



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

MORBILIDAD EN PREMATURO TARDÍO

PRESENTADA POR

KARINA LILIANA ORBEGOZO HOYOS

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRÍA**

LIMA – PERÚ

2015



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTIN DE PORRES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SECCION DE POSGRADO

MORBILIDAD EN PREMATURO TARDÍO

TESIS

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRÍA**

PRESENTADA POR

KARINA LILIANA ORBEGOZO HOYOS

LIMA-PERÚ

2015



MORBILIDAD EN PREMATURO TARDÍO

ASESOR:

Dr. Pablo Velásquez Acosta

Medico Asistente del Servicio de Neonatología del Instituto Nacional Materno Perinatal

JURADO

Dr. Luis Florián Tutaya

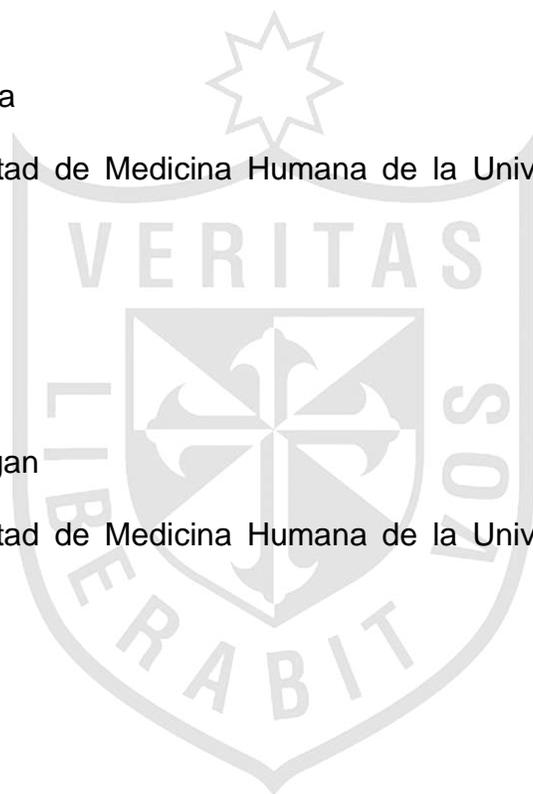
Docente de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres

Dr. Benny Kogan Cogan

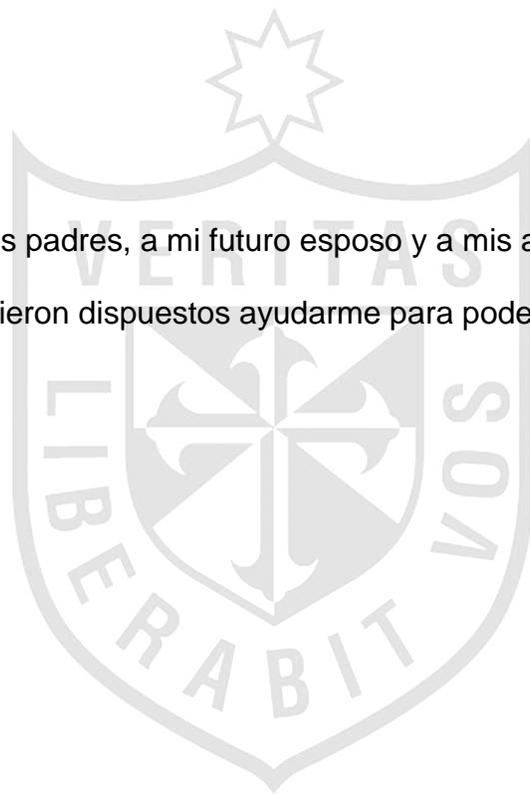
Docente de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres

Carlos Bazán Mendoza

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres

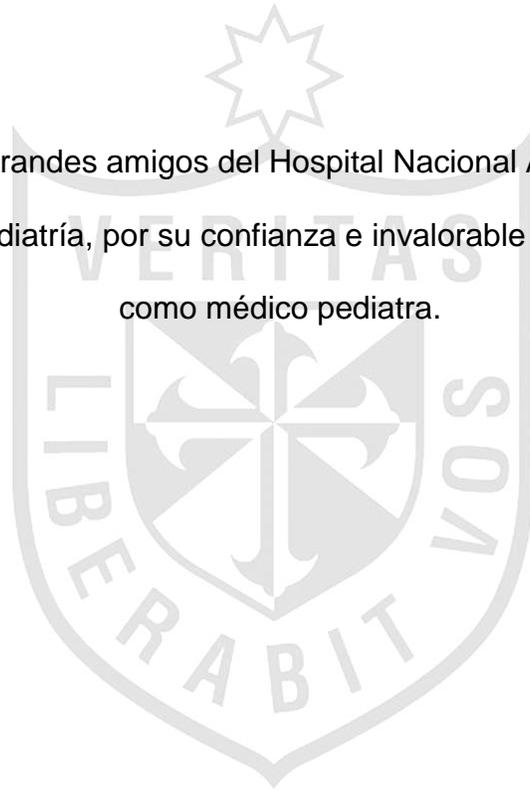


Dedicada a mis padres, a mi futuro esposo y a mis amigos quienes siempre
estuvieron dispuestos ayudarme para poder alcanzar mis objetivos



AGRADECIMIENTOS

A mis maestros y grandes amigos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza del Departamento de Pediatría, por su confianza e invaluable ayuda en mi formación como médico pediatra.



ÍNDICE

Pág.

