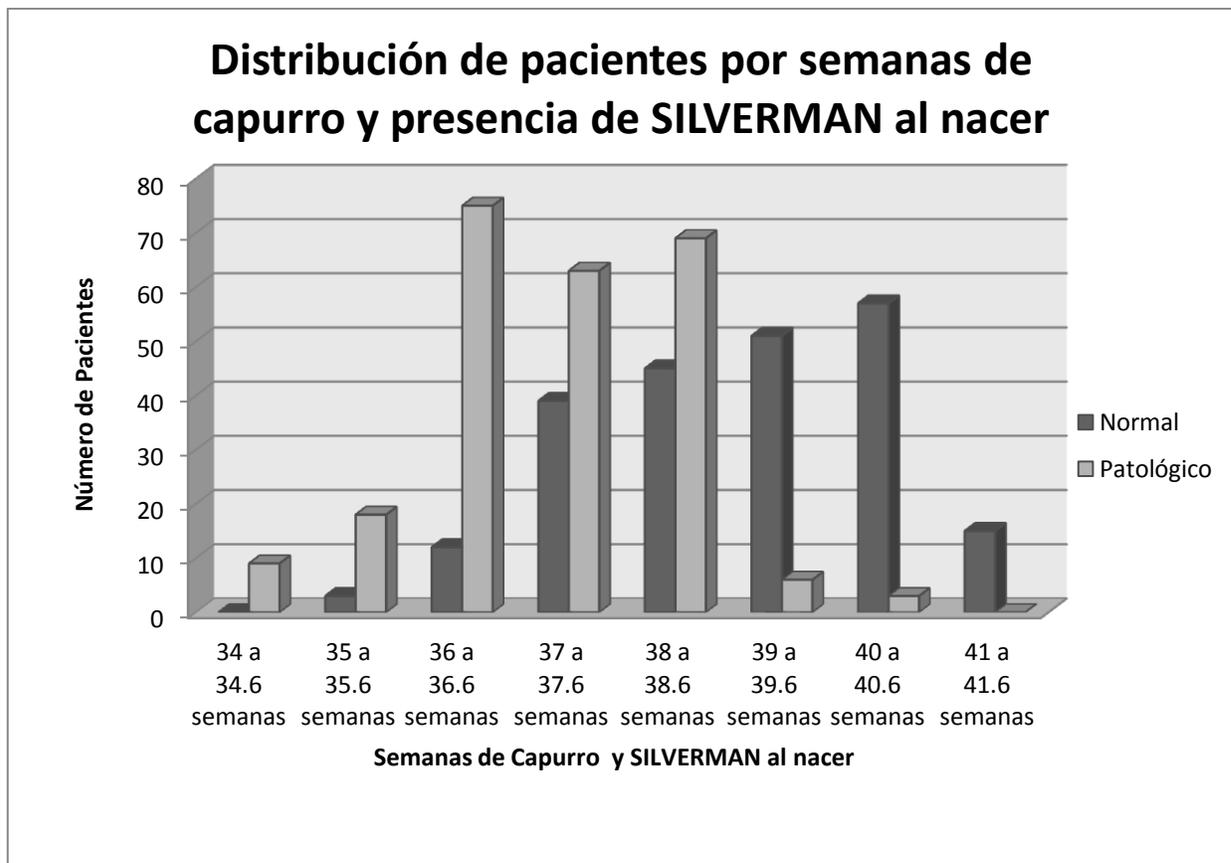


Tabla 12. Distribución de pacientes por semanas de Capurro y desarrollo de SILVERMAN al nacimiento

Semanas de Capurro	SILVERMAN			
	Normal		Patológico	
	n	%	n	%
34 a 34.6 semanas	0	0	9	3.7
35 a 35.6 semanas	3	1.35	18	7.4
36 a 36.6 semanas	12	5.4	75	30.86
37 a 37.6 semanas	39	17.56	63	25.92
38 a 38.6 semanas	45	20.27	69	28.39
39 a 39.6 semanas	51	22.97	6	2.46
40 a 40.6 semanas	57	25.67	3	1.23
41 a 41.6 semanas	15	6.7	0	0
<b>Total</b>	<b>222</b>	<b>100</b>	<b>243</b>	<b>100</b>

Con respecto a las complicaciones que se observaron durante el estudio se analizó el número de pacientes complicados según el tipo de complicación y la edad de gestación que presentaron por Capurro además de la edad media de los pacientes complicados; encontrándose lo siguiente: para la complicación Inestabilidad térmica se complicaron n= 3 ( 0.64%) pacientes con una edad media de 34 semanas (Gráfica 19. Tabla 13).

Gráfica 19

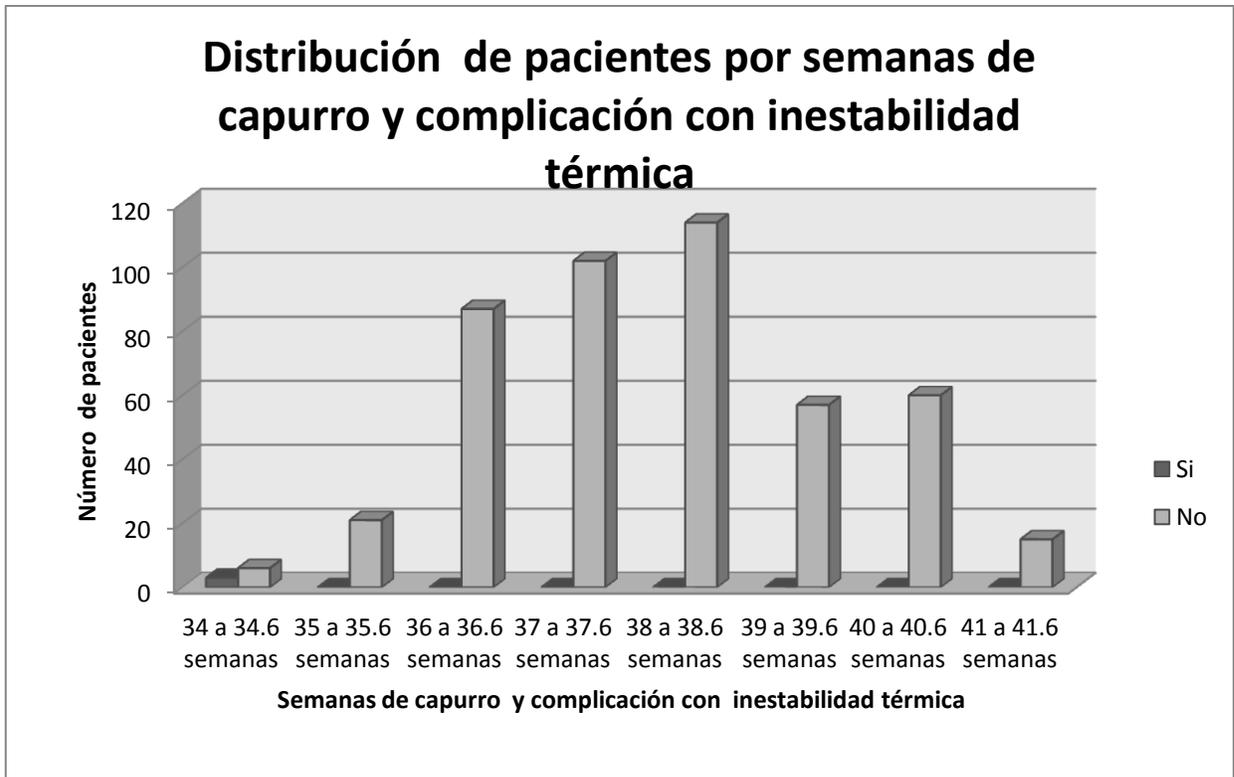


Tabla 13. Distribución de pacientes por semanas de Capurro y complicación con inestabilidad térmica

