



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA

**PROTOCOLO DE DISERTACIÓN DE TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

TEMA:

**DETERMINACIÓN DE MORBIMORTALIDAD DE PREMATUROS TARDÍOS QUE
INGRESAN A CUIDADOS INTENSIVOS, INTERMEDIOS Y CUIDADOS MÍNIMOS
DURANTE EL PERÍODO ENERO 1 DEL 2016 AL 30 JUNIO 2016 EN LOS
SERVICIOS DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL METROPOLITANO Y
HOSPITAL DE LOS VALLES, QUITO-ECUADOR**

AUTOR:

DAVID AGUILERA MOSQUERA MD.

DIRECTOR:

FERNANDO AGUINAGA ROMERO

DIRECTOR METODOLÓGICO

ENRIQUE GEA PHD, MPH

QUITO, 2016

AGRADECIMIENTO

A Dios, por brindarme la fuerza y fe que se necesita para la lucha del día a día.

A mis tutores de tesis, Dr. Fernando Aguinaga por sus ideas, y Dr. Enrique Gea por su paciencia y colaboración.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por acogerme en este camino de formación profesional, a mis maestros y maestras en cada una de las unidades hospitalarias por sus enseñanzas, exigencias y vivencias, necesarias para una formación integral.

DEDICATORIA

A Dios, por sus bendiciones y por llevarme al mundo solemne de la Pediatría.

A mis padres Carlos y Mercy, sin su apoyo desde lejos con una llamada, una palabra de aliento no saldría adelante, es una bendición tenerlos.

A mi hija Zoe, por el tiempo que te tuve lejos para poder conseguir este objetivo, es para ti mi princesa.

RESUMEN

Los prematuros tardíos son aquellos nacidos a una edad gestacional entre la semana 34 y 36,6.

Objetivo. Determinar los elementos maternos y neonatales que influyen en la morbimortalidad de prematuros tardíos que ingresaron a cuidados intensivos, intermedios y mínimos durante el período entre el 1 de enero de 2016 y el 30 junio 2016 en los Servicios de Neonatología del Hospital Metropolitano y Hospital de los Valles, Quito-Ecuador. **Método.** Estudio de cohorte, observacional, prospectivo y analítico. La población de estudio estuvo constituida por 121 pacientes. Se utilizó el riesgo relativo (RR) y se consideró estadísticamente significativo todo valor de $p \leq 0,05$ e intervalos de confianza (IC) del riesgo relativo del 95 %. Las variables cuantitativas fueron analizadas con t de Student. **Resultados.** La necesidad de reanimación al nacimiento tuvo un riesgo relativo de 1,8 veces para el ingreso a cuidados intensivos ($p = 0,005$). Al utilizar prueba de t Student se reveló que hay una diferencia estadísticamente significativa en el promedio de días de hospitalización de los pacientes que van a cuidados intensivos (20,4 días) en contraste de los que no (12,4 días) ($p = 0,000$). También se presentó una diferencia al calcular el promedio del peso de neonatos al nacimiento que requirieron cuidados intensivos (2.029,30 gramos) de los que no (2.216,58 gramos) ($p = 0,0017$). **Conclusiones.** La necesidad de reanimación neonatal, el peso al nacimiento y el promedio de días de hospitalización son factores que influyen en el ingreso a la unidad de cuidados intensivos.

Palabras clave: morbilidad, mortalidad, prematuros tardíos

ABSTRACT

Late preterm infants are those born to a gestational age between week 34 and 36.6. **Objective.** To determine the maternal elements and neonatal that influence the morbi mortality of late preterm infants entering to intensive care, intermediate care and minimum care during the period January 1st, 2016 to June 30th, 2016 at the Neonatology Services of the Hospital Metropolitano and Hospital de los Valles, Quito, Ecuador. **Method.** Cohort study, observational, prospective, analytical. The study population consisted of 121 patients. Relative risk was used and considered statistically significant to all values of $p \leq 0.05$, and confidence intervals of relative of 95%. Qualitative variables were analyzed using t student. **Results.** The need for resuscitation at birth had a relative risk (RR) of 1.8 times with admission request to neonatal intensive care ($p = 0.005$). When using t student, it revealed that there is an statistically significant difference on the average days of hospitalization of patients who go to intensive care (20.4 days) in contrast to those who does not (12.4 days) ($p = 0, 0.000$). There was a statistically significant difference on the average weight of neonates at birth, among those who go to intensive care (2.029,30 grams) of those who did not (2.216,58 grams) ($p = 0.017$). **Conclusions.** The need for neonatal resuscitation, birth weight and average days of hospitalization were factors that influenced their admission to the intensive care unit.

Key words: morbidity, mortality, late preterm infants

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT	v
LISTA DE TABLAS.....	ix
LISTA DE GRÁFICOS	x
LISTA DE ABREVIATURAS	xi
CAPÍTULO I	1
Introducción	1
CAPÍTULO II	3
Marco teórico	3
2.1 Recién nacido prematuro	3
2.2 Recién nacido prematuro tardío	6
2.3 Consecuencias de los nacimientos prematuros tardíos	8
2.3.1 Admisión a la unidad de cuidados intensivos neonatales	8
2.3.2 Complicaciones asociadas a los prematuros tardíos	9
2.3.3 Gastos económicos	16
CAPÍTULO III	17
3.1 Justificación	17
3.2 Planteamiento del problema	18
3.3 Hipótesis	19
3.4 Objetivos	20
3.4.1 Generales	20

3.4.2 Específicos	20
CAPÍTULO IV	21
Materiales y métodos	21
4.1 Tipo de estudio	21
4.2 Universo de estudio y muestra	21
4.3 Registro de las variables de estudio	23
4.4 Recolección de datos	24
4.5 Plan de análisis de datos	24
4.5.1 Procesamiento de la información	24
4.5.2 Análisis estadístico	24
4.6 Aspectos éticos	24
CAPITULO V	26
Resultados	26
5.1 Caracterización de la población	26
5.2 Descripción de variables	26
5.2.1 Sexo	26
5.2.2 Edad	27
5.2.3 Peso	28
5.2.4 Edad de la madre	29
5.2.5 Patología materna	30
5.2.6 Tipo de parto	31
5.2.7 Necesidad de reanimación al nacimiento	32
5.2.8 Morbilidad en recién nacidos prematuros tardíos	33
5.2.9 Estancia hospitalaria	34
5.2.10 Ingresos hospitalarios	35

5.2.11	Uso de corticoides	36
5.2.12	Requerimientos de oxígeno al alta	37
5.2.13	Readmisiones al hospital	37
5.3	Análisis bivarial	38
5.3.1	Análisis de riesgo ingreso a unidad de cuidados intensivos neonatales según la necesidad de reanimación neonatal	38
5.3.2	Análisis de riesgo de estancia hospitalaria según la edad gestacional	38
5.3.3	Análisis del peso al nacimiento con ingreso a cuidados intermedios e intensivos neonatales	38
5.3.4	Análisis de presencia de patología materna con ingreso a cuidados intermedios e intensivos neonatales	39
5.3.5	Análisis de días de hospitalización con ingreso a cuidados intensivos neonatales	39
5.3.6	Variables en las que no hubo asociación	39
5.3.7	Análisis de ingreso a UCIN con patología materna, peso al nacimiento y estancia hospitalaria, mediante regresión logística	40
 CAPITULO VI		 41
Discusión		41
 CAPITULO VII		 44
7.1	Conclusiones	44
7.2	Recomendaciones	45
 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		 46
 ANEXOS		 51

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Frecuencia relativa de pacientes en las diferentes instituciones	26
Tabla 2 Distribución por edad gestacional	27
Tabla 3 Distribución según la edad materna	30
Tabla 4 Frecuencia de patología materna	31
Tabla 5 Necesidad de reanimación.....	32
Tabla 6 Causas de hospitalización de recién nacidos prematuros tardíos	33
Tabla 7 Requerimientos de oxígeno al alta	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución del sexo de la población.	27
Gráfico 2. Distribución de los pacientes según el peso que tuvieron al nacimiento	28
Gráfico 3: Distribución según el peso al nacimiento	29
Gráfico 4: Distribución según la edad de la madre	30
Gráfico 5. Distribución según el tipo de parto	31
Gráfico 6. Necesidad de reanimación según la edad gestacional	32
Gráfico 7. Estancia hospitalaria	34
Gráfico 8. Estancia hospitalaria según edad gestacional	35
Gráfico 9. Ingresos a las diferentes unidades de cuidados neonatales	36
Gráfico 10. Uso de corticoides	36
Gráfico 11. Uso de corticoides de acuerdo a la edad gestacional	37

LISTA DE ABREVIATURAS

CPAP: presión positiva continua en la vía aérea

EUA: Estados Unidos de América

IC: índices de confianza

NICHHD: National Institute of Child Health and Human Development

OR: odds ratio

OMS: Organización Mundial de la Salud

PT: prematuro tardío

RR: riesgo relativo

SDR: síndrome de dificultad respiratoria

UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales

VIH: virus de inmune deficiencia humana

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Los recién nacidos prematuros constituyen un grupo de pacientes con una alta tasa de morbilidad neonatal (Islas-Domínguez, 2013) y son la segunda causa de muerte en niños menores de 5 años (Shapiro-Mendoza, 2006).

Los prematuros corresponden a todo nacimiento antes de las 37 semanas de gestación, mientras que los prematuros tardíos corresponden a los nacidos entre las 34 semanas hasta las 36 semanas con 6 días (Schonhaut, 2012). Este grupo etario tiene altas tasas de morbilidad y mortalidad comparado con los recién nacidos a término y menor en concordancia con los muy prematuros y prematuros moderados.

El aumento del parto prematuro en los países industrializados ha causado preocupación en la salud pública, se espera la reducción de la mortalidad que incluyen medidas preventivas (Lisonkova, 2012).

En cuanto a la incidencia de los partos prematuros tardíos, esta ha incrementado en diferentes países: Estados Unidos de América llegó a un 70 %, Chile alcanzó el 41 % entre los años 1994 y 2009 (Fernández López, 2012), Dinamarca bordeó un 22 % entre 1995 a 2004 (Islas-Domínguez, 2013) y, según datos de la OMS, el porcentaje de nacimientos de prematuros en Latinoamérica y el Caribe llegó a un 8,6 % en el 2010. En el mismo año, los datos de nacimientos prematuros en el Ecuador llegaron a un 5,1 % (Shapiro-Mendoza, 2006).

Según la morbilidad en este grupo de prematuros, el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido -sea tipo 1 ó 2- es la principal causa de hospitalización, seguida de trastornos metabólicos como la hipoglucemia, hiperbilirrubinemia e hipotermia. Además se encuentran las alteraciones neurológicas concomitantes, como las convulsiones neonatales y la hemorragia intraventricular que consecuentemente llevan a la leucomalacia periventricular.

En menor proporción están los problemas en la alimentación, alteraciones hidroelectrolíticas y requerimientos de nutrición parenteral (Sepúlveda, 2012).

Debido a su relativa inmadurez fisiológica y metabólica, los prematuros tardíos conllevan una estancia hospitalaria prolongada y un aumento del costo económico. Además, las tasas de reingreso y mortalidad son mayores que en los nacidos a término. (Schonhaut L. P., 2012).

Las causas para el aumento de los prematuros tardíos pueden derivar de factores maternos, placentarios y fetales. En cuanto a factores maternos, se consideran como riesgo la educación materna, la etnicidad, la paridad, la edad, la accesibilidad a una atención médica pública o privada, un abordaje prenatal exhaustivo, si fue amamantado el recién nacido o no en los primeros días de vida, afecciones infecciosas como corioamnionitis, u otras relacionadas a problemas metabólicos como diabetes gestacional o hipertensión gestacional. Los trastornos placentarios incluyen complicaciones como placenta previa y vasa previa (Lu, 2015).