RESUMEN:

ABSTRACT:

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema:	1
Formulación del problema	2
Justificación del estudio	2
Objetivos	
General	3
Específicos	3

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la investigación	5
1.2 Bases teóricas	16
1.3 Definiciones conceptuales	25
1.4 Hipótesis	25

CAPITULO II: METODOLOGÍA

2.1 Tipo de estudio y diseño utilizado	27
2.2 Sujetos, universo y muestra	27
2.3 Procedimiento de recolección de datos	29

2.4 Procesamiento y análisis de datos	29
2.5 Aspectos éticos	30
CAPITULO III: RESULTADOS	31
CAPITULO IV: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES	
4.1 Discusión	37
4.2 Conclusiones	40
4.3 Recomendaciones	40
BIBLIOGRAFÍA	41
ANEXOS	



RESUMEN

OBJETIVOS: Determinar el incremento de la morbilidad de los prematuros tardíos en comparación a los nacidos a términos, en el Servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza.

METODOLOGIA: Es un estudio analítico, observacional, y prospectivo, Se incluyeron los pacientes nacidos de setiembre del 2013 a febrero del 2014, haciendo un seguimiento desde su nacimiento hasta el alta. Se dividieron en dos grupos los que nacen con 34 a 36 6/7 semanas (expuestos) y los que nacen con 37 a 41 semanas (no expuestos). Analizándose el riesgo de Hipoglicemia, Dificultad respiratoria, Uso de fototerapia, Soporte ventilatorio, hospitalización y mortalidad.

RESULTADOS: se incluyeron 1972 recién nacidos de los cuales 93 (4.71%) fueron la cohorte de expuestos (EG. media 35.4 semanas) y 1879 (95.2%) de la cohorte de no expuestos (EG. Media 39.4 semanas). El Riesgo relativo (RR) para hipoglicemia fue de 19,0 (IC: 6,7-53,7), para dificultad respiratoria un RR de 13,3 (IC 7,1-25,1), para fototerapia un RR: 7,1 (IC: 3,7-13,8), para apoyo ventilatorio tuvo un RR: 11,8 (IC: 3,9-35,9), para hospitalización un RR: 11,6 (IC: 7,6-18,7 y para mortalidad un RR: 12,5 (IC: 2,9-53,1).

CONCLUSIONES: La prematuridad tardía incrementa considerablemente el riesgo de morbilidad y mortalidad neonatal.

Palabras clave: Recién nacido prematuro tardío.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the increased morbidity of late preterm Infants compared with terms infants, at the Neonatology Department of Arzobispo Loayza Hospital.

METHOD: Observational, prospective study, patients born of September 2013 to February 2014 were included, following up from birth until discharge. They were divided into two groups, those born with 34-36 weeks (exposed) and those born with 37-41 weeks (nonexposed). We analyzed the risk of hypoglycemia, respiratory distress, Use phototherapy, ventilatory support, hospitalization and mortality.

RESULTS: Were enrolled 1972 infants, (4.71%) were exposed cohort (gestational age average of 35.4 weeks.), 1879 (95.2%) were nonexposed cohort (gestational age average of 39.4 weeks.). The relative risk (RR) for hypoglycemia was 19.0 (CI: 6.7 to 53.7) for respiratory difficulty was 13.3 (CI 7.1 to 25.1) for phototherapy was 7.1 (CI 3.7 to 13.8) for ventilatory support was 11.8 (CI: 3.9 to 35.9) for hospitalization was 11.6 (CI: 7, 6 to 18.7 and mortality was 12.5 (CI: 2.9 to 53.1).

CONCLUSIONS: The late preterm infant, have significantly increases the risk of neonatal morbidity and mortality.

Keywords: Late preterm infants.

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema:

El Recién nacido llamado prematuro tardío tiene cada vez mayor repercusión en la neonatología actual, por ser un grupo de pacientes que van incrementándose así como por el aumento de su morbilidad. En vista del incremento de recién nacidos por cesárea con alguna enfermedad materna que amerite culminar la gestación sin poder llegar a las 37 semanas, incrementándose la morbimortalidad.

Actualmente el trabajo de los neonatólogos está abocado a la búsqueda de acciones, que conlleven a incrementar la sobrevida y disminuir la morbilidad evitando costos innecesarios, y en la literatura internacional se han investigado cada vez más a este grupo de neonatos.

El impacto social y económico que significa la morbilidad en los prematuros tardíos motiva a realizar investigaciones epidemiológicas que nos permitan conocer con exactitud la realidad nacional, y por consiguiente trazar y analizar cuáles son nuestras metas y objetivos a futuro en este grupo de pacientes.

Al haber poca información nacional, es difícil saber cuál sería el impacto en nuestros servicios de neonatología. Las estadísticas informadas son de países desarrollados que se extrapolan a nuestra realidad, pero no hay mucha información sobre datos peruanos; al tener mayores estudios nos permitiría entender si hay influencia por las

diferencias demográficas de nuestro país como son la raza, o si los factores de infraestructura afectan en los resultados comparados con los obtenidos en otros países.

El conocimiento de la epidemiología de la morbilidad en estos neonatos nos permitirá la comparación de nuestra realidad con la de otros países y correlacionar ambas situaciones para analizar las posibles influencias; de este modo mejorar la efectividad de futuros estudios o ensayos clínicos en este grupo poblacional, y ser de utilidad para una valoración adecuada resultados y costos.

Formulación del problema

¿Cuál es la influencia de la prematuridad tardía en la morbilidad neonatal en relación a los a término, en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza de setiembre 2013 a febrero 2014?

Justificación del estudio:

Evaluar la morbilidad y mortalidad del prematuro tardío en el Hospital Arzobispo Loayza, y su correlación con la incidencia. Esto permitirá tener un conocimiento exacto de una realidad importante para los servicios de neonatología del país; sobre todo de un grupo de pacientes que cada vez van en aumento y sobre los que nos falta mucho por conocer.