Semanas de Capurro	Inestabilidad térmica	
	Si	No
34 a 34.6 semanas	3	6
35 a 35.6 semanas	0	21
36 a 36.6 semanas	0	87
37 a 37.6 semanas	0	102
38 a 38.6 semanas	0	114
39 a 39.6 semanas	0	57
40 a 40.6 semanas	0	60
41 a 41.6 semanas	0	15

Para taquipnea transitoria se observó un total de n=111 paciente representando el 23.87% de la población estudiada en total con una edad media de 36.1 semanas. (Gráfica 20. Tabla 14).

Gráfica 20

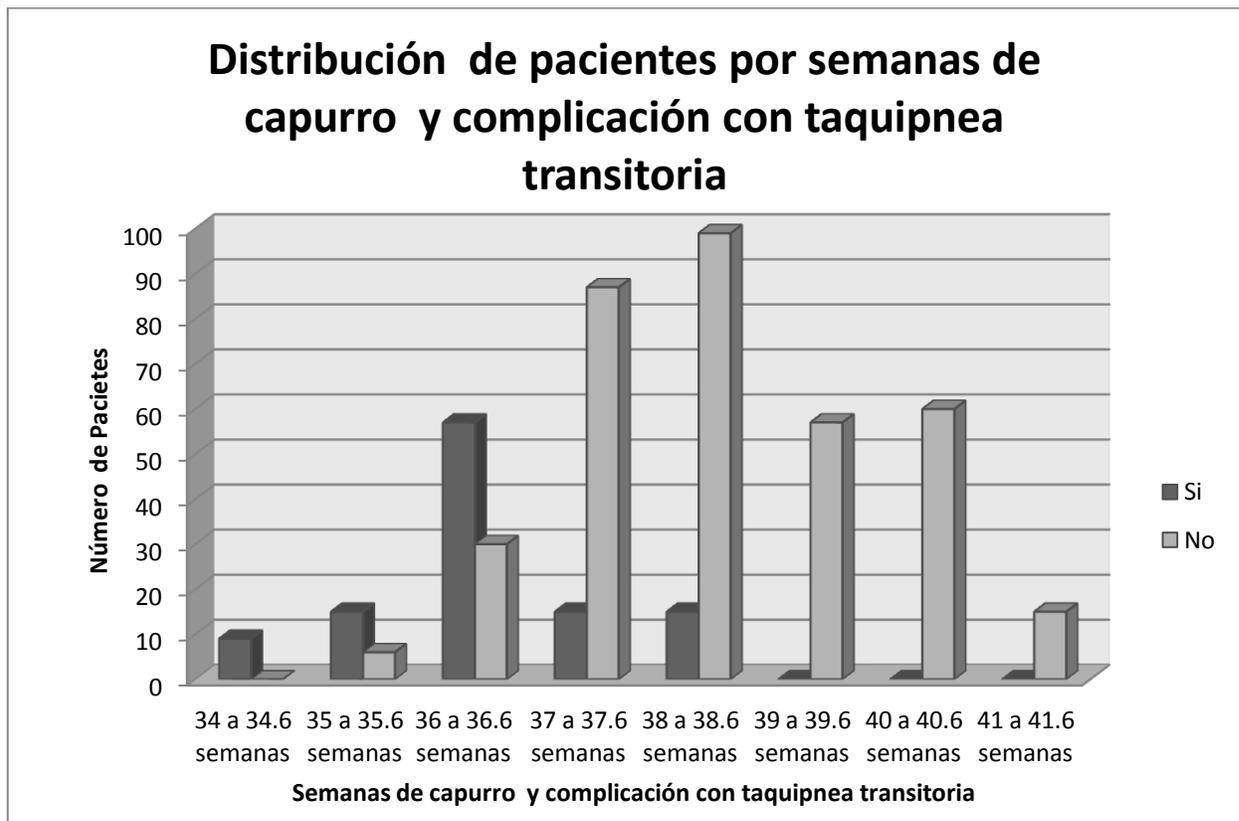


Tabla de 14. Distribución de paciente por semanas de Capurro y complicación con taquipnea transitoria

Semanas de Capurro	Taquipnea transitoria			
	Si		No	
	n	%	n	%
34 a 34.6 semanas	9	8.1	0	0
35 a 35.6 semanas	15	13.51	6	1.69
36 a 36.6 semanas	57	51.35	30	8.47
37 a 37.6 semanas	15	13.51	87	24.57
38 a 38.6 semanas	15	13.51	99	27.96
39 a 39.6 semanas	0	0	57	16.10
40 a 40.6 semanas	0	0	60	16.94
41 a 41.6 semanas	0	0	15	4.23
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>	<b>354</b>	<b>100</b>

En cuanto a alteración de la succión presento en n=48 pacientes representando el 10.32% del total de la población estudiada, con una edad media de presentación de 36.5 semanas. (Gráfica 21. Tabla 15).

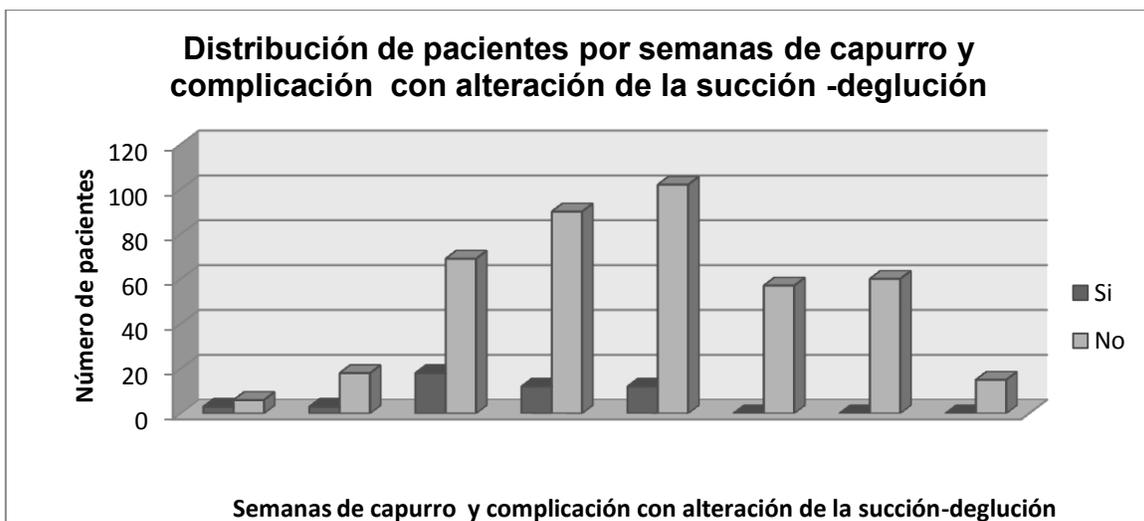


Tabla 15. Distribución de pacientes por semanas de Capurro y complicación de alteración en la succión – deglución