Por lo antes mostrado, el estudio de los riesgos que constituyen los prematuros tardíos, requiere un estudio de la morbilidad y las causas de ingreso a las unidades de cuidados neonatales (Islas-Domínguez, 2013).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO:

2.1 RECIÉN NACIDO PREMATURO

La Organización Mundial de la Salud define al prematuro como todo recién nacido vivo antes de completar las 37 semanas de embarazo (Liu, 2012). La prematurez está dividida en subcategorías de acuerdo con la edad gestacional: extremadamente prematuros <28 semanas, muy prematuros 28 a <32 semanas, y moderados o tardíos 32 a <37 semanas (Liu, 2012). Esta división es considerable ya que la edad gestacional está asociada con el incremento en la mortalidad, discapacidad, requerimientos de los cuidados intensivos neonatales y un incremento de los costos. (Liu, 2012). La tasa de nacimientos prematuros oscila entre el 5 al 18 % de los recién nacidos. En el año 2010, uno de cada diez recién nacidos en el mundo fue prematuro. Se estima que 15 millones de nacimientos son prematuros en el mundo, de los cuales 0,78 millones fueron prematuros extremos, 1,6 millones fueron muy prematuros y 12,6 millones fueron moderados o prematuros tardíos (Blencowe H, 2012). El parto prematuro continúa siendo la principal causa de muerte y complicaciones en el período neonatal y primera causa de muerte en la infancia (Machado, 2014). Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en el Ecuador, los trastornos relacionados con una corta duración de la gestación y con un bajo peso al nacer, -no clasificados en otra parte- ocuparon el primer lugar dentro de las principales causas de mortalidad infantil en el 2013 (Lugmaña, 2013).

Los países con una alta incidencia de nacimientos prematuros correspondieron a los del Sudeste Asiático, Sur del Asia y África subsahariana, en el año 2010. En países de América Latina y el Caribe se presentaron más de 10 000 nacimientos en el 2010, con un aumento en comparación con el año 1990, que fue de 7,5 % a 8,6 %. En Croacia, Ecuador y Estonia se obtuvo una reducción en los nacimientos prematuros (Blencowe H, 2012).

Los nacimientos de prematuros se ubican en la segunda causa más común de muerte en niños menores de 5 años, después de la neumonía, y está disminuyendo a un ritmo mucho más lento que la neumonía, incluso llega a multiplicarse en varios países (Chang, 2013).

El parto prematuro puede ser espontáneo, planificado por el médico o planificado antes de las 37 semanas por cesárea, debido a causas maternas, fetales u otras no especificadas (Goldenberg, 2012). Los desencadenantes del nacimiento prematuro pueden variar de acuerdo con la edad gestacional, factores sociales y ambientales, pero la causa del trabajo de parto prematuro no se identifica en la mitad de todos los casos. Los factores de riesgo para que se dé el parto espontáneo son edades extremas, tanto en adolescentes como en madres añosas, y con periodos intergenésicos cortos. Los embarazos múltiples tienen diez veces más riesgo de desencadenar en un parto pretérmino que un embarazo único. Existen algunos grupos étnicos que tienen la predisposición de un embarazo múltiple, como en África Occidental, debido al aumento en la concepción asistida. Las infecciones de vías urinarias, vaginosis, malaria sífilis y VIH, están asociadas a incompetencia cervical, lo que provoca partos prematuros. Las patologías crónicas de la madre -como enfermedades renales, hipertensión, obesidad y diabetes-, incrementan el riesgo de preeclampsia y partos prematuros secundarios. También los estilos de vida maternos —como el consumo de tabaco y alcohol—, los problemas de salud mental, y las condiciones genéticas predisponen un parto prematuro (Blencowe, 2013).

En el parto prematuro puede darse por indicación obstétrica o fetal. Otras causas pueden ser por causa no médica. Las condiciones clínicas pueden ser divididas en maternas y fetales, de las cuales la preeclampsia severa, abrupcio placentario, ruptura uterina, colestasis, distrés fetal y restricción del crecimiento fetal son algunas de las más importantes (Blencowe, 2013).

Existen estrategias para disminuir el parto prematuro y la mortalidad neonatal, como la atención prenatal, *screening*, tratamiento de la sífilis, tratamiento preventivo de la malaria,

detección y tratamiento de la bacteriuria asintomática y uso de corticoides en amenaza de parto prematuro (Blencowe H, 2012).

El papel intrínseco de los factores socioeconómicos como causa de trabajo de parto prematuro ha dado lugar a varios estudios, a lo que se demostró un aumento en el número de visitas prenatales, programas de descanso, visitas domiciliarias por parteras, trabajadores sociales y sesiones de asesoramiento psicológico y nutricional disminuyó parcialmente la generación del trabajo de parto prematuro (Slattery, 2002).

2.2 RECIÉN NACIDO PREMATURO TARDÍO

PREMATURO TARDÍO

Definición

Prematuros tardíos son aquellos neonatos que nacen entre la semana 34 y 36,6 de gestación (Blencowe, 2012). Este término fue aceptado como resultado del consenso convocado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) de Estados Unidos de América en el año 2005 (Blencowe, 2012). Esta definición está basada en el concepto obstétrico, donde refiere a la semana 34 de gestación como la fecha límite recomendada para la administración de corticoides prenatales y también en el reconocimiento que la morbilidad en esta población es significativamente mayor que la de los recién nacidos a término (Islas, 2013).

Las investigaciones clínicas se han centrado tradicionalmente en niños prematuros nacidos a una edad gestacional de 32 semanas o menos que están en mayor riesgo, seguido de los de 33 a 34 semanas de edad gestacional, que han sido evaluados con más cuidado; por otro lado los recién nacidos de 34 a 36 semanas y seis días tienden a ser considerados, tanto por obstetras como por neonatólogos, como un riesgo muy similar al de los nacidos a término (Machado, 2014).

Los recién nacidos de 34 a 36,6 semanas han demostrado tener un mayor riesgo de muerte neonatal e infantil en comparación con los nacidos a término y contribuyen de manera notable a la mortalidad infantil en general. Además, en comparación a sus pares nacidos a término, los prematuros tardíos experimentan un mayor crecimiento en las tasas de morbilidad a corto plazo asociadas con la prematuridad, como la dificultad respiratoria del recién nacido y la hemorragia intraventricular. A largo plazo, tienen un peor desarrollo neurológico, bajo rendimiento escolar y mayor riesgo de parálisis cerebral. En el mundo, —dado su número

relativamente mayor—, los bebés nacidos de 34 a 36 semanas tienen mayor impacto en la salud pública y son de mayor importancia en la planificación de los servicios (Blencowe, 2012).

Datos confirman que la morbilidad neonatal disminuye con cada semana de gestación ganada entre las semanas 34 a 37 de embarazo (Lipsey, 2015).

Otra revisión sistemática demostró que los prematuros tardíos crecieron más rápido que los niños nacidos a término, pero corrían un mayor riesgo de tener un peso inferior al normal, además de retraso del crecimiento en los primeros 2 años de vida (Teune, 2011).

Los nacimientos prematuros representan aproximadamente el 12,5 % de todos los nacimientos, mientras que los nacimientos prematuros tardíos representan el 72 % de todos los nacimientos prematuros (Horgan, 2015). En el 2010, el 7,7 % de los nacimientos en Canadá fueron prematuros y aproximadamente el 75 % correspondieron a prematuros tardíos (Ballantyne, 2016).

Las razones del incremento de los nacimientos de prematuros tardíos aún no se ha esclarecido. Existen algunas causas que deberían ser tomadas en cuenta para valorar los riesgos maternos y fetales, como son el aumento de las inducciones electivas, cesárea electiva, aumento de la edad materna y el aumento de tasas en gestaciones múltiples; estas últimas están asociadas a un incremento del uso de reproducción asistida (Horgan, 2015).

Otra cita mostró que las mujeres que presentaron nacimientos de prematuros tardíos tenían más trastornos médicos, principalmente endocrinológicos y protrombóticos. (Trilla, 2014).

La edad materna juega un cometido significativo en el nacimiento de prematuros tardíos, con una alta incidencia en mujeres jóvenes de 20 años y mayores de 35 años (Horgan, 2015).

El nacimiento prematuro tardío se ha asociado a corioamnionitis (riesgo relativo 3,1), hipertensión (RR 2,5), rotura prematura de membranas (RR 1,7), parto prematuro anterior (RR 7,2), corto intervalo intergenésico (<12 meses) (RR 4,1) y hemorragia precoz del embarazo (RR 7,6) (Engle, 2011).

Se asoció a nacimientos de prematuros tardíos la edad materna, la falta de atención prenatal, la gestación múltiple; no obstante, la vivienda materna (ciudad vs. campo) y la paridad no fueron factores relacionados (Lu, 2015).

2.3 Consecuencias de los nacimientos prematuros tardíos

2.3.1 Admisión a la unidad de cuidados intensivos neonatales

La incidencia en la admisión de prematuros tardíos depende de la edad gestacional y de comorbilidades. Se ha estimado que cada año el 33 % de las admisiones a la unidad de cuidados intensivos corresponde a mayores de 34 semanas de gestación. Los recién nacidos de 34 semanas de gestación requieren cuidados intensivos neonatales más del 50 % de las veces, con una disminución de acuerdo con el incremento de la edad gestacional (Horgan, 2015).

Las causas en general de admisiones a las unidades de cuidados intensivos neonatales son por mala regulación de la temperatura, monitorización cardiorrespiratoria, síndromes adaptativos y manejo de complicaciones por prematuridad.

Estancia hospitalaria prolongada

Un informe de Kaiser mostró que la media de estancia hospitalaria en recién nacidos de 34 semanas de gestación es de 5,9 días comparada con 1,8 días de recién nacidos a término. Este incremento de la estancia hospitalaria está asociado con altos costos de hospitalización comparado con los neonatos a término. En otra observación, la edad media de reingreso

neonatal fue de 6,6 días (rango 2-28 días) (Martínez-Jiménez, 2011). Al fraccionar las edades gestacionales de los prematuros tardíos, se señala que los neonatos de 36 semanas tienen más en riesgo para readmisión hospitalaria que los de 34 y 35 semanas de gestación (Whyte, 2010).

2.3.2 Complicaciones asociadas a los prematuros tardíos

Neurológico

Los prematuros tardíos presentan complicaciones neurológicas a largo plazo y están relacionadas a problemas de conducta, cognitivos y dificultades en el aprendizaje cuando se los comparan con niños nacidos a término. Además, tienen mayores probabilidades de tener retraso en el desarrollo mental y físico (Woythaler, 2011).

Aunque los datos sobre la maduración del cerebro de los bebés prematuros tardíos son limitados, la autopsia y la resonancia magnética demuestran que en la semana 20 de gestación el cerebro pesa solo un 10 % de un cerebro a término, mientras que en la semana 34 pesa solo el 65 % de un cerebro a término. El 50 % del aumento del volumen de la corteza cerebral ocurre entre las semanas 34 y 40. (Rubio Muñoz, 2012). Al principio de la gestación predomina la sustancia blanca sin mielinizar. A partir de la semana 30 inicia la fase de mielinización. El volumen de la sustancia gris se incrementa a un ritmo del 1,4 % a lo largo de la gestación, pero experimenta su mayor incremento entre las semanas 34 y 40 (Rubio Muñoz, 2012).

Otro dato de relevancia muestra que el diámetro cerebral biparietal, cuerpo calloso, ganglios basales, tálamos y cerebelos fueron todos más pequeños en prematuros moderados y tardíos ($p \leq 0.01$), mientras que el espacio extra cerebral era más amplio ($p < 0.0001$) (Walsh, 2014). La mielinización del brazo posterior de la cápsula interna estuvo menos desarrollada y la maduración de los pliegues, surcos y giros estuvo demorada en el grupo de prematuros moderados y tardíos ($p < 0.001$).