Este conocimiento contribuirá al manejo más eficiente que permita disminuir el alto costo que significará mantener elevados índices de morbilidad.

Objetivos:

General:

- Conocer la influencia de la prematuridad tardía en el incremento de la morbilidad neonatal en relación a los a término, en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza

Específicos:

- Determinar la influencia de la prematuridad tardía en el incremento de hipoglucemia en relación a los a término, en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza.
- Estudiar la influencia de la prematuridad tardía en el incremento de dificultad respiratoria en relación a los a término, en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza.
- Determinar la influencia de la prematuridad tardía en el incremento de uso de fototerapia en relación a los a término, en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza.
- Estudiar la influencia de la prematuridad tardía en el incremento del uso de soporte ventilatorio en relación a los a término, en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza.

- Saber la influencia de la prematuridad tardía como factor de riesgo en el incremento de hospitalización en relación a los a términos, en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza.
- Determinar la influencia de la prematuridad tardía en el incremento de la mortalidad en relación a los a términos, en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza.



CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la investigación:

Complicaciones a corto plazo de los recién nacidos prematuros tardíos. P. Rojas Feria, A. Pavón Delgado, M. Rosso González y A. Losada Martínez. An Pediatr (Barc). 2011;75(3):169—174. La prematuridad tardía se asoció con la reproducción asistida, la gestación gemelar, la preclampsia materna y el parto por cesárea. El riesgo de ingreso hospitalario fue seis veces mayor en estos recién nacidos, siendo cerca de dos veces mayor la necesidad de ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatal. El tiempo de estancia hospitalaria fue el doble en este grupo. En cuanto a los motivos de ingresos, se evidencio una mayor incidencia de diestrés respiratorio e ictericia. La necesidad de surfactante, oxigenoterapia y soporte respiratorio (presión positiva continua en la vía aérea y ventilación mecánica convencional) fue igualmente mayor. No hubo diferencias significativas entre ambos grupos en relación con la presencia de hipoglucemia que precisara ingreso ni en cuanto a la mortalidad neonatal (1).

Early Neonatal Morbidities in Late Preterm Infants. Ashish jaiswal, Srinivas Murki, Pramod Gaddam and Anupama Reddy. Indian Pediatrics. 2011. Ingresaron 3.300 nacidos vivos en el hospital durante el periodo de estudio. De ellos, 371 (11,24%) fueron prematuros tardíos y 2725 (82,58%) eran a término. 363 (98,65%) de los prematuros tardíos y 2707 (99.33%) de los recién nacidos a término fueron incluidos en el estudio. 257 (70,8%) de los prematuros tardíos y

788 (29,1%) de los a término tenían al menos una de las morbilidades neonatales que requieren hospitalización, o readmisión durante los primeros 7 días de la vida. Los prematuros tardíos tienen un riesgo significativamente mayor de morbilidad general debido a cualquier causa: Respiratoria, cualquier tipo de ventilación (no invasivo o invasivo), ictericia, hipoglucemia, sepsis probable y sepsis confirmada. 36 (9,9%) prematuros tardíos y 199 (7,4%) a término requirieron readmisión en los primeros 7 días de vida (2).

Neonatal morbidity in singleton late preterm infants compared with full-term infants. A. Leone, P. Ersfeld, M. Adams, P. Meyer Schiffer, Bucher, R Arlettaz. 2011. Se analizaron los datos de 530 prematuros tardíos y 1686 recién nacidos a término. En comparación con los recién nacidos a término, los prematuros tardíos tenían una mayor morbilidad significativa de: Dificultad respiratoria (34,7% frente a 4,6%), hiperbilirrubinemia (47,7% frente a 3,4%), hipoglucemia (14,3% frente a 0,6%), hipotermia (2,5% frente a 0,6%) y la duración de la hospitalización (media 9,9 días frente a 5,2 días). El riesgo de desarrollar al menos una complicación era 7.6 veces más alta entre los prematuros tardíos (70,8%) que entre los a término (9,3%) (3).

Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: randomized clinical trial. Ana Maria Feitosa Porto, Isabela Cristina Coutinho, Jailson Barros Correia, research director, Melania Maria Ramos Amorim. BMJ 2011. Se ingresaron a las mujeres de 34 a 36 semanas de embarazo con riesgo de parto prematuro inminente. Se aplicó

Betametasona 12 mg o placebo por vía intramuscular durante dos días consecutivos. El resultado primario fue la incidencia de trastornos respiratorios (SDR y TTRN). Los resultados secundarios incluyeron la necesidad de apoyo ventilatorio, la morbilidad neonatal, y la duración de la estancia hospitalaria. 320 mujeres se asignaron al azar, 163 de los cuales eran asignado al grupo de tratamiento y 157 a los controles. El análisis final incluyó 143 y 130 recién nacidos, respectivamente. La tasa de SDR fue baja 2 (1,4%) en el grupo de corticosteroides; uno (0,8%) en el grupo de placebo; mientras que la tasa de TTRN fue alta en ambos grupos 34 (24%) contra 29 (22%); No hubo una reducción en el riesgo de morbilidad respiratoria con el uso de corticosteroides. La necesidad de apoyo ventilatorio fue de alrededor de 20% en ambos grupos. No hubo diferencia en la morbilidad neonatal (88 (62%) v 93 (72%)) o en la duración de la estancia hospitalaria entre los dos grupos (5,12 vs 5,22 días). La fototerapia para la ictericia era requerida con menos frecuencia en los bebés cuyas madres recibieron corticosteroides. Se concluyó que el tratamiento prenatal con corticoides a las 34-36 semanas del embarazo no reduce la incidencia de trastornos respiratorios en los recién nacidos (4).