Semanas de Capurro	Alteración en la succión – deglución			
	Si		No	
	n	%	n	%
34 a 34.6 semanas	3	6.25	6	1.43
35 a 35.6 semanas	3	6.25	18	4.31
36 a 36.6 semanas	18	37.5	69	16.54
37 a 37.6 semanas	12	25	90	21.58
38 a 38.6 semanas	12	25	102	24.46
39 a 39.6 semanas	0	0	57	13.66
40 a 40.6 semanas	0	0	60	14.38
41 a 41.6 semanas	0	0	15	3.59
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>417</b>	<b>100</b>

Se observó presencia de ictericia en n=15 pacientes; representando esto el 3.22% del total de la población estudiada, con una edad media gestacional de 36.1 semanas. (Gráfica 22. Tabla 16)

.Gráfica 22

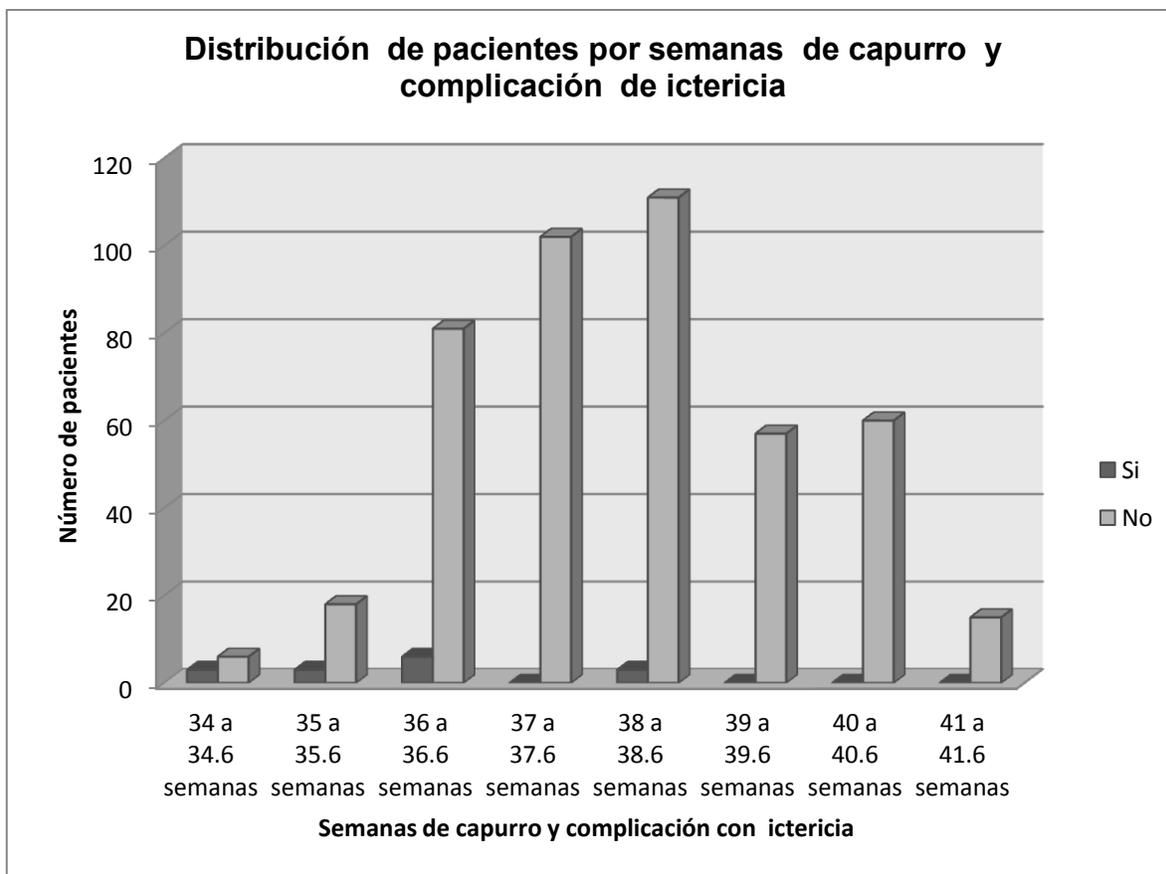


Tabla 16. Distribución de pacientes por semanas de Capurro y complicación de ictericia

Semanas de Capurro	Ictericia			
	Si		No	
	n	%	n	%
34 a	5	14.6	10	29.4
35 a	5	14.3	20	57.1
36 a	10	28.6	85	243.0
37 a	5	14.3	105	300.0
38 a	5	14.3	115	328.6
39 a	5	14.3	60	171.4
40 a	5	14.3	65	185.7
41 a	5	14.3	18	51.4

34 a 34.6 semanas	3	20	6	1.33
35 a 35.6 semanas	3	20	18	4
36 a 36.6 semanas	6	40	81	18
37 a 37.6 semanas	0	0	102	22.66
38 a 38.6 semanas	3	20	111	24.66
39 a 39.6 semanas	0	0	57	12.66
40 a 40.6 semanas	0	0	60	13.33
41 a 41.6 semanas	0	0	15	3.33
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>450</b>	<b>100</b>

El síndrome de adaptación pulmonar presentó un total de n=21 pacientes con edad promedio de 36.5 semanas representado el 4.65% de la población total estudiada. (Gráfica 23. Tabla 17)

Gráfica 23

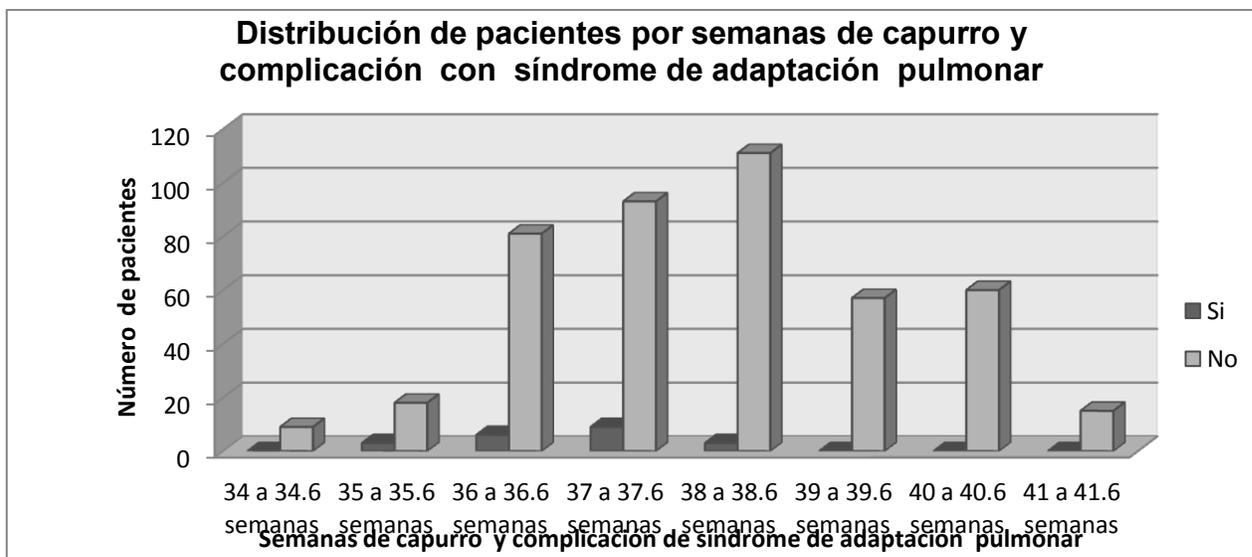


Tabla 17. Distribución de pacientes por semanas de Capurro complicación con síndrome de adaptación pulmonar.