Estos cambios cerebrales son serios y pueden ser la base de algunos de los déficits en el neurodesarrollo a largo plazo en prematuros moderados y tardíos.

Por otro lado, en otro estudio se observó un aumento gradual del coeficiente intelectual en neonatos de 37 a 40 semanas (Yang, 2010).

Al igual que acontece con las tasas de mortalidad, la prevalencia de parálisis cerebral aumenta con la disminución de la edad gestacional y del peso al nacer. Dos estudios europeos han informado el aumento de la prevalencia de parálisis cerebral al disminuir la semana de gestación del 1 % a las 34 semanas al 19 % a las 26 semanas (Allen, 2011).

Los problemas de conducta, especialmente el trastorno por déficit de atención con hiperactividad, son más comunes en recién nacidos prematuros tardíos que en lactantes a término (riesgo relativo 1,7). Durante la edad adulta temprana, los prematuros tardíos tienen un mayor riesgo de hospitalización por enfermedades psiquiátricas que los recién nacidos a término (Engle, 2011).

Respiratorio

Los prematuros tardíos tienen un mayor riesgo de morbilidad respiratoria que los recién nacidos a término, y es una de las principales causas de admisión a la unidad de cuidados intensivos neonatales.

La labor de parto está asociada con un aumento de esteroides y catecolaminas directamente relacionadas con la maduración pulmonar. Existe un mayor riesgo de distrés respiratorio del recién nacido con el incremento de cesáreas sin labor, debido al efecto depresivo sobre la transición pulmonar.

La expresión de los canales de sodio dependen de la edad gestacional, con una alta expresión en los recién nacidos a término y baja en los prematuros, por lo que se disminuye su capacidad de reabsorción del líquido al nacimiento.

La incidencia del distrés respiratorio del recién nacido aumenta con la disminución de la edad gestacional: recientes estudios reportan 8 a 9 veces el incremento del distrés respiratorio en prematuros tardíos en oposición con los recién nacidos a término. Un 23 a 30 % de los prematuros tardíos requieren soporte respiratorio y un 3 a 4 % requieren alguna forma de ventilación mecánica.

En orden de frecuencia, las patologías de índole respiratorio que más se presentan en los prematuros tardíos son la taquipnea transitoria del recién nacido, la enfermedad de membrana hialina y la neumonía congénita. Esto coincide con otros reportes, en los cuales se establece que la taquipnea transitoria es tres veces más frecuente que en neonatos a término (23 % vs. 7 %), lo que aumenta su mortalidad de forma significativa (Islas-Domínguez, 2013).

En otro estudio se comparó retrospectivamente a 120 recién nacidos prematuros tardíos (PT) con 125 recién nacidos a término y concluyeron que los PT sufrieron mayor SDR (28,9 %) que los nacidos a término (4,2 %) (OR: 9,14; IC del 95%, 2,9-37,8; $p < 0,00001$) (Rubio Muñoz, 2012).

Por otra parte, Levine y colaboradores siguieron a 29.669 neonatos nacidos a término durante 7 años y compararon la morbilidad respiratoria global desglosadas en distintas patologías (taquipnea transitoria del recién nacido, enfermedad de membrana hialina, hipertensión pulmonar) en función de la vía del parto y se concluyó que en todos los casos la morbilidad fue significativamente superior en los nacidos mediante cesárea frente a los nacidos por parto vaginal (Rubio Muñoz, 2012).

En cuanto al tratamiento de las comorbilidades respiratorias, la necesidad de surfactante, oxigenoterapia y soporte respiratorio (CPAP, ventilación mecánica convencional) fue mucho mayor en el grupo de los prematuros tardíos (Rojas Feria, 2011).

Es representativa la incidencia de apneas en los prematuros tardíos secundario a su inmadurez y con un sistema nervioso central pendiente del 30% de su desarrollo y maduración, en volumen y función (Demestre Guasch, 2009).

En relación a la enfermedad de membrana hialina esta afecta a menos del 5 % de los recién nacidos de menores de 35 semanas de edad gestacional (EG) y es causada por déficit de surfactante, sustancia tensoactiva producida por los neumocitos tipo II que recubre los alvéolos (González, 2006).

Maduración gastrointestinal y alimentaria

Los prematuros tardíos muestran una carencia en el reflejo de succión y deglución, consecuencia de inmadurez neuronal, asociado a deficiencia del tono de los músculos oromandibulares. Esto puede desembocar en una ingesta calórica disminuida y deshidratación posterior. En el estudio de Madar, en el que se compararon retrospectivamente 120 recién nacidos prematuros tardíos con 125 recién nacidos a término, concluyeron que los primeros requirieron significativamente mayor hidratación por vía intravenosa (27 %) frente al 5 % de los nacidos a término (Odds ratio 6,5; IC del 95 %) (Rubio Muñoz, 2012).

Escobar y colaboradores controlaron durante 3 años a 33.276 recién nacidos pretérmino y a término, evaluando la tasa de reingreso hospitalario con el diagnóstico de alguna alteración en la deglución. Producto de lo antes referido, el 4,3 % de los prematuros tardíos requirieron ingreso frente al 2,4 % de los nacidos a término (Rubio Muñoz, 2012).

Motilidad gastrointestinal

La intolerancia alimentaria es usual en recién nacidos prematuros debido a varios aspectos de la función motora intestinal. La incoordinación de succionar y deglutir, como se señaló

anteriormente, no se desarrolla completamente hasta después de las 34 semanas de gestación. La motilidad y la maduración del vaciamiento gástrico también dependen de la edad gestacional. La deglución, la función peristáltica y el tono del esfínter en el esófago, el estómago y los intestinos son menos maduros en comparación con el recién nacido a término, lo que trae como consecuencia estadías hospitalarias prolongadas y demoras en el alta (Adamkin, 2006).

Muchos prematuros tardíos que pesan 2 500 gramos se advierten como más competentes, por lo que la fatiga durante la lactancia materna puede ser malinterpretada como saciedad (Briere, 2015).

Metabólica

Regulación de la temperatura

La hipotermia debe ser básicamente vigilada, ya que el prematuro tardío tiene mayor compromiso debido a su barrera epidérmica inmadura, y a la mayor frecuencia de intervenciones en la sala de partos (Hurtado Suazo, 2014).

Los prematuros tardíos tienen menos tejido adiposo blanco para el aislamiento y no pueden generar calor a partir del tejido adiposo pardo de forma tan efectiva como los nacidos a término. Probablemente pierden calor con mayor rapidez que los neonatos a término porque tienen mayor proporción superficie/peso y tienen menos tamaño (Rubio Muñoz, 2012). Wang y colaboradores evidenciaron de forma significativa signos de hipotermia en el 10 % de los prematuros tardíos frente al 0 % de los nacidos a término ($p < 0,0012$) (Rubio Muñoz, 2012).

La hipotermia sigue siendo una de las principales razones para el ingreso hospitalario a cuidados neonatales (Horgan, 2015).

Hipoglucemia

La incidencia de hipoglucemia en prematuros tardíos es de 2 a 3 veces mayor en relación a los bebés a término. La disminución de concentración plasmática posnatal de glucosa es mayor que la observada en lactantes a término, lo que implica una mala adaptación a la vida extrauterina (Horgan, 2015).

Los prematuros tardíos poseen inmadurez de las enzimas hepáticas para la gluconeogénesis y glucogenólisis, así como disminución de los niveles hepáticos de glucógeno (Rubio Muñoz, 2012).

La secreción de insulina de las células β -pancreáticas es deficiente en prematuros, por lo que en determinadas situaciones —como en hipotermia, infección o dificultades para la alimentación— las hacen más proclives a la generación de hipoglucemia. La hipoglucemia severa es un factor de riesgo para muerte neuronal y alteración del desarrollo neuronal. En el trabajo de Wang se objetivó clínica de hipoglucemia en el 16 % de los prematuros tardíos frente a 5 % de los nacidos a término (Odds ratio 3,30; IC del 95 %,) (Rubio Muñoz, 2012).

Este riesgo de hipoglucemia se debe a un retraso en la actividad de la glucosa-6-fosfatasa, en relación con el rápido aumento en la actividad demostrada en recién nacidos a término después del nacimiento, enzima que cataliza la etapa terminal de la glucogenólisis y la gluconeogénesis.

Hiperbilirrubinemia

La ictericia en el recién nacido prematuro tardío se debe a un incremento en la producción y eliminación de la bilirrubina. La hiperbilirrubinemia es la causa más común de readmisión durante la primera semana de vida postnatal. La mayoría suele ser transitoria y de curso benigno, aunque los niveles altos de bilirrubina total pueden tener efectos neurotóxicos (Darcy, 2009).

Los prematuros tardíos tienen dos veces más de probabilidad en desarrollar ictericia prolongada que los recién nacidos a término, con niveles elevados de bilirrubina sérica a los 5 días.

Esto se debe a la inmadurez y retraso en el desarrollo de las vías de conjugación hepática de bilirrubina. Además, las dificultades de alimentación también pueden conducir a un retraso en la resolución de la recirculación entero hepática de la bilirrubina, lo que provoca un aumento de la bilirrubina sérica. Los prematuros tardíos son más susceptibles a la hiperbilirrubinemia severa y al kernicterus (Hurtado Suazo, 2014).

Newman y colaboradores encontraron que los neonatos nacidos a las 36 semanas tenían cuatro veces mayor frecuencia de presentar niveles de bilirrubina en sangre > 20 mg/dl que los nacidos a las 39 a 40 semanas en una población de 51.387 recién nacidos entre las semanas 36 y 41 (Rubio Muñoz, 2012).

Uso de corticoides en prematuros tardíos

La tasa de ingreso en neonatología fue significativamente superior (74 % frente al 38 %) en los prematuros tardíos que no recibieron corticoides prenatales. La necesidad de ingreso en la UCIN también fue significativamente superior en este grupo (22 % frente al 8 %) (Gázquez Serrano, 2014).

Todas las patologías asociadas a la prematuridad tardía fueron menos frecuentes en el grupo que recibió corticoides prenatales, lo que demuestra que fue una gran diferencia para la taquipnea transitoria del recién nacido, la presencia de hipoglucemia, intolerancia digestiva e ictericia que precisa fototerapia (Gázquez Serrano, 2014).

Es por esto que podría ser útil prolongar la administración prenatal de corticoides más allá de las 34 semanas de gestación, con la consiguiente reducción significativa en las tasas de morbimortalidad, tiempo de estancia hospitalaria, necesidad de ingreso en la UCIN, uso de

recursos e impacto económico y social relacionados con este grupo poblacional (Gázquez Serrano, 2014).

Infecioso

En el trabajo de Wang y colaboradores se expone que la detección de sepsis se realizó en el 36,7 % de los recién nacidos prematuros tardíos frente al 12,6 % de los nacidos a término. La mayoría de los recién nacidos PT evaluados fueron tratados con antibióticos y durante más tiempo (30 % de los PT frente al 17 % de los nacidos a término) (Rubio Muñoz, 2012).

Mortalidad

La mortalidad en el neonato temprano (edad 0-6 días), neonato tardío (edad 7-27 días) y pos neonatal (edad 28-364 días) fue 6, 3, y 2 veces más respectivamente en prematuros tardíos (Dong, 2011).

2.3.3 Gastos económicos

Por término medio los PT necesitarán de menos recursos que los muy prematuros. Sin embargo, los recursos y costos totales son mayores debido a que esta población es, en términos absolutos, mucho más grande. En el trabajo de Wang y colaboradores se observó un aumento significativo de los costos directos en los PT de 2,9 veces superiores que los recién nacidos a término ($p = 0,0004$) (Rubio Muñoz, 2012).