Late Preterm Infants: Birth Outcomes and Health Care Utilization in the First Year T. Mac Bird, Janet M. Bronstein, Richard W. Hall, Curtis L. Lowery, Richard Nugent and Glen P. Mays. Pediatrics 2010. De un total de 5.188 prematuros tardías comparados con 15 303 recién nacidos a término. Los prematuros tardíos aumentaron las probabilidades de hospitalización, incluyendo la necesidad de ventilación mecánica, SDR y la hipoglucemia; siendo los gastos

de hospitalización y ambulatorios en el primer año de vida estaban modestamente más alto (5).

Prematuros tardíos: Una población de riesgo infravalorada. Demestre Guasch, F.RaspallTorrent, S.Martinez - Nadal, C. VilaCerén, M.J.Elizari Saco y P.Sala Castellví. An Pediatr (Barc). 2009. La tasa de mortalidad en los prematuros tardíos fue del 5% comparada con el 1,1% en los a término. La incidencia de ingreso en la Unidad de Neonatología, tasa de cesáreas, gemelaridad, trastornos respiratorios, necesidad de asistencia respiratoria en forma CPAP nasal o ventilación mecánica, incidencia de apneas, ictericia que precisó fototerapia, hipoglucemia y necesidad de nutrición parenteral fueron significativamente superiores en el grupo de prematuros tardíos comparado con los a término. La tasa de morbilidad fue descendente a medida que aumentaba la edad gestacional, con el valor más bajo a partir de las 39 semanas (6).

Outcomes of Late-Preterm Infants: A Retrospective, Single-Center, Canadian Study Ratchada. Kitsommart, MD, Marianne Janes, MHSc, Vikas Mahajan, MD, Asad Rahman, MD, Wendy Seidlitz, MSc, Jennifer Wilson, MHSc, and Bosco Paes. Clinical Pediatrics 2009. Se estudió la prevalencia de la morbilidad y la mortalidad de los prematuros tardíos innatos. Se realizó una revisión retrospectiva entre el 2004 y el 2008. Nacieron 1.193 prematuros tardíos y 8666 recién nacidos a término. La mayoría de los prematuros tardíos eran de 36 semanas (43,6%), seguido de 35 semanas (29,2%) y 34 semanas (27,2%), respectivamente. La prevalencia de la admisión a cuidados intensivos fue por

apoyo respiratorio, neumotórax, y la mortalidad en prematuros tardíos fue significativamente mayor en comparación con el término. La ventilación mecánica y apoyo por CPAP nasal se redujo con aumento de la edad gestacional. Aunque sólo 1,0% tenía cultivos positivos, el 28,5% recibieron antibióticos parenterales. El grupo de prematuros tardíos tenían un 12 veces mayor riesgo de muerte con una tasa de mortalidad global del 0,8% (7).

The clinical outcomes of late preterm infants: a multi-center survey of Zhejiang, China. Xiaolu Ma, Chunxiang Huang, Shouzeng Lou, Qin Lv, Weidong Su, Jiarong Tan, Youcheng Wang, Xinxin Wang, Mingyuan Wu, Ting Xu, Manli Zhuang, Lizhong Du and the Provincial Collaborative Study Group for Late-preterm Infants J. Perinat. Med 2009. Durante el período de estudio, nacieron 44 362 recién nacidos con una tasa global de parto prematuro de un 8,9%, y prematuros tardíos es de 6.2%. Los prematuros tardíos tuvieron mayor tasa de cesárea que toda la población (64,9%). Una quinta parte de los hospitalizados fueron los prematuros tardíos, de los cuales, el 63,8% nacieron por cesárea. La Dificultad respiratoria (42,1%) fue el problema médico más común de prematuros tardíos, seguido de Hiperbilirrubinemia (17,6%), hipoglucemia (8,7%) y sepsis (5.9%). Los tres primeros diagnósticos de insuficiencia respiratoria incluyen la neumonía (39,5%), taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN) (22,5%) y síndrome de dificultad respiratoria (SDR) (19,0%). En comparación con los recién nacidos a término, los prematuros tardíos necesitaron más apoyo respiratorio con presión positiva continua nasal (nCPAP) (21,4% frente a 11,6%) o con un ventilador mecánico (15,4% vs 11,0%),

y también tenían una mayor mortalidad intrahospitalaria (0,8% frente a 0,4%). Los prematuros tardíos están asociados con muy alta tasa de cesáreas y tienen más médicos problemas y peores resultados a corto plazo que plazo bebés a término en China (8).

School Outcomes of Late Preterm Infants: Special Needs and Challenges for Infants Born at 32 to 36 Weeks Gestation. Lisa J. Chyi, Md, Henry C. Lee, Md, Ms, Susan R. Hintz, Md, Ms, Jeffrey B. Gould, Md, Mph, and Trena L. Sutcliffe, Md, Ms. J Pediatr 2008;153:25-31. Los recién nacidos de 32 a 36 semanas tienen mayor riesgo de pobre rendimiento escolar comparada con los recién nacidos a término, con menor capacidad para lectura avanzada. La atención y los trastornos de conducta pueden manifestarse más adelante y contribuyen a dificultades escolares, requiriendo seguimiento e intervenciones (9).

Late preterm birth: how often is it avoidable? Marium G. Holland, MD, MPH; Jerrie S. Refuerzo, MD; Susan M. Ramin, MD; George R. Saade, MD; Sean C. Blackwell, MD. American Journal of Obstetrics & Gynecology October 2009. En este estudio se describen las indicaciones para el nacimiento del prematuro tardío y se estima la frecuencia de nacimientos evitables. Se encontró que el 10% de los nacimientos son puramente electivos y el 80% son inevitables (10).