Semanas de Capurro	Síndrome de adaptación pulmonar			
	Si		No	
	n	%	n	%
34 a 34.6 semanas	0	0	9	2.02
35 a 35.6 semanas	3	14.28	18	4.05
36 a 36.6 semanas	6	28.57	81	18.24
37 a 37.6 semanas	9	42.85	93	20.94
38 a 38.6 semanas	3	14.28	111	25
39 a 39.6 semanas	0	0	57	12.83
40 a 40.6 semanas	0	0	60	13.51
41 a 41.6 semanas	0	0	15	3.37
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>444</b>	<b>100</b>

Se observó que en n=12 pacientes con edad de 38 semanas presento la complicación de hipoglicemia, representando esto el 2.58% del total de la población estudiada. (Gráfica 24. Tabla 18)

Gráfica 24

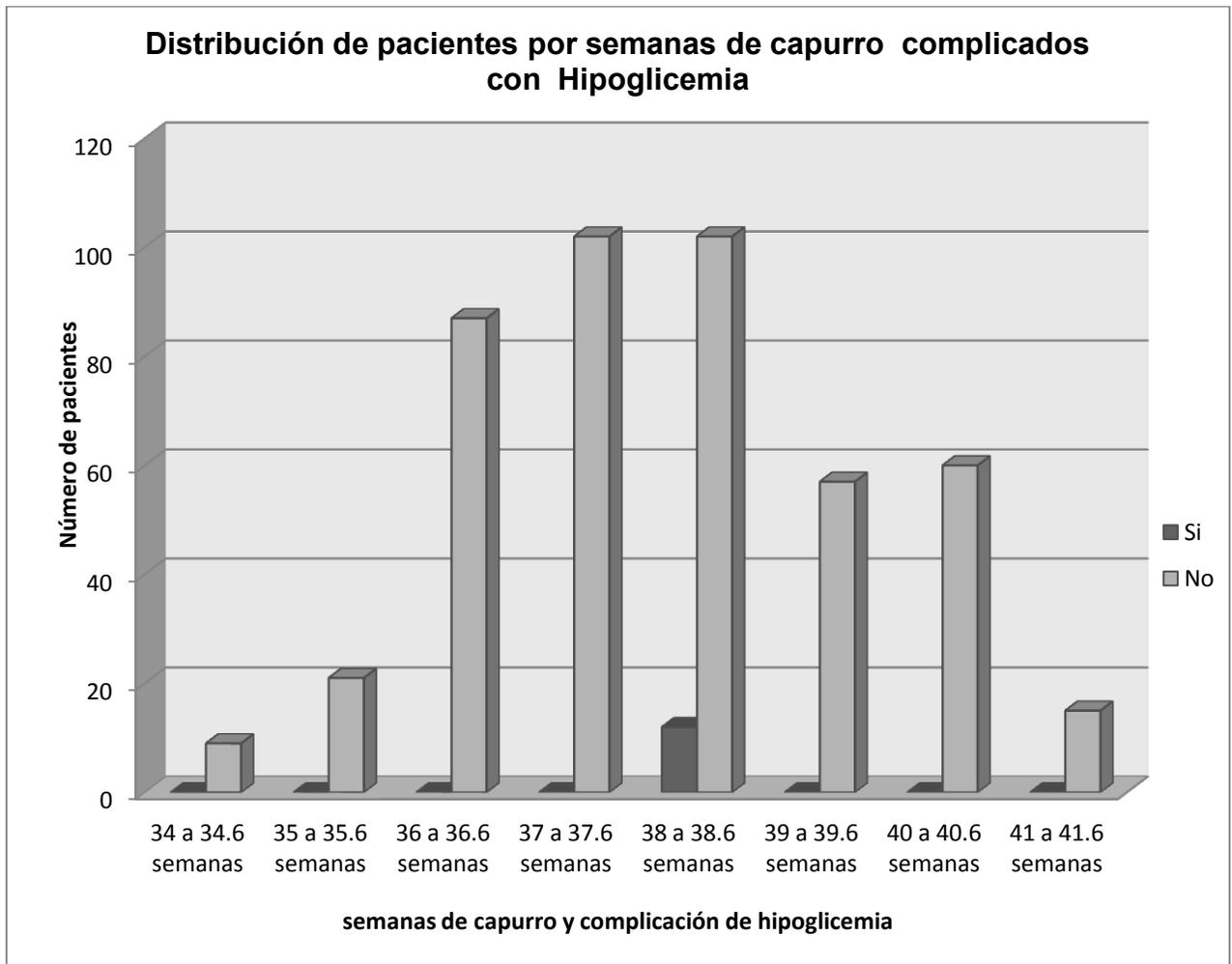


Tabla 18. Distribución de pacientes por semanas de Capurro complicados con hipoglicemia

Semanas de Capurro	Hipoglicemia			
	Si		No	
	n	%	n	%
34 a 34.6 semanas	0	0	9	1.98
35 a 35.6 semanas	0	0	21	4.63
36 a 36.6 semanas	0	0	87	19.02
37 a 37.6 semanas	0	0	102	22.51
38 a 38.6 semanas	12	100	102	22.51
39 a 39.6 semanas	0	0	57	12.58
40 a 40.6 semanas	0	0	60	13.24
41 a 41.6 semanas	0	0	15	3.31
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>453</b>	<b>100</b>

Se observó que n=12 pacientes se complicaron con sepsis a una edad media de 35.2 semanas representando el 2.58% del total de la población estudiada. (Gráfica 25. Tabla 19)