En un estudio retrospectivo que analizó datos de una cohorte de neonatos con seguro privado en Estados Unidos de América, los prematuros tardíos tenían una estancia media hospitalaria más alta (8,8 frente a 2,2 días) con un costo económico casi diez veces mayor (López, 2012).

En un estudio en Arkansas, los prematuros tardíos requieren mayores costos en los primeros doce meses de vida, con un aumento tanto en la consulta externa y como en la hospitalización (Barfield, 2016).

CAPÍTULO III

3.1 JUSTIFICACIÓN

Los prematuros tardíos tienen mayor riesgo de muerte neonatal e infantil en comparación con los nacidos a término y contribuyen de manera importante a la mortalidad infantil en general. Además, experimentan tasas crecientes de morbilidad a corto plazo asociadas con la prematuridad, como la dificultad respiratoria del recién nacido y hemorragia intraventricular en oposición de los nacidos a término. A largo plazo, presentan un deficiente desarrollo neurológico y rendimiento escolar, así como posibilidad de parálisis cerebral. El objetivo de este estudio fue investigar los elementos maternos y neonatales que se involucren en la determinación de ingreso de prematuros tardíos a las diferentes áreas de cuidado neonatal.

Este es un estudio multicéntrico realizado en dos unidades de neonatología privadas de la ciudad de Quito. Los resultados obtenidos pueden traducirse en un conjunto de recomendaciones para prevenir la morbilidad y mortalidad en este grupo poblacional, además de enriquecer la atención de los prematuros por parte de pediatras, neonatólogos y sistematizar la asistencia de los servicios de neonatología.

3.2 Planteamiento del problema

Esta propuesta de tesis se planteó como problema de estudio en la siguiente pregunta de investigación.

¿La asociación de uno o más factores materno-neonatales influyen en el aumento de morbilidad y mortalidad de los prematuros tardíos en los hospitales Metropolitano y de los Valles en el periodo enero-junio del 2016?

3.3 Hipótesis

Existen factores maternos y neonatales que tienen mayor dominio en el acrecentamiento de la morbilidad y mortalidad en los prematuros tardíos.

3.4 Objetivos

3.4.1 General

Definir cuáles son los componentes maternos y neonatales que se relacionan con el incremento de la morbilidad-mortalidad de los prematuros tardíos que ingresan a cuidados intensivos, intermedios y mínimos durante el periodo entre el 1 de enero del 2016 y el 30 de junio 2016 en los servicios de Neonatología del hospital Metropolitano y hospital de los Valles, Quito-Ecuador

3.4.2 Específicos

- Obtener una estadística de la prevalencia de ingresos de prematuros tardíos en los dos hospitales donde se llevó a cabo el estudio.
- Verificar cuáles son las causas más frecuentes relacionadas a ingresos de prematuros tardíos.

CAPÍTULO IV

Materiales y métodos

4.1 Tipo de estudio

El presente es un estudio de cohorte, observacional, prospectivo y analítico.

4.2 Universo de estudio y muestra

El universo estuvo constituido por los recién nacidos prematuros tardíos (34 semanas a 36 semanas 6 días) ingresados desde el 1 de enero al 30 de junio del 2016 en las unidades de neonatología del hospital Metropolitano y hospital de los Valles.

En los servicios de neonatología de las dos unidades de salud ingresan un promedio de 336 recién nacidos, en la descripción de prevalencia de prematuros tardíos corresponde un 37 % al hospital Metropolitano y un 33% al hospital de los Valles.

Tomando en cuenta estos porcentajes, se distribuyó el tamaño de la muestra en forma proporcional. Del hospital Metropolitano se incluyeron a 63 recién nacidos prematuros tardíos y del hospital de los Valles a 61 recién nacidos prematuros tardíos con iguales características.

La selección de las dos unidades hospitalarias se basó en su ubicación geográfica y en la demanda de usuarios. Además, las unidades de salud participantes en el presente estudio son centros docentes que mantienen acuerdos académicos e interinstitucionales con la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y en los cuales el autor ha realizado y aprobado los créditos académicos. Por otro lado, las dos unidades son parte de la red Canadian Neonatal Network que brinda una mayor información e investigación acerca del cuidado neonatal.

El método de muestreo empleado fue no probabilístico, la determinación de la muestra se realizó en base al cálculo para estimar una proporción, los criterios fijados fueron:

$$np' = K^2 N PQ / K^2 PQ + N E^2$$

Donde: np' = tamaño de muestra para estimar una proporción,

K = coeficiente de confianza,

N = Tamaño del universo,

PQ = Varianza de la proporción,

E = Error máximo admisible,

HOSPITAL METROPOLITANO

$$n = 480 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95 / 1.96^2 * 0.05 * 0.95 + 480 * 0.05^2 = \mathbf{63}$$

HOSPITAL DE LOS VALLES

$$n = 360 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95 / 1.96^2 * 0.05 * 0.95 + 360 * 0.05^2 = \mathbf{61}$$

Los criterios de inclusión para el estudio fueron:

- Todos los prematuros tardíos que nacieron en el servicio de Neonatología del Hospital Metropolitano y en la Unidad de Neonatología del Hospital de los Valles, en el período comprendido desde el 1 de enero del 2016 al 30 de junio del 2016.

Los criterios de exclusión para el estudio fueron:

- Todos los prematuros menores de 34 semanas y neonatos a término.
- Recién nacidos prematuros tardíos que presenten anomalías congénitas —como cardiopatías complejas, malformaciones neuro-craneales o síndrome genético—, ya que por sus posibles complicaciones per se, así como su limitado pronóstico de vida, darían un sesgo en la mortalidad que se quiere determinar.
- Recién nacidos prematuros tardíos referidos de otros hospitales, debido a que algunos casos no se disponen de datos completos para injerir en el estudio.

4.3 Registro de las variables de estudio

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL			
		TIPO DE VARIABLE	CATEGORIA	ESCALA	INDICADOR
PREMATURO TARDÍO	Se consideró prematuro tardío a un RN nacido entre la semana 34 a 36,6	Cuantitativa Categórica	Discreta	1 = Prematuro de 34 a 35 semanas de edad gestacional 2 = Prematuros de 35,1 a 36,6 semanas de edad gestacional	Mediana Mínimo Máximo
SEXO	Categoría taxonómica que sirve para clasificar la familia de animales, plantas u otros organismos	Cualitativa dicotómica	Nominal	1 = Femenino 2 = Masculino	Proporción
PESO AL NACIMIENTO	Peso de un recién nacido después del nacimiento	Cuantitativa Categórica	Continua	1= Menor de 1500 gramos 2= Mayor de 1500 gramos	Mediana Mínimos Máximos
ESTANCIA HOSPITALARIA	Unidad de medida de permanencia del paciente en régimen de hospitalización, ocupando una cama en un intervalo de tiempo	Cuantitativa Categórica	Continua	1= menor a la mediana 2= mayor a la mediana	Mediana Mínimos Máximos
EDAD MATERNA	Tiempo que ha vivido un ser vivo desde su nacimiento	Cuantitativa Categórica	Discreta	1= menor a la mediana 2= mayor a la mediana	Mediana Mínimos Máximos
PATOLOGÍA MATERNA	Enfermedades del embarazo y las afecciones patológicas de la placenta.	Cualitativa	Nominal	1= con patología 2= sin patología	Proporción
TIPO DE EMBARAZO INTRAUTERINO	Embarazo único cuando hay desarrollo de un solo feto. Un embarazo múltiple es aquel en el que se desarrolla más de un feto.	Cualitativa	Nominal	1= único 2= múltiple	Proporción
MADURACIÓN PULMONAR	Administración de corticoides sistémicos para maduración pulmonar	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No	Proporción
O2 AL ALTA	Requerimientos de oxígeno al alta	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No	Proporción
CESÁREA SIN LABOR, CESÁREA CON LABOR	Terminación del embarazo sin contracciones regulares del útero. Terminación del embarazo con contracciones regulares del útero.	Cualitativa	Nominal	1=con labor 2=Sin labor	Proporción
NECESIDAD DE REANIMACIÓN NEONATAL	Todos los pasos y procedimientos necesarios que se instauran para la estabilización de un recién nacido al momento del nacimiento.	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No	Proporción
INGRESO A CUIDADOS MÍNIMOS	Unidad para el tratamiento de pacientes ingresados ambulatorios y capaces de satisfacer la mayoría de sus necesidades vitales diarias, pero que requieren unos mínimos cuidados de enfermería.	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No	Proporción
INGRESO A CUIDADOS INTERMEDIOS	Unidad asistencial en la que, bajo la responsabilidad de un médico especialista en pediatría y sus áreas específicas, se realiza la atención del recién nacido con patología leve (que no requiera soporte ventilatorio invasivo) y que necesita técnicas especiales de cuidados médicos como monitoreo continuo de signos vitales	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No	Proporción
INGRESO A CUIDADOS INTENSIVOS	Unidad asistencial en la que, bajo la responsabilidad de un médico especialista en pediatría y sus áreas específicas, se realiza la atención del recién nacido con patología clínica-quirúrgica (con requerimiento de ventilación invasiva), con compromiso vital, que precisa de medios y cuidados especiales de forma continuada	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No	Proporción
RE-ADMISIÓN HOSPITALARIA	Nuevo ingreso hospitalario dentro de los 7 días después del alta	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No	Proporción

4.4 Recolección de datos

La selección de los sujetos de estudio se obtuvo por medio de la base de datos de las respectivas unidades, de las historias clínicas, libros de nacimientos y censos de enfermería de los servicios de neonatología del hospital Metropolitano y hospital de los Valles en el período del 1 de enero al 30 de junio del 2016.

4.5 Plan de análisis de datos:

4.5.1 Procesamiento de la información

4.5.2. Análisis estadístico

La base de datos y el análisis se realizó mediante el paquete estadístico SPSS. El análisis de las variables cuantitativas fue descrito con medidas de tendencia central y de dispersión. El análisis de variables cualitativas fue descrito con frecuencias absolutas y porcentajes. En la comparación de variables cuantitativas se utilizó el riesgo relativo (RR). Se consideró estadísticamente significativo todo valor de $p \leq 0,05$ e intervalos de confianza del riesgo relativo del 95%. Las variables cuantitativas fueron analizadas con la prueba de t de Student independiente. Para las variables cualitativas se utilizó el test exacto de Fisher. Adicionalmente para las variables significativas se usó regresión logística.

4.6 Aspectos éticos

Se solicitó la autorización por escrito a los directores de docencia del hospital Metropolitano y hospital de los Valles para el acceso de historias clínicas de los pacientes de la observación.

La información obtenida a partir de la revisión de las historias clínicas fue absolutamente confidencial y fue evaluada únicamente por personas relacionadas con el estudio. La base de datos fue cuidada con una contraseña de seguridad. Los nombres de los pacientes fueron omitidos.

No se solicitó consentimiento informado por precepto del comité de bioética de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. El estudio se realizó previa aprobación por parte de los Comités de Ética e Investigación de los hospitales Metropolitano y de los Valles.

El presente fue un estudio analítico observacional de cohorte, observacional, prospectivo y analítico que se realizó mediante la revisión de historias clínicas disponibles cuyos datos se ingresaron en sistemas informáticos e impresos, no hubo intervención sobre los pacientes, no fue necesario contactarlos para la recolección de los datos y la información recolectada fue analizada anónimamente.

CAPITULO V

5. Resultados

5.1 Distribución general de la población de estudio

La población de estudio estuvo constituida por 121 recién nacidos prematuros tardíos durante el período enero junio del 2016. Con una cuantía de ochenta y dos (82) casos en el hospital Metropolitano, mientras en el hospital de los Valles treinta y nueve (39) casos (Tabla 1).