Early and Late Onset Sepsis in Late Preterm Infants. Michael Cohen-Wolkowicz, MD, Cassandra Moran, DO, Daniel K. Benjamin, PhD. C. Michael

Cotten, MD, MHS, Reese H. Clark, MD, Daniel K. Benjamin, Jr., MD, MPH, PhD and P. Brian Smith, MD, MHS. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. Volume 28, Number 12, December 2009. Durante el período de estudio, la incidencia acumulada de sepsis temprana y tardía fue 4,42 y 6,30 episodios por 1.000 ingresos, respectivamente. Organismos Gram-positivos provocan episodios de sepsis temprana y tardía. Los recién nacidos con sepsis de aparición temprana causada por bacterias Gram-negativas tenían más probabilidades de morir. Los prematuros tardíos demuestran tasas de infección específicas, distribución de patógenos, y la mortalidad asociada con sepsis temprana y tardía. Existe un alto riesgo de admitir en unidad de cuidados intensivos neonatales a este grupo de pacientes (11).

Perinatal Outcomes Associated With Preterm Birth at 33 to 36 Weeks' Gestation: A Population-Based Cohort Study. Minesh Khashu, Manjith Narayanan, Seema Bhargava, Horacio Osiovich. 2009. La tasa de mortalidad perinatal, neonatal, y las tasas de mortalidad infantil fueron significativamente mayor en el grupo de prematuros tardíos. Los niños en este grupo necesitan reanimación al nacimiento con más frecuencia que los a término. Los neonatos prematuros tardíos tenían mayor incidencia de morbilidad respiratoria e infección y estancia hospitalaria prolongada. Los factores maternos que eran más común en el grupo de prematuros tardíos incluyeron corioamnionitis, hipertensión, diabetes, trombofilia, ruptura prematura de membranas, primigesta, y el embarazo adolescente (12).

Indications for delivery and short-term neonatal outcomes in late preterm as compared with term births. Jeffrey M. Lubow, MD; Helen Y. How, MD; Mounira Habli, MD; Rose Maxwell, PhD; Baha M. Sibai, MD. American Journal of Obstetrics & Gynecology Mayo 2009. Se evaluaron 149 prematuros y 150 recién a término. El trabajo de parto espontáneo y/o la ruptura de membranas fueron las indicaciones más comunes para parto prematuro (92%). En comparación con los a término, los prematuros tardíos tuvieron estancias hospitalarias mayores (5 días vs 2,4 días) y tasas más altas de ingreso a UCIN (56% vs 4%), problemas de alimentación (36% vs 5%), hiperbilirrubinemia (25% vs 3%) y complicaciones respiratorias (20% vs 5%) (13).

Neonatal Mortality and Morbidity Rates in Late Preterm Births Compared With Births at Term. Donald D. McIntire, PhD, and Kenneth J. Leveno, MD. Obstet Gynecol 2008. Los prematuros tardíos nacidos vivos constituyen el 9% de todos los partos y constituyen el 76% de todos los partos prematuros. La tasa de mortalidad neonatal por cada 1.000 nacidos vivos fueron de 1,1, 1,5, y 0,5 a los 34, 35, y 36 semanas, respectivamente, en comparación con 0,2 a las 39 semanas. La morbilidad neonatal fue aumentado de manera significativa a las 34, 35, y 36 semanas, incluyendo dificultad respiratoria, taquipnea transitoria, hemorragia intraventricular grados 1 o 2, sepsis, sepsis probada por cultivo, fototerapia e intubación en la sala de partos. Aproximadamente el 80% de los nacimientos prematuros tardíos fueron atribuidos a trabajo de parto prematuro idiopático o rotura prematuro de membranas y el 20% a complicaciones obstétricas (14).

Effect of Late-Preterm Birth and Maternal Medical Conditions on Newborn Morbidity Risk. Carrie K. Shapiro-Mendoza, Kay M. Tomashek, Milton Kotelchuck, Wanda Barfield, Angela Nannini, Judith Weiss and Eugene Declercq Pediatrics 2008. Durante la última década en los Estados Unidos, el nacimiento de los prematuros tardíos y los neonatos de 37 0 / 7 al 39 6 / 7 semanas de gestación se ha incrementado en 14% y 21%, respectivamente, mientras que los nacimientos de los RN después de 40 semanas han disminuido. Hay aproximadamente 500.000 nacimientos prematuros (nacidos antes de las 37 semanas de gestación), que representan el 12,5% de los nacidos vivos en los Estados Unidos anualmente. De estos nacimientos prematuros el 70% (aproximadamente 350.000 nacidos vivos) son prematuros tardíos. Otro 700.000 nacimientos (17,5% de los nacidos vivos) se producen a los 37 y 38 semanas de gestación (15).

Late Preterm Infants, Early Term Infants, and Timing of Elective Deliveries. William A. Engle, MD, Michelle A. Kominiarek, MD. Clin Perinatol. 2008: Las conclusiones de este estudio fueron las siguientes: 1) Los prematuros corren un mayor riesgo de RN a término por complicaciones inmediatas y a largo plazo. 2) Las causas del aumento de los RN prematuros y a término temprano no es clara. Los factores que son la hipótesis de que se asocia con el aumento en las tasas son las siguientes son, aumento de la vigilancia y las intervenciones médicas, estimación incorrecta de la edad gestacional, presunción de la madurez fetal en las 34 semanas de gestación, aumento de las tasas de cesárea electiva y

la inducción del trabajo de parto. 3) Los riesgos y beneficios para el parto vaginal espontáneo, la inducción planificada, o la cesárea para la madre debe ser cuidadosamente considerados por las madres, las familias y los médicos para determinar el momento óptimo (16).