Gráfica 25

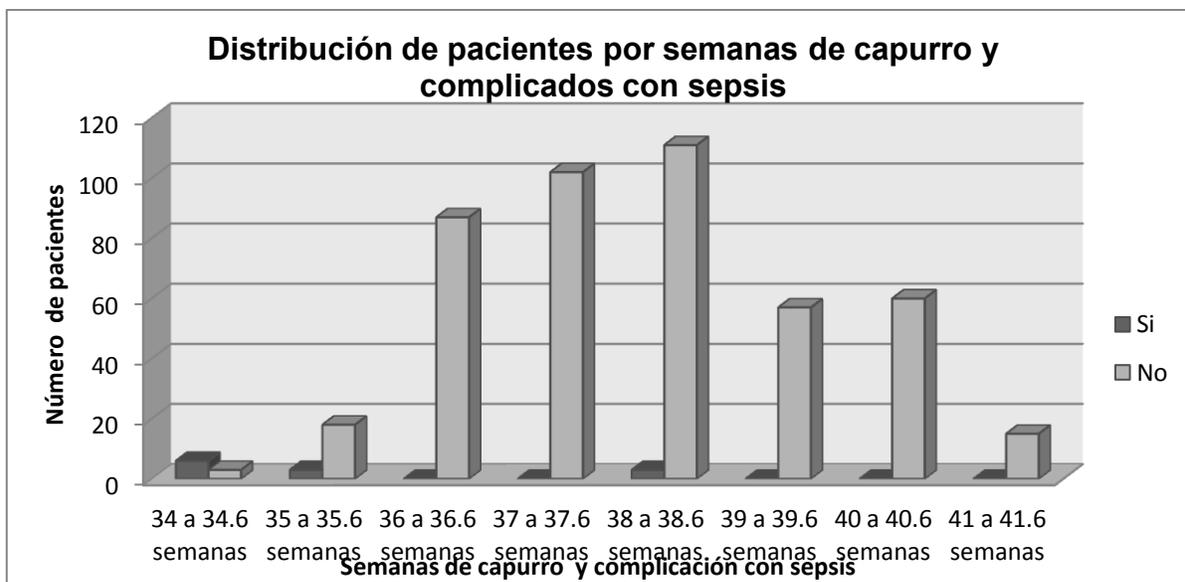


Tabla 19. Distribución pacientes por semanas de Capurro complicadas con sepsis

Semanas de Capurro	Sepsis			
	Si		No	
	n	%	n	%
34 a 34.6 semanas	6	0	9	2.02
35 a 35.6 semanas	3	14.28	18	4.05
36 a 36.6 semanas	0	28.57	81	18.24
37 a 37.6 semanas	0	42.85	93	20.94
38 a 38.6 semanas	3	14.28	111	25
39 a 39.6 semanas	0	0	57	12.83
40 a 40.6 semanas	0	0	60	13.51
41 a 41.6 semanas	0	0	15	3.37
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>444</b>	<b>100</b>

Por último la complicación más grave fue la muerte con n=3 pacientes con una edad media de presentación de 35 semanas, representando el 0.64% del total de la población estudiada. (Gráfica 26. Tabla 20)

Gráfica 26

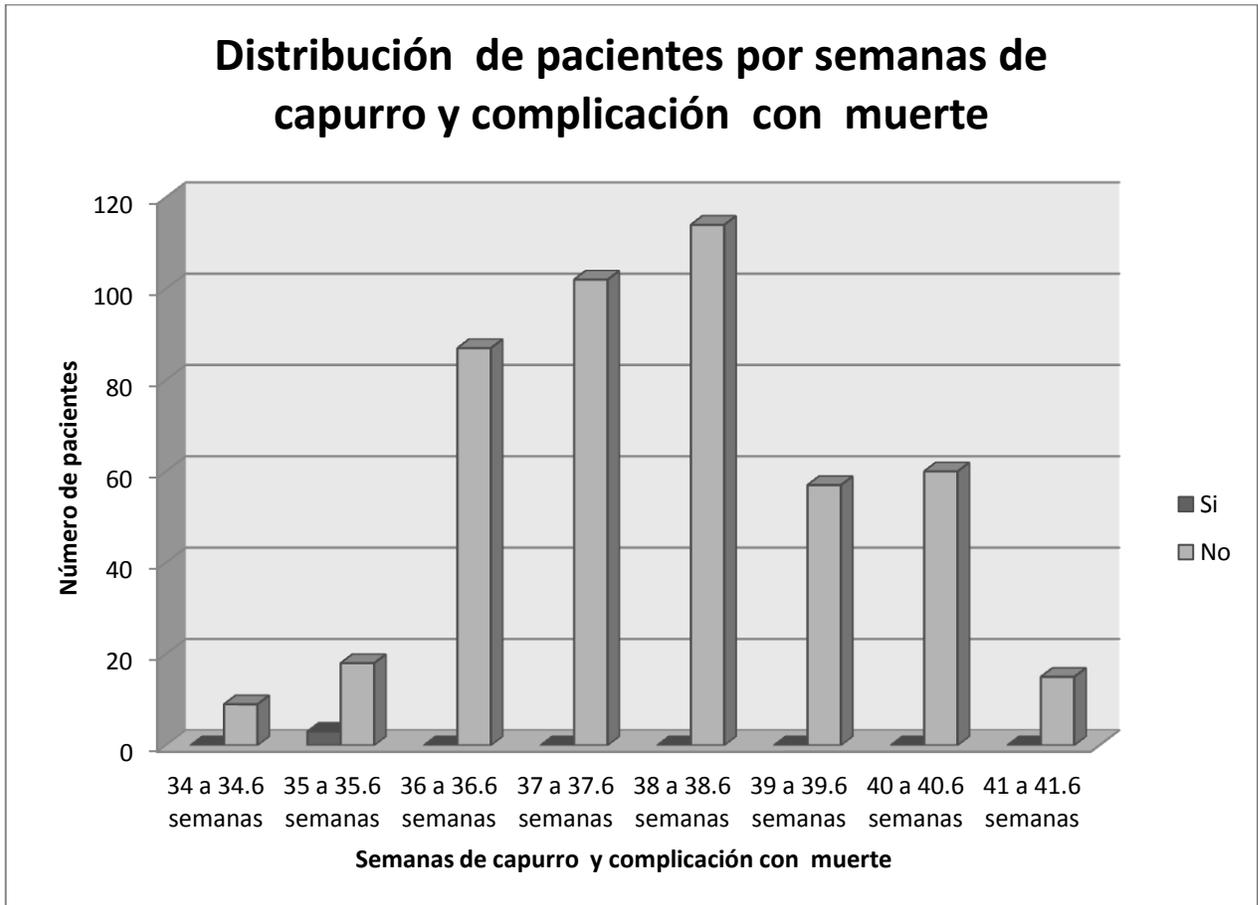


Tabla 20. Distribución de pacientes por semanas de Capurro complicados con muerte

Semanas de Capurro	Muerte			
	Si		No	
	n	%	n	%
34 a 34.6 semanas	0	0	9	1.94
35 a 35.6 semanas	3	100	18	3.89
36 a 36.6 semanas	0	0	87	18.83
37 a 37.6 semanas	0	0	102	22.07
38 a 38.6 semanas	0	0	114	24.67
39 a 39.6 semanas	0	0	57	12.33
40 a 40.6 semanas	0	0	60	12.98
41 a 41.6 semanas	0	0	15	3.24
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>462</b>	<b>100</b>

Se observo que de los n=21 pacientes complicados con síndrome de adaptación pulmonar 3 presentaron muerte representando un 14.28% del total de paciente con esta complicación. (Gráfica 27. Tabla 21 )