Tabla 1

Frecuencia relativa de pacientes en las diferentes instituciones

Instituciones	Frecuencia absoluta	%
Metropolitano	82	67,7
De los Valles	39	32,3
Total	121	100

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles
Elaboración: Dr. David Aguilera
Resultados expresados en números absolutos y porcentajes

5.2 Descripción de variables

5.2.1 Sexo

De los 121 pacientes 60 neonatos fueron femeninos, que corresponde al (49.59%), y 61 neonatos fueron masculinos, que corresponde al (50.41%) (Gráfico 1).

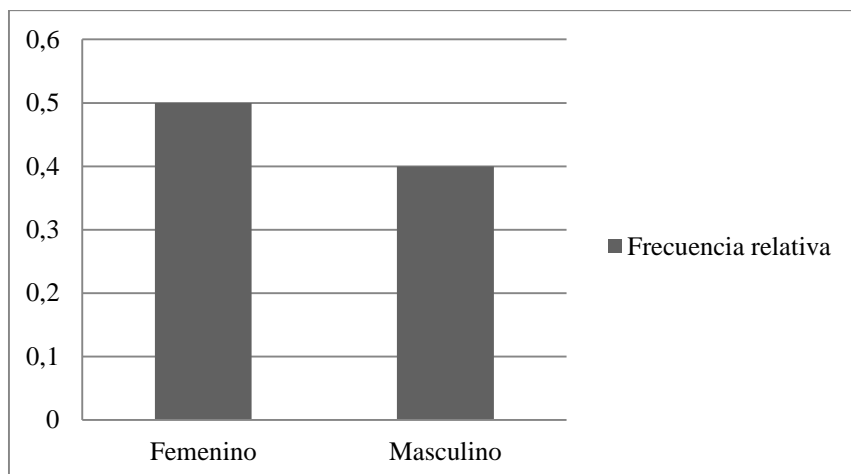


Gráfico 1. Distribución del sexo de la población

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles
 Elaboración: Dr. David Aguilera
 Resultados expresados en frecuencias relativas

5.2.2 Edad

La mayor proporción de pacientes del estudio correspondieron a edades gestacionales entre 34 y 34 semanas 6 días, muy seguido de 35 a 35 semanas 6 días, y en menor dimensión los de 36 a 36 semanas 6 días. (Tabla 2)

Tabla 2
Distribución por edad gestacional

Edad Gestacional	Frecuencia	
	absoluta	%
34-34,6	51	42
35-35,6	41	34
36-36,6	29	24
Total	121	100

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles
 Elaboración: Dr. David Aguilera
 Resultados expresados en números absolutos y porcentajes

5.2.3 Peso

La mediana del peso al nacimiento fue de 2 100 gramos con un rango de 1 160 a 3 355 gramos (Gráfico 2). Además se presentó una asimetría del peso hacia la derecha (0,422), lo cual significa que en el estudio se incluyó más a niños que contaban con un peso por encima del promedio que por debajo de este (Anexo 1).

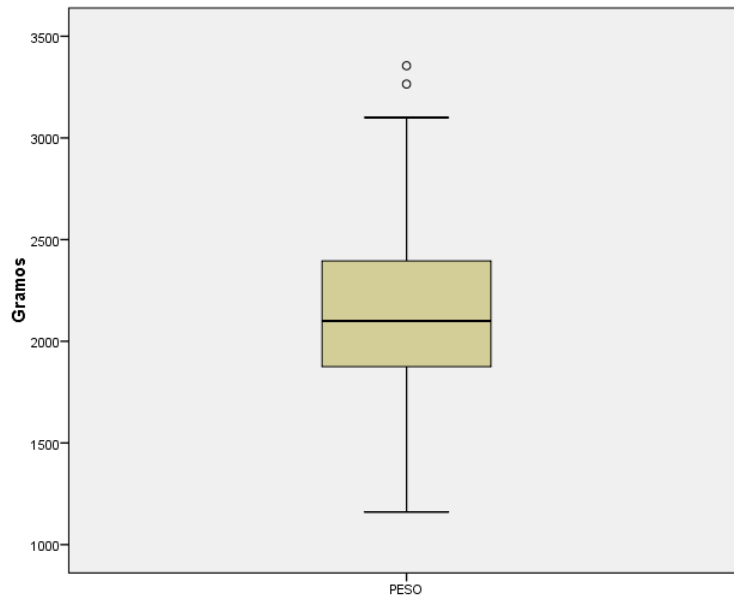


Gráfico 2. Distribución de los pacientes según el peso que tuvieron al nacimiento

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles

Elaboración: Dr. David Aguilera

Resultados expresados en mediana (rango)

(○) Dato extremo

Peso en gramos

Según el peso al nacimiento, el 93.39 % correspondió a mayores de 1500 gramos y el 6,61% fueron menores de 1 500 gramos (Gráfico 3).

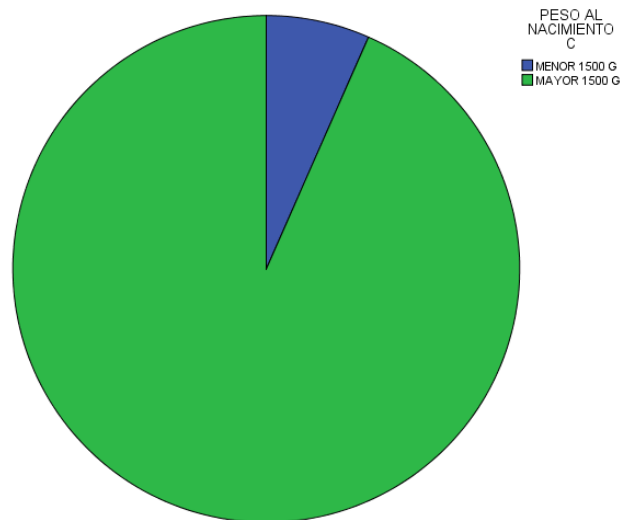


Gráfico 3: Distribución según el peso al nacimiento

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles

Elaboración: Dr. David Aguilera

Resultados expresados en porcentaje

5.2.4 Edad de la madre

Según la edad de la madre, se observó que la mediana fue 34 años con un rango de 20 a 42 años de edad (Gráfico 4) (Anexo 2). Por grupos etarios se observó que el mayor porcentaje se presentó en el grupo de 31 a 40 años de edad con el 70,2 % (Tabla 3).

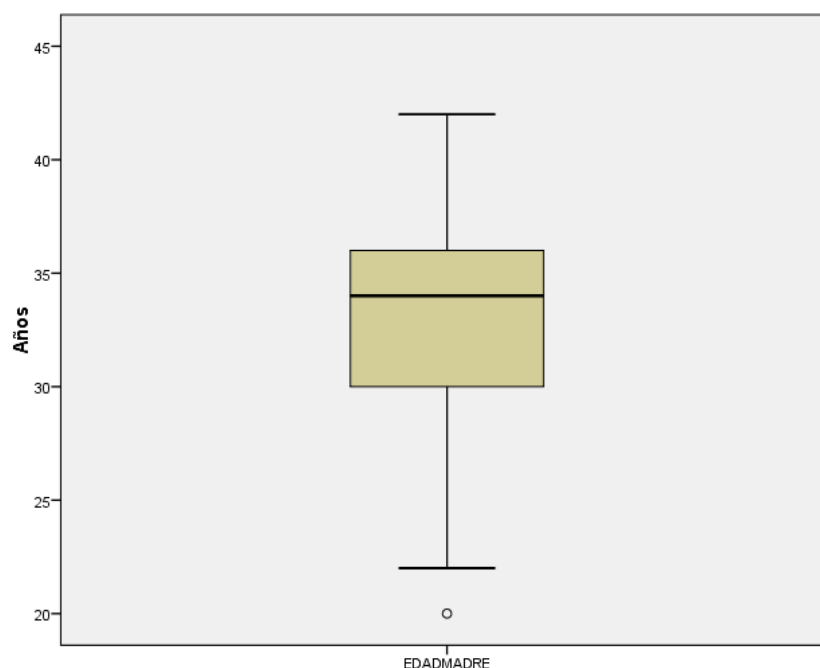


Gráfico 4: Distribución según la edad de la madre

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles

Elaboración: Dr. David Aguilera

Resultados expresados en mediana (rango)

(○) Dato extremo

Edad en años

Tabla 3

Distribución según la edad materna

Edad en años	Frecuencia absoluta	%
20 a 30	32	27
31 a 40	85	70
Mayor a 40 años	4	3
Total	121	100

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles

Elaboración: Dr. David Aguilera

Resultados expresados en números absolutos y porcentajes

5.2.5 Patología materna

Del total de las gestantes el 39.7 % presentó patología materna y el 60,3 % no tuvo ninguna patología. La ruptura prematura de membranas se encontró en un 27.3 %, seguida de preeclampsia con un 13 % (Tabla 4).

Tabla 4
Frecuencia de patología materna

Patología materna	Frecuencia absoluta	%
RPM	33	28
Preeclampsia	15	12
Ninguna	73	60
Total	121	100

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles

Elaboración: Dr. David Aguilera

Resultados expresados en números absolutos y porcentajes

RPM: ruptura prematura de membranas

5.2.6 Tipo de parto

Según el tipo de parto, el 6,6 % fue por parto vaginal y el 93,4 % fue por cesárea, de las cuales el 64,5 % fue cesárea sin labor de parto y el 28,9 % fue cesárea con labor de parto (Gráfico 5).

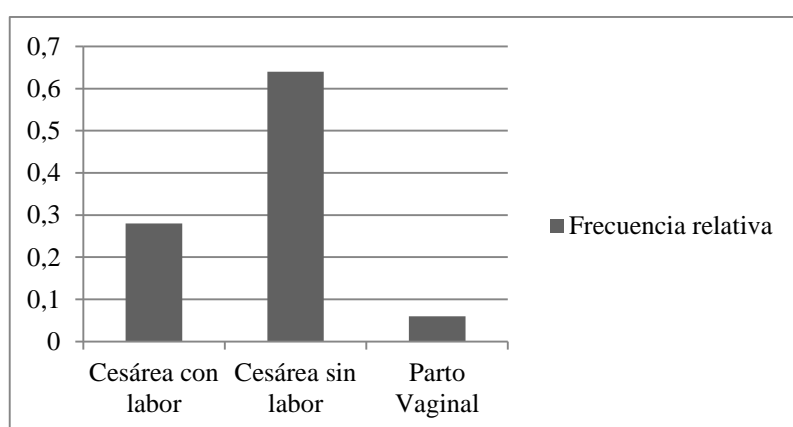


Gráfico 5. Distribución según el tipo de parto

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles

Elaboración: Dr. David Aguilera

Resultados expresados en frecuencias relativas

5.2.7 Necesidad de reanimación al nacimiento

El porcentaje de recién nacidos prematuros tardíos que requirieron algún tipo de reanimación fue de 36 % (Tabla 5). Al dividir por edad gestacional, los que precisaron reanimación en un 37,25 % fueron prematuros de 34 a 35 semanas y el 34,2 % pertenecieron a edades entre 35,1 a 36,6 semanas (Gráfico 6).