Journal of Pediatrics 2008. La prematuridad provoca problemas en el desarrollo neurológico y este riesgo es mayor a medida que el tiempo de gestación disminuye. Esta es la conclusión a la que han llegado los autores de un estudio publicado en. Para ello, se ha estudiado el desarrollo neurológico de más de 140.000 RN prematuros (entre la semana 30 de gestación o posterior) y también de RN a término, nacidos entre los años 2000 y 2004. Los RN prematuros tardíos presentaban un riesgo 3,39 veces mayor de sufrir parálisis cerebral que los nacidos a término. Además, también presentan un riesgo de 1,25 veces mayor de sufrir retraso mental o de retraso en el desarrollo. Como media, la parálisis cerebral, retraso en el desarrollo/retraso mental y las convulsiones fueron diagnosticadas a unas tasas de 1,3 por cada 1.000 niños; el 2,1% de los RN pretérmino tardío sufrieron al menos una de estas condiciones en comparación con el 1,2% de los RN a término. Las tasas de estas tres condiciones aumentó conforme decrecía la edad gestacional (17).

Mortality of Late-Preterm (Near-Term) Newborns in Utah. Paul C. Young, Tiffany S. Glasgow, Xi Li, Ginger Guest-Warnick and Gregory Stoddard Pediatrics 2007. En comparación con los nacidos a término, los prematuros tardíos (a corto plazo) tienen tasas de mortalidad significativamente mayor. Cada

incremento semanal estimado de edad gestacional se asocia con un riesgo decreciente de la muerte (18).

Differences in Mortality between Late-Preterm and Term Singleton Infants in the United States, 1995–2002. Kay m. Tomashek, Carrie K. Shapiro - Mendoza, Michael J. Davidoff, and Joann R. Petrini. Pediatr 2007. Se observaron disminuciones significativas en las tasas de mortalidad para los prematuros tardíos y los a término. A pesar de la disminución de las tasas desde 1995, las tasas de mortalidad infantil en 2002 fueron 3 veces más alta en los prematuros tardíos que los niños a término (7,9 frente a 2,4 muertes por cada 1.000 nacidos vivos). Durante la infancia, los prematuros tardíos tuvieron 4 veces más probabilidades de sepsis bacteriana (19).

Mortality of Late-Preterm (Near-Term) Newborns in Utah. Paul C. Young, Tiffany S. Glasgow, Xi Li, Ginger Guest-Warnick and Gregory Stoddard. Pediatrics 2007. Encontraron en este estudio que en comparación con los nacidos a término, los prematuros tienen tasas de mortalidad significativamente mayor. Cada incremento semanal estimado por la edad gestacional se asocia con una disminución en el riesgo de muerte (20).

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. Tonse N.K. Raju, Rosemary D. Higgins, Ann R. Stark and Kenneth J. Leveno Pediatrics 2006. La tasa de nacimientos

prematuros ha aumentado constantemente durante las últimas 2 décadas en los Estados Unidos, y hasta dos tercios de este aumento se ha atribuido a la creciente tasa de nacimientos de prematuros tardíos. La investigación es necesaria para entender la etiología de todos los nacimientos prematuros, porque incluso un pequeño aumento en su tasa puede tener un enorme impacto sobre la carga de la enfermedad y el costo de atención de salud para la sociedad. El estudio observó que el aumento de los nacimientos prematuros son un resultado de indicación médica. Sin embargo, también señaló que las tendencias regionales y nacionales no estaban disponibles para evaluar la contribución potencial de los no médicos (21).

1.2 BASES TEÓRICAS

Prematuro Tardío:

La American Academia de Pediatría, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos y la Organización Mundial de la Salud, definen "prematuro" como el nacimiento que se produce en o antes del final del último día de la 37^{ava} semana completa (es decir, 36 6 /7 semanas de gestación) después del inicio del último período menstrual de la madre, que equivale a 259 días en la terminología médica común (22,23).

La definición estadística para el último día de la 37 semana de gestación es de 258 días. Entendiendo estas definiciones se complica aún más por los sistemas financieros que definen el primer día de la edad como la entrega antes de 12:00 am

(medianoche) y el día posterior inicio inmediatamente después de las 12:00 am (24,25).

El uso del término "completó la semana" es también confuso. Semanas completas de gestación son definidos por el número de intervalos de 7 días después del primer día de la última período menstrual (22, 23,24).

Una variedad de términos han sido utilizados para describir prematuros a los niños nacidos en un número de diferentes intervalos entre los Plazo de 32 y 37 semanas de gestación ("prematuros tardíos", "cercano", "Marginalmente prematuros", "moderadamente prematuros", "como mínimo prematuros " y " moderadamente prematuros "). Como ya se ha descrito, "prematuro" se define como un nacimiento que se produce antes del final del último día de la 37 semana (259 días) después de la aparición del último período menstrual. "Término" se define como un nacimiento que se produce en el primer día (260 días) de la semana 38 hasta el final del último día de la semana 42 (294 días) después del comienzo de la última menstruación. "Post-término", describe el nacimiento de un niño que se produce en o después del primer día (295 días) de la semana de la 43 después del inicio de la última menstruación (25).

El taller de 2005 "Optimización de atención y el resultado de corto plazo en el embarazo y los RN a término ", patrocinado por los Institutos Nacionales de la Salud recomienda que los RN de 34 0 / 7 a 36 6 / 7 semanas se denominará prematuros

tardíos, y como tal están en riesgo de complicaciones relacionadas con la inmadurez (25,26,27,28,29,30,31,32,33).