Gráfica 27

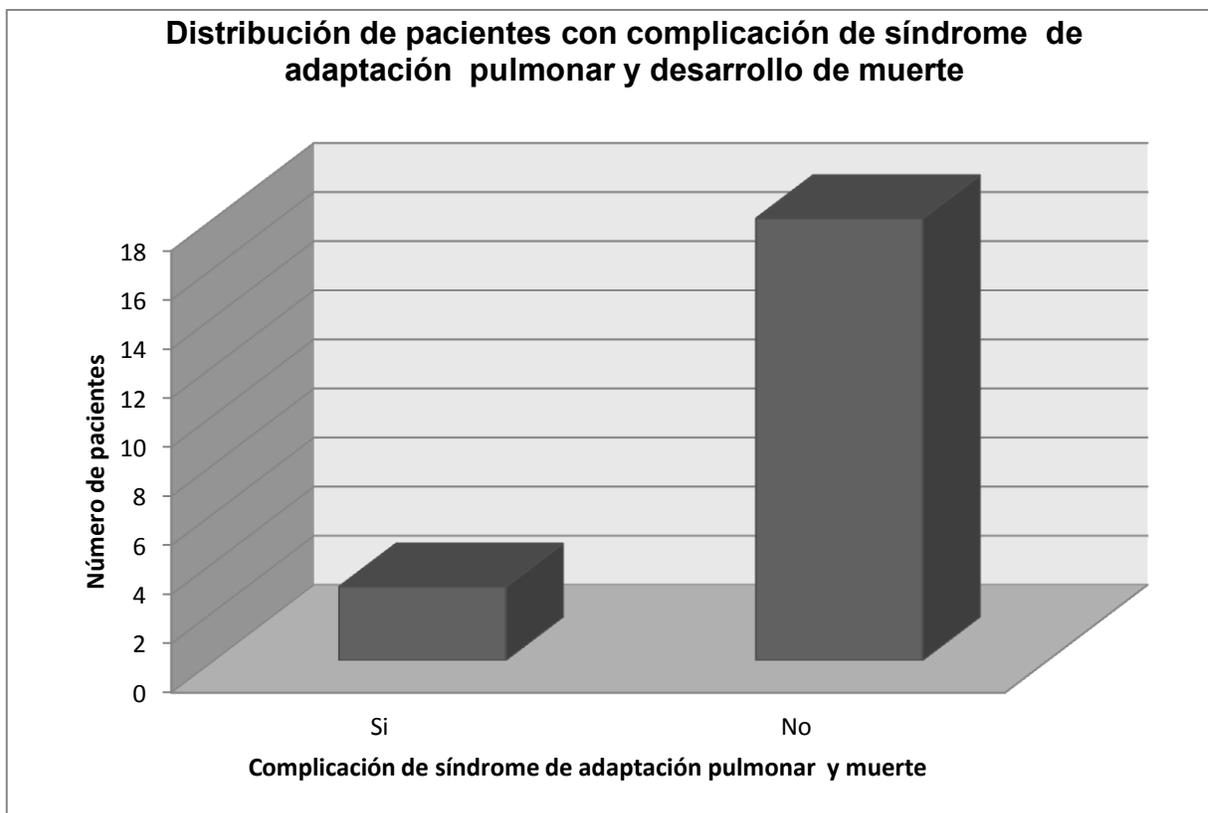


Tabla 21. Distribución de pacientes por desarrollo de síndrome de adaptación pulmonar complicados con muerte

Síndrome de adaptación pulmonar	Muerte			
	Si		No	
	n	%	n	%
Si	3	14.28	0	0
No	18	85.71	444	100
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>444</b>	<b>100</b>

En cuanto a la presencia de complicación con desarrollo de sepsis se observo su asociación a hipoglicemia en n=3 pacientes representando esto el 25 % del total de pacientes con sepsis. (Gráfica 28. Tabla 22)

Gráfica 28

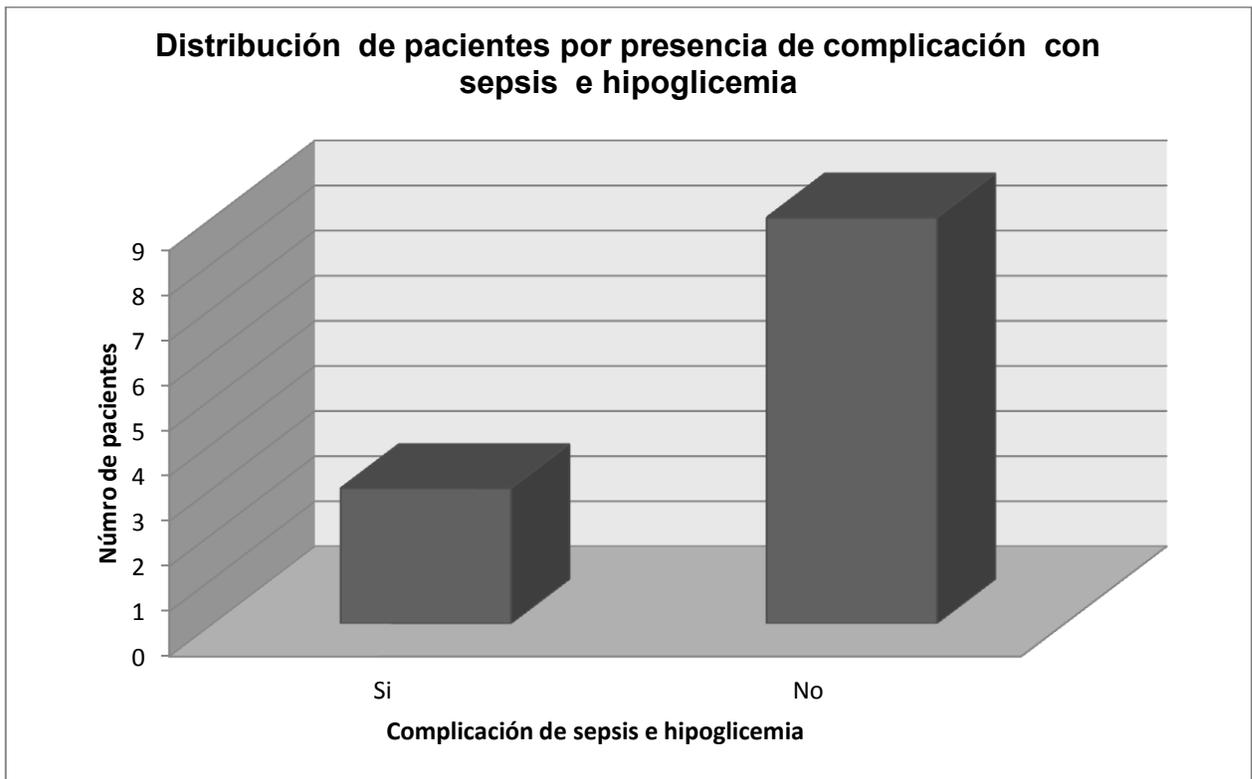
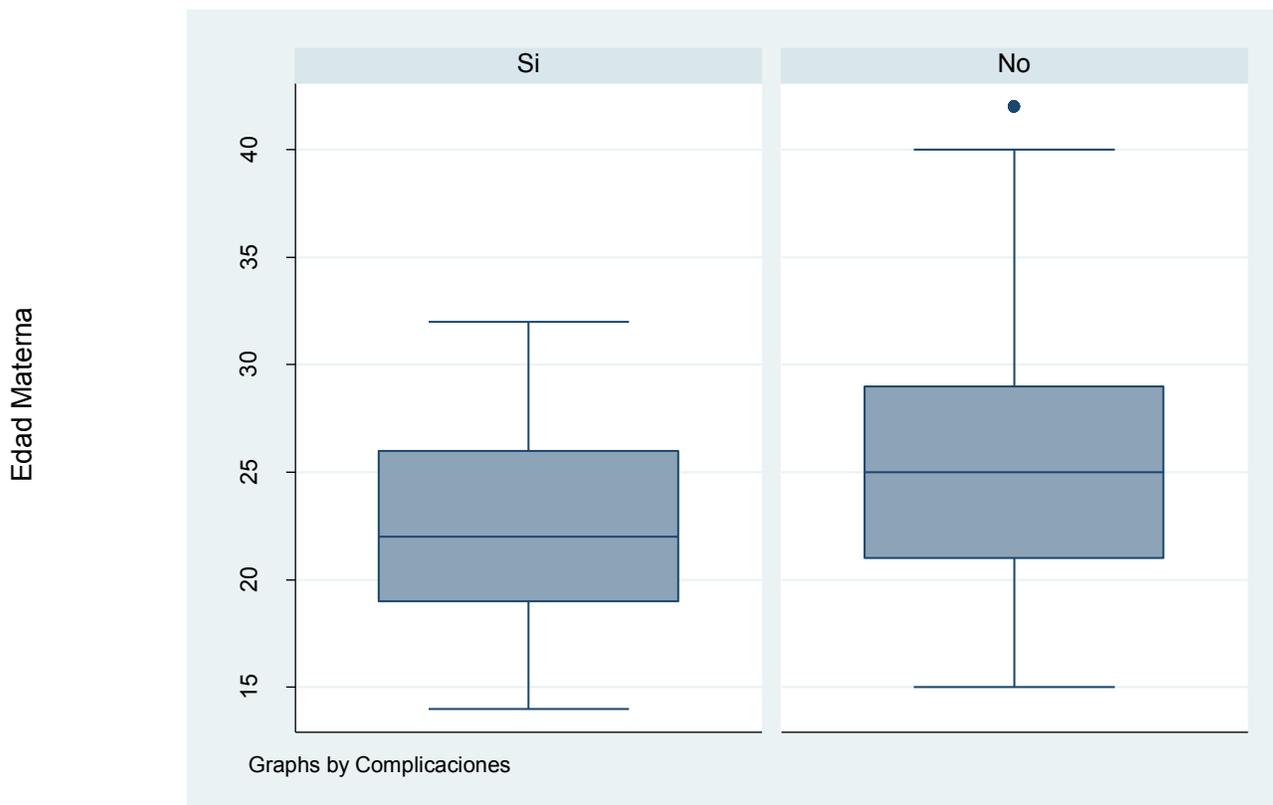