Tabla 5
Necesidad de reanimación

Reanimación	Frecuencia absoluta	%
Si	43	36
No	78	64
Total	121	100

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles
Elaboración: Dr. David Aguilera
Resultados expresados en números absolutos y porcentajes

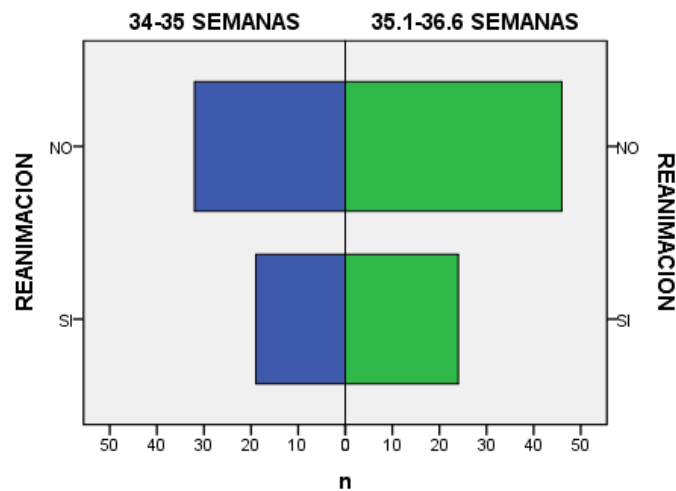


Gráfico 6. Necesidad de reanimación según la edad gestacional

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles
Elaboración: Dr. David Aguilera
Resultados expresados en frecuencias absolutas

5.2.8 Morbilidad en recién nacidos prematuros tardíos

En relación a la morbilidad, la causa de mayor presentación en el grupo de prematuros tardíos fue la enfermedad de membrana hialina con un 45,5 %, el 19,8 % la enfermedad de membrana hialina y la sepsis; en un porcentaje reducido se distribuyen el síndrome adaptativo, la neumonía connatal, la sepsis e ictericia (Tabla 6).

Tabla 6
Causas de hospitalización de recién nacidos prematuros tardíos

Patología	Frecuencia absoluta	%
EMH	55	45
Neumonía	10	8
Síndrome adaptativo	20	16
EMH y sepsis	24	19
Sepsis	3	3
Ictericia	5	4
Neumonía y Sepsis	3	3
EMH e ictericia	1	8
Total	121	100

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles

Elaboración: Dr. David Aguilera

Resultados expresados en números absolutos y porcentajes

EMH: enfermedad de membrana hialina

5.2.9 Estancia hospitalaria

En relación a la estancia hospitalaria, tuvo una mediana de 12 días, con un rango de 3 a 59 días (Figura 8). Con los prematuros se observó que la estancia hospitalaria fue menor en el grupo de 36 a 36,6 semanas, con una mediana de 8 días, y el rango más extremo —de 59 días— correspondió al grupo de 34 a 35,6 semanas (Gráfico 7).

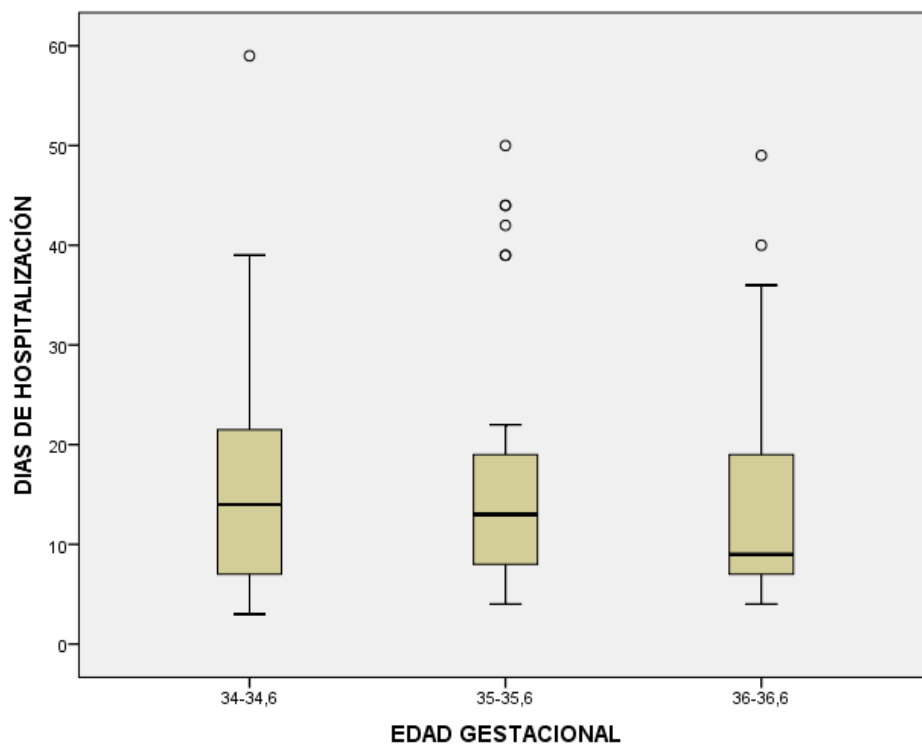


Gráfico 7. Estancia hospitalaria

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles

Elaboración: Dr. David Aguilera

Resultados expresados en mediana (rango)

(○) Dato extremo

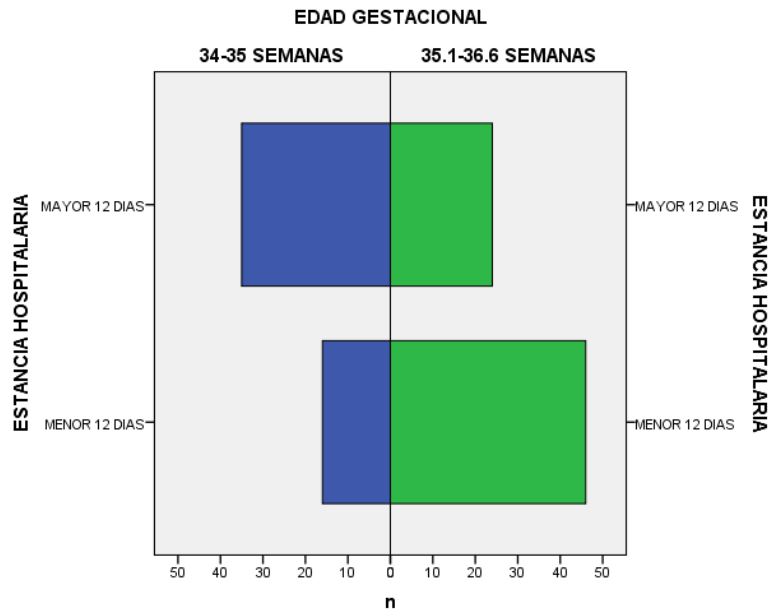


Gráfico 8. Estancia hospitalaria según edad gestacional

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles
 Elaboración: Dr. David Aguilera
 Resultados expresados en frecuencias absolutas
 12 días: mediana de estancia hospitalaria

5.2.10 Ingresos hospitalarios

En cuanto a la localización de ingreso hospitalario 10 pacientes ingresaron a cuidados mínimos (8,10%), 62 pacientes a cuidados intermedios (50,8%), y 50 pacientes a cuidados intensivos (40,9%) (Gráfico 9).

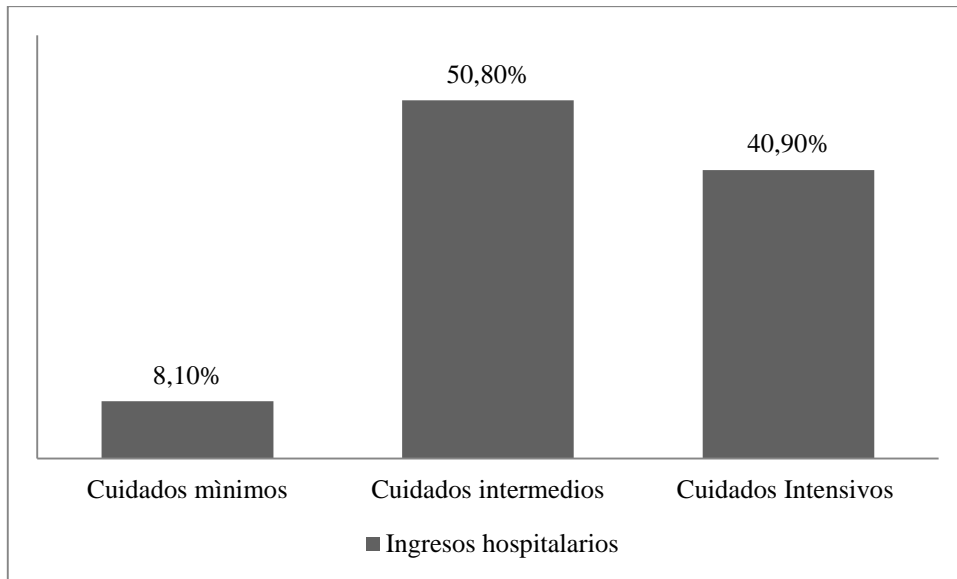


Gráfico 9. Ingresos a las diferentes unidades de cuidados neonatales

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles
 Elaboración: Dr. David Aguilera
 Resultados expresados en porcentajes

5.2.11 Uso de corticoides

Del total de los prematuros tardíos, el 82.6% recibieron corticoides para maduración pulmonar, es decir, cien pacientes si los recibieron (Gráfico 10).

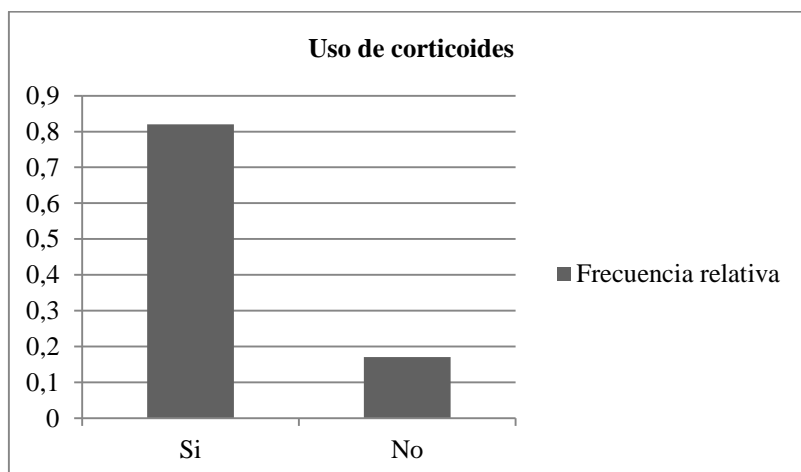


Gráfico 10. Uso de corticoides

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles
 Elaboración: Dr. David Aguilera
 Resultados expresados en frecuencias relativas

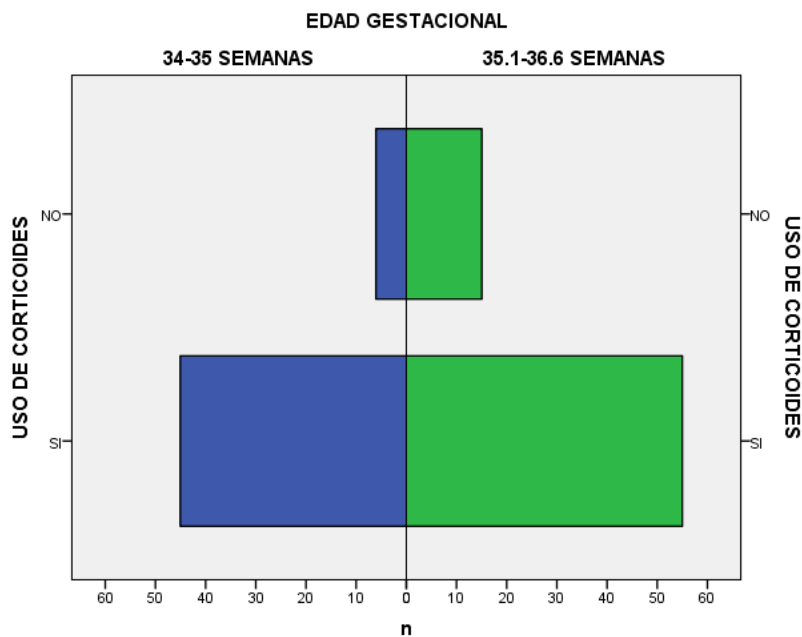


Gráfico 11. Uso de corticoides según la edad gestacional

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles

Elaboración: Dr. David Aguilera

Resultados expresados en frecuencias absolutas

5.2.12 Requerimientos de oxígeno al alta

Solo un paciente requirió oxígeno al alta (Tabla 7).