Desarrollo y inmadurez fisiológica de infantes preterminos:

Los RN no han sido estudiados con frecuencia, y la comprensión de la biología del desarrollo y los mecanismos de la enfermedad experimentada por estos niños es en gran medida incompleta. Por lo tanto, se basan en principios generales, la experiencia clínica, y la extrapolación a partir del conocimiento de los muy prematuros y RN a término. Varios factores importantes pueden predisponer a los RN prematuros a las condiciones médicas asociadas con la inmadurez, tales como dificultad respiratoria, apnea, inestabilidad de la temperatura, la hipoglucemia, la hiperbilirrubinemia y la mala alimentación (31,32,33,34,35,36,37).

Después del nacimiento los RN prematuros con la estructura del pulmón fetal, su capacidad funcional de las vías respiratorias se encuentran en mayor riesgo de necesidad de oxígeno y ventilación con presión positiva (38,39).

En los RN de 34 0 / 7 a 36 6 / 7 semanas, los alveolos terminales de las vías respiratorias están cubiertas por epitelio cúbico de tipo II con células extremadamente delgada (período alveolar). Funcionalmente, esta estructura de pulmón inmaduro puede estar asociada con retraso de la absorción de líquido intrapulmonar y la insuficiencia de surfactante (40,41).

La incidencia de la apnea en RN prematuros tardíos se informó entre el 4% y el 7%, en comparación con menos del 1% al 2% en los a término. La predisposición a la apnea en RN prematuros se asocia con varios factores, como una mayor susceptibilidad a la hipoxia, depresión respiratoria, disminución de la quimio sensibilidad central de dióxido de carbono, inmadurez de receptores pulmonares, aumento de la sensibilidad de las vías respiratorias, estimulación de la laringe, y la disminución de dilatación de las vías respiratorias superiores. También se sospecha que los prematuro tardío pueden estar en mayor riesgo de apnea central, porque su cerebro es aproximadamente dos tercios el tamaño de un RN a término (42,43,44,45,46,47,48).

Poco se sabe sobre la fisiología cardiovascular de los RN prematuros, en general se cree que puede complicar la recuperación de finales de los RN prematuros con dificultad respiratoria por retraso del cierre del conducto arterioso y la hipertensión pulmonar persistente (49).

La respuesta de un RN de la exposición al frío después del nacimiento está relacionada con la edad gestacional y se ve afectada por la cantidad de tejido adiposo de los tejidos, y la madurez del hipotálamo. Además, los RN prematuros es probable que pierdan calor más fácilmente que los RN a término, porque tienen una mayor proporción de superficie corporal (50,51).

La hipoglucemia puede afectar a RN de todas las edades gestacionales por la insuficiencia de las respuestas metabólicas y la pérdida abrupta de la oferta de

glucosa materna después del nacimiento. La incidencia de la hipoglucemia es inversamente proporcional a la edad gestacional. Dentro de los primeras 12 a 24 horas después del nacimiento, las concentraciones de las enzimas que son esenciales para la gluconeogénesis hepática y cetogénesis aumentan rápidamente. A partir de entonces, la hipoglucemia normalmente se resuelve. Los RN prematuros están en aumento de riesgo de desarrollar hipoglucemia después del nacimiento, porque tienen glucogenólisis hepática inmadura y lipólisis en el tejido adiposo, alteración de la regulación hormonal, y deficiencia de la gluconeogénesis hepática y cetogénesis (52,53,54,55).

Ictericia e hiperbilirrubinemia ocurren con más frecuencia y son más prolongados, entre RN prematuro tardíos, porque los RN prematuros han retrasado la maduración y una menor concentración de glucuroniltransferasa; los RN prematuros tardíos tienen 2 veces más probabilidad que los RN a término de tener concentraciones de la bilirrubina significativamente elevados hasta 7 días después del nacimiento (55,56,57,58).

Los RN tienen la función gastrointestinal inmadura y dificultades en la alimentación que predisponen a un aumento en la circulación entero hepática, disminución de la frecuencia de las deposiciones, la deshidratación, la hiperbilirrubinemia y dificultades en la alimentación que se asocian con un tono motor relativamente bajo (52,53,54,55,56,57,58,59).

El apoyo ventilatorio se puede realizar de diferentes maneras, según la causa y gravedad de la patología que presenta el recién nacido. Algunas de las formas más frecuentemente usadas en nuestro servicio son:

- CPAP: Por medio de una cánula blanda que se introduce en la nariz del RN se insufla una mezcla de aire y oxígeno, a una presión continua, que evita que se colapse el pulmón y hace más eficiente el trabajo respiratorio (60,61,62,63,64,65,66).
- Ventilación Convencional: Requiere colocar un tubo en la tráquea del RN, a través del cual se entregan respiraciones artificiales generadas por un ventilador mecánico (67,68).
- Ventilación sincronizada: A diferencia de la ventilación convencional, ésta puede coordinarse con los esfuerzos propios del paciente, entregándole un apoyo a las propias respiraciones que el recién nacido efectúa (69,70,71,72,73,74).
- Ventilación de alta frecuencia: Ventilación compleja que se utiliza en casos muy específicos y generalmente graves, para lograr potenciar mejor la capacidad alterada del pulmón para ejercer su función respiratoria a través de respiraciones artificiales a una frecuencia muy rápida con volúmenes de aire muy pequeños, lográndose una adecuada oxigenación y ventilación pero dañando menos el pulmón (75,76,77,78).