Tabla 22. Distribución de pacientes por complicación con sepsis asociado a desarrollo de hipoglicemia

Sepsis	Hipoglicemia			
	Si		No	
	n	%	n	%
Si	3	25	9	1.98
No	9	75	444	98.01
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>453</b>	<b>100</b>

En cuanto a la presencia de complicaciones se observó que según la edad materna se presentaron n=141 pacientes complicados, con una edad media de 22.57 años y una desviación estándar de  $\pm 3.77$  años, observándose una mínima de 14 años y máxima de 32 años; y de las pacientes que no presentaron complicación fueron n=324 pacientes con una edad promedio de 25.64 años y una desviación estándar de  $\pm 5.77$  años, con una edad mínima de 15 años y máxima de 42 años. (Gráfica 29)

Gráfica 29, Presencia de Complicaciones Según edad Materna



## DISCUSION

Las evidencias a través de varios estudios indican que los embarazos antes de la semana 39 de gestación se encuentran asociados con más riesgo de efectos adversos neonatales, comparados con aquellos que ocurren a edades posteriores a las 39 semanas <sup>27</sup>, y solamente el hecho que se corrobore maduración pulmonar disminuye el riesgo. Sin embargo aun con maduración pulmonar está demostrado que en embarazos menores de 39 semanas, el riesgo de efectos adversos aún se encuentra elevados hasta dos veces, este en un estudio en una larga cohorte <sup>28</sup>.

En el presente estudio en lo que respecta con el tipo de complicaciones la más frecuente tanto para embarazo pretermino tardío y término temprano fue de tipo respiratorio, el cual se presentó dos veces más frecuente en el embarazo a término temprano comparado con el de termino completo.

A lo contrario de lo descrito en la literatura, los resultados neonatales fueron los mismos comparados vía vaginal contra abdominal <sup>10</sup>, después de la semana 39 hasta la 41.6 semanas, sin evidenciar ningún tipo de complicación, muy probablemente porque se trataban de embarazos sin ninguna comorbilidad en ambos casos.

La edad promedio en la que se interrumpe de manera electiva en el Hospital infantil del estado de sonora en el año 2014, fue de 38 semanas con una media de 38.5 semanas, siendo mayor el número de pacientes programadas antes de las 39 semanas.

Múltiples estudios han observado una morbilidad y mortalidad neonatal más elevada, sobre todo de tipo respiratorio <sup>25, 26</sup>, en el caso de este estudio no se tomó en cuenta la morbilidad y mortalidad materna.

## CONCLUSIONES

Los Neonatos considerados como de término, periodo el cual comprenden 5 semanas a partir de la semana 37, tradicionalmente han sido considerados homogéneamente como un grupo de bajo riesgo. El hecho de categorizar a los recién nacidos a pesar de ser de término, es de gran importancia con el fin de poner énfasis en efectos adversos neonatales y a su vez estableciendo estrategias para evitar la interrupción de manera electiva en embarazo a término temprano.

Embarazos resueltos a término temprano están asociados dos veces más a complicaciones respecto a los de término completo, a su vez asociados a presentar en su mayoría complicaciones de tipo respiratorio.

La edad gestacional más frecuente en la que se interrumpe de manera electiva en esta institución es de 38 semanas, con una media de 38.5 semanas, cabe destacar que en este rubro se encuentra la mayoría de la población categorizada como de término que su vez fue programa, ya sea porque la cesárea se encontraba indicada o de manera electiva.

En el presente estudio en su mayoría las pacientes se encontraban en su etapa productiva, con mayor frecuencia en pacientes de 24 años, con una media de edad materna de 24.71 años, la tendencia de la población fue que a menor edad las pacientes cursaban con más tasa de embarazos pretermino tardío o en este caso embarazos a término temprano, por otra parte estos a su vez cursaban con menor peso a comparación de pacientes de mayor edad.

Otro punto importante es que en este estudio, se presentaron tres muertes en los preterminos tardíos, comprendidos en los rangos entre las 35-35.6 semanas; y que como causa de fallecimiento la complicación por sepsis, se relacionó en el 100% de los casos con taquipnea transitoria del recién nacido además de ictericia, sin embargo ninguno de los termino temprano curso con la complicación de muerte y si a su vez asociada a patología respiratoria.