Tabla 7
Requerimientos de oxígeno al alta

	Frecuencia absoluta	%
NO	120	99
SI	1	1
Total	121	100

Fuente: Historias Clínicas prematuros tardíos, hospital Metropolitano y hospital de los Valles

Elaboración: Dr. David Aguilera

Resultados expresados en números absolutos y porcentajes.

5.2.13 Readmisiones al hospital

No acontecieron casos de pacientes prematuros tardíos que hayan requerido re-ingreso hospitalario en el hospital Metropolitano o en el hospital de los Valles.

5.3 Análisis Bivariado

5.3.1 Análisis de riesgo de ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales según la necesidad de reanimación neonatal

La necesidad de reanimación al nacimiento tuvo un riesgo relativo (RR) de 1,8 veces para el ingreso a cuidados intensivos neonatales con un (IC95 % = 1,20-2,7), comparado con un RR de 0,6 veces con un (IC95 % = 0,42-0,90) en aquellos que no necesitaron reanimación neonatal, siendo esta relación estadísticamente significativa $p < 0,005$ (Anexo 3).

5.3.2 Análisis de riesgo de estancia hospitalaria de acuerdo a la edad gestacional

Los prematuros tardíos entre 34 a 35 semanas de edad gestacional tienen 2 veces más riesgo de tener una estancia hospitalaria prolongada (mayor de 12 días), lo que hace esta relación estadísticamente significativa con una p de 0,000 (IC 95 % = 1,3-2,9), cuando se los compara con los recién nacidos entre 35,1 a 36,6 semanas con un RR 0,43 (IC 95 % = 0,27-0,69) (Anexo 4).

5.3.3. Análisis del peso al nacimiento con ingreso a cuidados intermedios e intensivos neonatales

Los prematuros tardíos que tienen un peso menor de 1 500 gramos tienen un riesgo relativo (RR) de 2,2 de no ingresar a cuidados intermedios (IC 95 % = 1,80-2,7) lo que hace esta relación estadísticamente significativa con una p de 0,002 (Anexo 5), pero tiene un riesgo relativo de 2,6 para el ingreso a la unidad de cuidados intensivos (IC 95 % = 2,1-3,4), dato relevante con una p de 0,001 (Anexo 6).

La prueba de t de Student indica que existe una gran diferencia en el promedio de peso al nacimiento entre los que van a cuidados intensivos neonatales (2.029,30 gramos) y los que no van a cuidados intensivos (2.216,58 gramos) ($t= -2,412$, $gl = 119$ y $p= 0,0017$).

5.3.4. Análisis de presencia de patología materna con ingreso a cuidados intermedios e intensivos neonatales

La presencia de patología materna tuvo un riesgo relativo de 2,254 (IC 95 %=1,40-3,6) para que un prematuro tardío ingrese a cuidados intermedios neonatales. Siendo esta relación estadísticamente significativa $p 0,000$ (Anexo 7). Mientras que para el ingreso a cuidados intensivos se obtuvo un riesgo relativo de 2,58 con una $p 0,000$ (IC 95 %=1,62-4,1) (Anexo 8).

5.3.5. Análisis de días de hospitalización con ingreso a cuidados intensivos neonatales

Al utilizar la prueba de t de Student nos deriva la existencia de una diferencia en el promedio de días de hospitalización de los niños que van a cuidados intensivos (20,4 días), en contraste de los que no van a los cuidados intensivos (12,4 días) ($t= 3,834$, $gl = 119$ y $p= 0,000$), cifras que corroboran en el estudio (Anexo 9).

5.3.6 Variables en las que no hubo asociación

No se halló asociación con edad materna, uso de corticoide prenatal, tipo de embarazo, sexo del neonato o edad gestacional para el ingreso a cualquiera de las unidades de atención neonatal.

5.3.7 Análisis de ingreso a UCIN con patología materna, peso al nacimiento y estancia hospitalaria, mediante regresión logística.

Si la madre cursa con patología durante la gestación, el neonato tiene 4,1 veces más riesgo de ingresar a UCIN que si la madre no presentara dicha patología.

Si un prematuro tardío presenta un peso al nacimiento menor a 1 500 gramos, tiene 9,22 veces más riesgo de ingresar a UCIN que si tuviera un peso mayor al mencionado.

Si un prematuro tardío tiene una estancia hospitalaria mayor de 12 días, tiene un riesgo de 0,57 veces más de ingresar a UCIN que si la estancia hospitalaria fuese menor de 12 días (Anexo 10).

6. DISCUSIÓN

En el presente estudio se analizó a 121 prematuros tardíos nacidos en los servicios de neonatología del hospital Metropolitano y hospital de los Valles en el primer semestre del año 2016.

En la población estudiada la prevalencia de prematuros tardíos se estimó en un 37 % del total de nacimientos en el hospital Metropolitano, mientras que en el hospital de los Valles bordea un 33 %. Estos datos tienen diferencias con el estudio de Islas-Domínguez y colaboradores en el 2013, en los cuales reportan que los prematuros tardíos constituyen el 9 % de todos los nacimientos y el 71 % de los que nacen antes de las 37 semanas. En otras series de estudios alcanza un 75-76% de todos los prematuros nacidos en el año 2014, según datos del SEN34-36 de la Sociedad Española de Neonatología. Gázquez Serrano y colaboradores indican que el 74,4 % corresponde a prematuros tardíos del total de ingresos en un año de estudio realizado desde el 1 de octubre de 2011 al 30 de septiembre de 2012.

En el presente estudio se identificó que si un prematuro tardío es reanimado al nacimiento, este tiene 1,8 veces más riesgo de ser ingresado a cuidados intensivos neonatales. Esto explica que en las dos unidades donde se realizó el estudio cumplen con las normas de reanimación neonatal recomendadas por la Academia Americana de Pediatría y la Asociación Americana del Corazón, donde indican que los recién nacidos que necesitaron algún tipo de reanimación neonatal deben ser admitidos a un área de transición para un monitoreo continuo (Ades, 2016).

En lo concerniente a la edad gestacional, los prematuros tardíos entre 34 a 35 semanas tienen 1,8 veces más riesgo de tener una estancia hospitalaria prolongada (mayor de 12 días) en comparación con los prematuros tardíos entre 35,1 a 36,6 semanas; con esto se recalca la relación directa que, a menor edad gestacional, son mayores las complicaciones secundarias a

la prematuridad. Así también lo demuestra el estudio de Engle y colaboradores, el cual demuestra que la duración de la estancia hospitalaria es inversamente proporcional a la edad gestacional. Además, en el trabajo realizado por Tsai y colaboradores en el 2012, se manifestó que el promedio de hospitalización fue de 17 días en prematuros tardíos, a diferencia del promedio obtenido en el presente estudio, en donde la media fue de 12 días.

En el presente trabajo se determinó que hay una diferencia significativa en el promedio de días de hospitalización en los prematuros tardíos que precisaron cuidados intensivos (20,4 días), en comparación con los que no requirieron (12,4 días). Este dato se relaciona con la edad gestacional entre 34 a 35 semanas 6 días ya que fue el grupo con mayor tiempo de hospitalización. En algunos estudios se observó que el tiempo de estancia hospitalaria depende de varios factores, entre los cuales se encuentran comorbilidades, grados de severidad de la enfermedad y complicaciones. En el estudio de Mendoza y colaboradores, encontraron como variables de riesgo con diferencia estadísticamente significativa una estancia hospitalaria mayor de 7 días, edad gestacional menor de 36 semanas, peso menor de 2 000 gramos, reanimación avanzada con tubo oro traqueal, masaje cardíaco y medicamentos.

Al analizar el promedio de peso al nacimiento se establece 2 029 gramos como punto referente para que un prematuro tardío ingrese a cuidados intensivos neonatales. En el año 2014, Mendoza y colaboradores indicaron que con una edad gestacional menor a 36 semanas y peso menor a 2 000 gramos los prematuros tardíos tuvieron un riesgo de ingreso a UCIN con una p de $<0,001$.

Mediante la prueba exacta de Fisher se determinó que si un prematuro tardío tiene un peso menor a 1 500 gramos, este en particular tiene mayor riesgo de ingreso a UCIN.

Por otro lado, si un recién nacido prematuro tardío tiene como factor de riesgo que la madre tenga alguna patología durante la gestación, esto predispone la necesidad de ingresar a UCIN

4,1 veces más que si la madre no presentara dicha patología. De Pardo Ghett y Arandia Valdez (2008) reportaron que el 60 % (84 casos) de las madres de niños ingresados a UCIN tenían alguna patología durante la gestación.

Por último, se corrobora que los problemas respiratorios toman los primeros lugares en la morbilidad de prematuros tardíos. En el presente estudio, la enfermedad de membrana hialina fue la patología de mayor frecuencia para el ingreso a cuidados intermedios con un 51,6 % y en cuidados intensivos con un 41,3 %, mientras el síndrome adaptativo como causa preponderante de ingreso en cuidados mínimos con un 8,3 %. Esto expone Wang y colaboradores, donde compararon retrospectivamente a 120 recién nacidos PT con 125 recién nacidos a término y concluyeron que los PT sufrieron significativamente mayor SDR (28,9 %) que los nacidos a término.

En este estudio se presentan las siguientes limitaciones: por la realización en un período de tiempo específico, de enero a junio, los resultados pueden estar afectados por la mayor o menor demanda asistencial que se produce en determinados meses del año.

Otra limitación se verificó en el porcentaje de madres que no tuvieron patología durante la gestación (60 % de ellas), que tampoco se disponían de datos en las historias clínicas, por lo que el parto prematuro pudo ser generado por causas fetales o no determinadas.

En resumen, los resultados obtenidos en este trabajo muestran que las variables neonatales tienen más peso que las variables maternas para que un prematuro tardío ingrese a cuidados intensivos neonatales.

7. CONCLUSIONES

En los recién nacidos prematuros tardíos, el ingreso a la unidad de cuidados intensivos se relaciona con la necesidad de reanimación neonatal, el peso al nacimiento y el promedio de días de hospitalización.

La estancia hospitalaria prolongada estuvo se relacionó con aquellos prematuros con menor edad gestacional.

La patología más prevalente fue la enfermedad de membrana hialina en los prematuros tardíos que requirieron cuidados intermedios y cuidados intensivos.

El peso al nacer fue una variable que incidió directamente sobre la necesidad de ingreso a cuidados intensivos, en contraste con otras unidades de menor complejidad de atención neonatal.

La morbilidad neonatal fue mayor con relación a la mortalidad. En el estudio realizado solo dos de los ciento veintiún prematuros tardíos fallecieron debido a sepsis bacteriana del recién nacido.