## RECOMENDACIONES

Evitar interrumpir embarazos de manera electiva antes de la semana 39, valorando su interrupción en casos excepcionales en caso de contar con alguna indicación ya sea materna o fetal, y en caso de hacerlo valorar marcadores de madurez pulmonar.

Establecer un programa en el cual se concientice a los médicos tanto de primer nivel como de segundo, el conocimiento de terminación de embarazo después de la semana 39 y antes de esta. Y a su vez transmitir este conocimiento a la paciente gestante.

Por otra parte sería de gran relevancia, realizar un seguimiento a mediano/ largo plazo para valorar si hay asociación súbita de muerte en el recién nacido, alteraciones en el desarrollo psicomotriz, aprendizaje y de otro tipo, en este grupo de neonatos interrumpidos a edades gestacional consideradas como de termino temprano.

## ANEXOS

### FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS

PACIENTEEXPEDIENTE

EDAD

GESTA

SEMANAS DE GESTACION A LA PROGRAMACION

PROGRAMO            SI            NO

APGAR                SILVERMAN

CAPURRO            SEXO F M PESO \_\_\_\_\_

SEMANAS AL NACIMIENTO

VIA DE TERMINACION        PARTO    CESAREA

INTERNAMIENTO        SI        DIAS\_\_\_\_\_        NO

COMPLICACIONES        SI        NO

TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RN

SINDROME DE ADAPTACION PULMONAR

ALTERACION EN LA DEGLUCION

ICTERICIA FISIOLÓGICA

INESTABILIDAD TERMICA

HIPOGLICEMIA

MUERTE

CUENTA CON:

HOJA EGRES\_\_\_\_\_ HOJA PEDIATRA ALTA\_\_\_\_\_FECHA HORA

NAC\_\_\_\_\_

EXPEDIENTE RN\_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAFIA

1. Raju TN, Higgins RD, Optimizing Care and outcome for late-preterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics*. 2006; 118: 1207-1214.
2. Yin D, Jia-Lin, An Overview of mobility, mortality and long term outcome of late preterm birth. *World J Pediatric*. 2011; 7(3):199-204.
3. *Caughey AB, Sundarman V*, Maternal and Neonatal Outcomes of Elective Induction of Labor. Evidence Reports/Technology Assessments. 2009; 172: 56-58.
4. Alan R., Motoko Oiunima, et al, Rethinking the Definition of Term Pregnancy. American College of Obstetricians and Gynecologist. 2010; 116: 136-137.
5. Zhang X, Kramer MS. Variations in mortality and mobility by gestational age among infants born at term. *J Pediat*. 2009; 154:358–362.
6. Clark SL, Miller DD. Neonatal and maternal outcomes associated with elective term delivery. *Am J ObstetGynecol*. 2009; 200:156.
7. Cheng YX, Nocholson JM. Perinatal outcomes in low risk term pregnancies; do they differ by week of gestation. *AM J ObstetGynecol* 2008; 199: 370.

8. Alan T, Tita, M. Programación de la cesárea electiva repetida a término y desenlaces clínicos neonatales. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Serda*. 2009; 28:100-109.
9. Elizabeth B, Dwight J. Neonatal Outcomes After Demonstrated Fetal Lung Maturity Prior to 39 Weeks of Gestation. *Obstet Gynecol*. 2010; 116(6):1288-1295.
10. Anderson S, Shakya KN, Shrestha L. & Costello, A. Hypoglycemia: a common problem among uncomplicated newborn infants in Nepal. *J. Trop. Pediatr*. 1993; 39:273-277.
11. Raju TN. Developmental physiology of late and moderate prematurity. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2012; 17:126-31.
12. Spong CY, Mercer BM. Timing of indicated late-preterm and early-term birth. *Obstet Gynecol*. 2011; 118 (2): 323-33.
13. Committee on Fetus and Newborn, Adamkin DH. Postnatal glucose homeostasis in late-preterm and term infants. *Pediatrics*. 2011; 127: 575-9.
14. Zhang X, Kramer M: Variations in mortality and morbidity by gestational age among infants born at term. *Pediatrics*. 2009; 154 (3): 358-62.

15. *Raju T, Higgins R, Stark A, Leveno K*: Optimizing Care and Outcome for Late-Preterm (Near-Term) Infants: A Summary of the Workshop Sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics*. 2006; 118: 1207-14.
16. *Maisels M, Kring E*: Length of stay, jaundice, and hospital readmission. *Pediatrics*. 1998; 101: 995-8.
17. *Watchko JF*. Hyperbilirubinemia and bilirubin toxicity in the late preterm infant. *Clinic Perinatal*. 2006; 33: 839-52.
18. *Hurtado S, García R, Calvo A*. Recomendaciones para el manejo perinatal y seguimiento del recién nacido prematuro .2014; 81 (5): 327-340.
19. *Kinney HC*. The near-term (late preterm) human brain and risk for periventricular leukomalacia: a review. *Semin Perinatol*. 2006; 30:81–8.
20. *Betty V*. Long- Term Outcomes of Moderately Preterm, Late Preterm, and Early Term Infants. *Clinic Perinatol*. 2013; 40: 739–751.
21. *Ramachandrappa A, Rosenberg E, Wagoner S, et al*. Morbidity and mortality in late preterm infants with severe hypoxic respiratory failure on ECMO. *J Pediatric*. 2011; 159(2):192.

22. Keszler M, Carbone MT, Cox C, et al. Severe respiratory failure after elective repeat cesarean delivery: a potentially preventable condition leading to extracorporeal membrane oxygenation. *Pediatrics*. 2010;89:670–2
23. Gunville CF, Sontag MK, Stratton KA, et al. Scope and impact of early and late preterm infants admitted to the PICU with respiratory illness. *J Pediatric*. 2010; 157(2):209
24. Ashley D, Lucky J. Respiratory Disorders in Moderately Preterm, Late Preterm, and Early Term Infants. *Clin Perinatol*. 2013; 80: 665–678
25. Villar J, Carroli G, Zavaleta N, et al. Maternal and neonatal Individual risks and benefits associated with caesarean delivery: multicenter prospective study. *BMJ* 2007; 335:1025-35.
26. Titan ATN, Landon MB, Sponge CY, et al. Timing of elective cesarean delivery at term and neonatal outcomes. *NEngl J Med*. 2009; 360:11-20.
27. American College of Obstetricians and Gynecologists. Induction of labor. ACOG Practice Bulletin 107. ACOG; 2009.

28. Elizabeth B., Dwigth J., et al. Neonatal Outcomes after Demonstrated Fetal lung Maturity Prior to 39 Weeks of gestation. *Obstet Gynecol.* 2010; 116(6): 1288–1295.

1. Datos del Alumno	
Autor	Dr. Carlos Iván Gómez Pizarro
Teléfono	6621654110
Universidad	Universidad autónoma de Baja California
Facultad	Medicina
Número de Cuenta	
2. Datos del Director	<b>Dr. Adalberto Rafael Rojo Quiñonez</b> Director de Tesis Profesor Adjunto del Curso Universitario de Ginecología y Obstetricia
3. Datos de la Tesis	
Título	Resultados Neonatales en embarazo pretermino tardío, termino temprano y termino completo
Número de Páginas	79 páginas