8. RECOMENDACIONES

- Es imprescindible un control prenatal integral para la evaluación y prevención de las posibles causas de un embarazo prematuro.
- Usar la pieza en T desde la sala de labor en la reanimación neonatal, para disminuir el riesgo de dificultad respiratoria en el recién nacido.
- Utilizar todas las medidas para prevención de parto prematuro, como son la neuroprotección con sulfato de magnesio y el uso de corticoides prenatales.
- Pesquisar a las madres con factores de riesgo a desencadenar un parto prematuro.
- Insistir en la importancia de los controles prenatales adecuados, como el diagnóstico oportuno de infecciones de vías urinarias, vaginitis, sífilis y VIH.
- Continuar con la educación en la prevención de embarazos no planificados de adolescentes e insistir en los controles prenatales.
- Se plantea un próximo estudio que evalúe la posibilidad de añadir otras variables sociales, para verificar si la estadística de ingresos hospitalarios de prematuros tardíos sigue en incremento o a su vez disminuye y/o mantiene.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adamkin, D. (2006). Feeding problems in the late preterm infant. *Clin Perinatol*, 831-837.
2. Ades, A., Ernst, K., y Zaichkin, J. (2016). Textbook of Neonatal Resuscitation, 7th Edition. EEUU: AAP.
3. Barfield, W., y Lee, K., Late Preterm infants. In: UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Acceso en Septiembre 17, 2016.)
4. Blencowe, H., Cousens, S., Oestergaard, M., Chou, D., Moller, A., Narwal, R., Adler, A., Vera García, C., Rohde, S., Say, L., y Lawn, J. (2012). National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *The Lancet*, 2162-2172.
5. Blencowe, H., Cousens, S., Chou, D., Oestergaard, M., Say, L., Moller, B. Kinney, M., y Lawn, J., (2013). Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births. *Reproductive Health Journal*, 1-14.
6. Briere, C., Lucas, R., McGrath, J., Lussier, M., y Brownell, E. (2015). Establishing Breastfeeding with the Late Preterm Infant in the NICU. *JOGNN*, 102-113.
7. Chang, H., Larson, J., Blencowe, H., Spong, CY., Howson, CP., Cairns-Smith, S., Lackritz, EM., Lee, SK., Mason, E., Serazin, AC., Walani, S., Simpson, JL., y Lawn, JE. (2013). Preventing preterm births: analysis of trends and potential reductions with interventions in 39 countries with very high human development index. *The Lancet*, 223-234.
8. Darcy, A. (2009). Complications of the Late Preterm Infant. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 78-86.

9. Demestre Guasch, X., Raspall Torrent, F., Martínez-Nadal, S., Vila Cerén, C., Elizari Saco, M., y Sala Castellví, P. (2009). Prematuros tardíos: una población de riesgo infravalorada. *Anales de Pediatría*, 291-298.
10. Demestre, X., Schonhaut, L., Morillas, J., Martínez-Nadal, S., Vila, C., Raspall, F., y Sala, P. (2015). Riesgo de déficits en el desarrollo en los prematuros tardíos: evaluación a los 48 meses mediante el Ages & Stages Questionnaires®. *An Pediatr (Barc)*, 1-7.
11. De Pardo Ghett, E., y Arandia Valdez, R. (1998). Factores perinatales asociados a morbimortalidad neonatal. *Gaceta Médica Boliviana*, 5-13.
12. Dong, Y., y Yu, J. (2011). An overview of morbidity, mortality and long-term outcome of late preterm birth. *World J Pediatr*, 199-204
13. Fernández López, T. A. (2012). El prematuro tardío: el gran olvidado. *Revista Atención Primaria*, 1139-7632.
14. García Baños, L. (2012). Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *Revista Cubana de Salud Pública*, 238-245
15. Gázquez Serrano, I. A. (2014). Corticoterapia prenatal y morbimortalidad del prematuro tardío: estudio prospectivo. *Anales de Pediatría*, 1-9.
16. González, A. O. (2006). Síndrome de distrés respiratorio neonatal o enfermedad de membrana hialina. *Boletín de la Sociedad de pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León*, 160-165.
17. Horgan, M. (2015). Management of the Late Preterm Infant, Not Quite Ready for Prime Time. *Pediatr Clin N Am*, 439-451.
18. Hurtado Suazo, J. G. (2014). Recomendaciones para el manejo perinatal y seguimiento del recién nacido prematuro tardío. *An Pediatr (Barc)*, 327.e1-327.e7.

19. Islas-Domínguez, L., González-Torres, P., Cruz-Díaz, J., y Verduzco-Gutiérrez, M. (2013). Prematuro tardío: morbilidad y mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Rev Med Hosp Gen Méx*, 29-33.
20. Lipsey, T., Ouzounian, J., Barton, L., Mullin, P., y Lee, R. (2015). The prevalence of neonatal morbidities associated with late-preterm birth. *Journal of Neonatal Nursing*, 1-5
21. Lisonkova, S., Sabr, Y., Butler, S., y Joseph, K. (2012). International comparisons of preterm birth: higher rates of late preterm birth are associated with lower rates of stillbirth and neonatal death. *BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 1630-1639
22. Liu, L. J. (2012). Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. *Lancet*, 379, 2151–2161.
23. Lu, L. Q. (2015). Risk factors associated with late preterm births in the underdeveloped region of China: A cohort study and systematic review. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 647-653.
24. Lugmaña, G. Y. (2013). Anuario de estadísticas hospitalarias camas y egresos 2013. Retrieved from [www.inec.gob.ec: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Publicaciones-Cam_Egre_Host/Anuario_Camas_Egresos_Hospitalarios_2013.pdf](http://www.inec.gob.ec:www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Publicaciones-Cam_Egre_Host/Anuario_Camas_Egresos_Hospitalarios_2013.pdf)
25. Machado Júnior, L., Passini Júnior, R., y Rodrigues Machado, I. (2013). Late prematurity: a systematic review. *Jornal de Pediatria*, 08-012.
26. Martínez-Jiménez, M. G. (2011). Morbimortalidad precoz de los prematuros tardíos. *Apunt. Cienc*, 38-41.

27. Mendoza, L. A., Arias, M., y Osorio, M. A. (2014). Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en neonatos. *Revista Chilena de Pediatría*, 164-173.
28. Organización mundial de la salud . (2015). Nacimientos prematuros.
29. Organización mundial de la salud. (2015, Noviembre). Organización Mundial de la Salud . Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>
30. Rojas Feria, P. P. (2011). Complicaciones a corto plazo de los recién nacidos pretérmino tardío. *Anales Pediatría*, 169-174.
31. Rubio Muñoz, S. D. (2012). Neonatos pretérmino tardíos y a término precoces: una población de riesgo. *Prog Obstet Ginecol*, 94-99.
32. Schonhaut, L. P. (2012). Asociación entre morbilidad neonatal, edad gestacional y déficit de desarrollo psicomotor en prematuros moderados y tardíos. *Revista Chilena de Pediatría*, 415-425.
33. Schonhaut, L. P. (2012). Prematuros tardíos: un grupo de riesgo de morbilidad a corto y largo plazo. *Revista Chilena de Pediatría*, 217-223.
34. Sepúlveda, A. K. (2012). Morbilidad de prematuros tardíos: evidencia actual y nuevo enfoque. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 154 - 158.
35. Shapiro-Mendoza, C. T. (2006). Risk Factors for Neonatal Morbidity and Mortality Among “Healthy,” Late Preterm Newborns. *Seminars in perinatology*, 54-60.
36. Slattery, M., y Morrison, J. (2002). Preterm delivery. *The Lancet*, 1489-1497
37. Teune MJ., Bakhuizen S., y Gyamfi Bannerman C. (2011). A systematic review of severe morbidity in infants born late preterm. *Am J Obstet Gynecol*, 374-379

38. Trilla, C., Medina, M., Ginovart, G., Betancourt, J., Armengol, J., y Calaf, J. (2014). Maternal risk factors and obstetric complications in late preterm prematurity. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 1-5
39. Tsai, M., Lien, R., Chiang, M., Hsu, J., Fu, R., Chu, S., Yang, Ch., y Yang, P. (2012). Prevalence and Morbidity of Late Preterm Infants: Current Status in a Medical Center of Northern Taiwan. *Pediatrics and Neonatology*, 171-177
40. Walsh, J., Doyle, L., Anderson, P., Lee, K., y Cheong, J. (2014). Late Preterm Birth: Effect on Brain Size and Maturation. *Radiology*, 232-240
41. Whyte R. (2010). Safe discharge of the late preterm infant. *Paediatr Child Health*, 655-666
42. Woythaler, M. A., McCormick, M. C., y Smith, V. C. (2011). Late preterm infants have worse 24-month neurodevelopmental outcomes than term infants. *Pediatrics*, 622-629.
43. Yang, S., Platt, R. W., y Kramer, M. S. (2010). Variation in child cognitive ability by week of gestation among healthy term births. *American Journal of Epidemiology*, 171, 399-406.

ANEXOS

ANEXO 1. Caracterización de peso al nacimiento

	Estadístico	Error estándar	
Peso al nacimiento	Media	2.151,75	42,686
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2.067,09
	Límite superior	2.236,41	
	Media recortada al 5%	2.142,47	
	Mediana	2.095,00	
	Varianza	189.501,723	
	Desviación estándar	435,318	
	Mínimo	1.160	
	Máximo	3.355	
	Rango	2.195	
	Rango intercuartil	525	
	Asimetría	0,422	0,237
	Curtosis	0,247	0,469

ANEXO 2. Caracterización de la edad materna

		Estadístico	Error estándar
Edad materna	Media	33,12	0,398
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	
		Límite superior	
	Media recortada al 5%	33,24	
	Mediana	34,00	
	Varianza	19,210	
	Desviación estándar	4,383	
	Mínimo	20	
	Máximo	42	
	Rango	22	
	Rango intercuartil	6	
	Asimetría	-0,411	0,220
	Curtosis	0,035	0,437

ANEXO 3. Análisis de riesgo de reanimación e ingreso a la unidad de cuidados intensivos

	Intervalo de confianza de 95 %			Significancia
	Valor	Inferior	Superior	
Razón de ventajas para reanimación (si / no)	2,944	1,363	6,361	
Para cohorte ingreso cuidados intensivos = si	1,814	1,203	2,735	,005
Para cohorte ingreso cuidados intensivos = no	,616	,420	,904	
N de casos válidos	121			

ANEXO 4. Análisis de riesgo de estancia hospitalaria prolongada con edad gestacional

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %		Significancia
		Inferior	Superior	
Razón de ventajas para estancia hospitalaria (menor 12 días / mayor 12 días)	,239	,110	,515	,000
Para cohorte edad gestacional = 34-35 semanas	,435	,271	,697	
Para cohorte edad gestacional = 35.1-36.6 semanas	1,824	1,296	2,566	
N de casos válidos	121			

ANEXO 5. Análisis de riesgo de ingreso a cuidados intermedios según peso al nacimiento

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %		Significancia
		Inferior	Superior	
Para cohorte ingreso cuidados intermedios = No	2,216	1,808	2,715	0,002
n de casos válidos	121			

ANEXO 6. Análisis de riesgo de ingreso a cuidados intensivos según el peso al nacimiento

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %		Significancia
		Inferior	Superior	
Para cohorte ingreso cuidados intensivos = SI	2,690	2,117	3,419	0,001
N de casos válidos	121			

ANEXO 7. Análisis de riesgo de presencia de patología materna para ingreso a cuidados intermedios

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %		Significación
		Inferior	Superior	
Razón de ventajas para patología materna (sin patología materna / con patología materna)	4,663	2,120	10,254	
Para cohorte ingreso cuidados intermedios = Si	2,254	1,408	3,610	0,000
Para cohorte ingreso cuidados intermedios = No	,483	,335	,697	
N de casos válidos	121			

ANEXO 8. Análisis de riesgo de presencia de patología materna para ingreso a cuidados intensivos

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %		Significancia
		Inferior	Superior	
Razón de ventajas para ingreso cuidados intensivos (si / no)	,193	,088	,425	
Para cohorte patología materna = sin patología materna	,500	,343	,729	0,000
Para cohorte patología materna = con patología materna	2,589	1,622	4,134	
-N de casos válidos	121			

ANEXO 9. Análisis de riesgo de estancia hospitalaria e ingreso a cuidados intensivos

Ingreso cuidados intensivos		n	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Días de hospitalización	Si	50	20,36	13,853	1,959
	No	71	12,44	8,870	1,053

ANEXO 10. Análisis mediante regresión logística multivariada de ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales con patología materna, peso al nacimiento y estancia hospitalaria

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				Inferior	Superior
Patología materna	1,416	,001	4,119	1,804	9,406
Peso al nacimiento	20,867	,999	9,221	,000	.
Estancia hospitalaria	-,554	,184	,575	,254	1,300
Constante	-41,248	,999	,000		