Morbilidad y mortalidad de los niños Prematuros Tardíos

Los RN prematuros Tardíos tienen más probabilidades que los RN a término de desarrollar hiperbilirrubinemia y diagnósticos no relacionados con ictericia como dificultades en la alimentación y sepsis (79,80).

Por ejemplo un hospital realizó un estudio donde encontró que los prematuros tardíos fueron evaluados para posible sepsis 3 veces más a menudo que los RN a término, y la mayoría de los prematuros tardíos evaluados tienen un mayor riesgo de morbilidad en comparación con los recién nacidos a término (6).

Durante los primeros días de hospitalización después del nacimiento, los prematuros tardíos tienen 4 veces más probabilidades que los RN a término de tener al menos 1 médico pendiente de diagnosticar al menos una enfermedad y 3,5 veces más probabilidades de tener 2 o más condiciones diagnósticas asociadas. Entre los diagnósticos durante la hospitalización figuran inestabilidad de la temperatura, la hipoglucemia, dificultad respiratoria, apnea, ictericia, y las dificultades de la alimentación (15).

Sin embargo, los estudios también han encontrado que los RN prematuros tardíos tienen un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad más grave que los RN a término. Un estudio de todos los nacimientos de California que sobrevivieron al año de edad, encontró que los RN prematuros tardíos de 34 a 36 semanas tienen 3 a 9 veces más probabilidades de necesitar ventilación mecánica que los RN a las 38 semanas de gestación (18).

Los prematuros tardíos tienen más probabilidades que los RN a término de tener estancias hospitalarias prolongadas y ser admitidos, inicialmente en UCIN y luego en intermedios. Un estudio de cohorte grande encontró que el 88% de los nacidos a las 34 semanas de gestación, el 54% de los a las 35 semanas de gestación, el 25% de los a las 36 semanas de gestación, el 12% de los RN a las 37 semanas de gestación, y el 2,6% entre las 38 a 40 semanas de gestación fueron admitidos en una unidad de cuidados intermedios.

La gravedad de la enfermedad también se refleja en el aumento del riesgo de mortalidad entre los prematuros tardíos en comparación con los a término. En los Estados Unidos, en el 2002, la Tasa de mortalidad para los prematuros tardíos fue de 4,6 veces superior a la tasa de a término (4,1 vs 0,9 por 1000 nacidos vivos, respectivamente). Esta diferencia en la mortalidad neonatal ha aumentado ligeramente desde 1995, cuando no había una diferencia de cuatro veces en las tasas de entre prematuros tardíos y a término (4,8 frente a 1,2 por 1000 nacidos vivos, respectivamente) (17).

Varios estudios de casos y control destinados a evaluar los factores de riesgo de readmisión hospitalaria neonatal después del parto, han identificado el parto de un prematuro tardío, como factor riesgo significativo. Otros estudios que compararon las tasas de reingreso hospitalario en los prematuros tardíos y los RN a término, han encontrado que los prematuros tardíos tienen más probabilidad de ser readmitidos que los a término.

Los prematuros tardíos que nunca fueron admitidos en la UCIN estaban en mayor riesgo de reingreso. Este estudio también encontró que una visita programada o consulta ambulatoria de 72 horas después del alta, se asocia con un menor riesgo de reingreso. Además, un estudio de base poblacional encontró que los RN prematuros tardíos que no fueron admitidos en la UCIN después de nacimiento tienen de 2 a 3 veces más probabilidades que los RN a término se rehospitalizarse por Hiperbilirrubinemia (59).

Los prematuros con breves estancias en UCIN pueden estar en mayor riesgo de reingreso hospitalario en comparación con todos los demás sobrevivientes UCIN. Un estudio que evaluó los resultados entre todos los RN al alta en 6 unidades de este tipo, se encontró que los RN prematuros de 33 a 36 semanas de gestación con una estancia hospitalaria de menos de 4 día tenían tasas más altas de readmisión hospitalaria que todos los demás grupos, incluyendo la mayoría de los prematuros. La razón para la readmisión de la mayoría de estos lactantes prematuros tardíos fue la ictericia (71%), seguida por la sospecha de sepsis (20%) y dificultades en la alimentación (16%) (60).

Las consecuencias de salud a largo plazo de los prematuros tardíos no están todavía conocidos pero sugieren un mayor riesgo de parálisis cerebral, trastornos del habla, trastornos del desarrollo neurológico, anomalías de comportamiento y la competencia (de conducta, escolares, social y global). Teniendo en cuenta que los RN prematuros tardíos nacen antes de que su sistema nervioso haya alcanzado la plena maduración, los costos emocionales, personales y financieros a individuos, la familia y la sociedad asociados con nacimientos de prematuros tardíos no han sido

suficientemente descritos. Una estimación para el largo plazo de los costos asociados con el nacimiento de todos los RN antes de 37 semanas de gestación es de aproximadamente \$ 51 600 por cada infante o un costo total de 26,2 mil millones Dólares en el 2005. Individualmente los RN prematuros tardíos, en promedio, requieren menos recursos financieros que RN que nacen más prematuros. Sin embargo, el total de los recursos y los costos asociados con el parto prematuro tardío son parte importante del costo total de todos los nacimientos prematuros, porque la población del prematuro tardío es significativamente mayor que la población de RN que nace antes de 34 semanas de gestación (35).

1.3 Definiciones conceptuales:

- Prematuro tardío: Son los recién nacidos prematuros, que se define por nacimiento de 34 0 / 7 a 36 6 / 7 semanas (24).
- Hipoglicemia: Se considera hipoglicemia a una glucosa plasmática menor de 47 mg/dl en sangre (52,53).
- Morbilidad neonatal: Proporción de recién nacidos que enferman en un lugar durante un periodo de tiempo determinado en relación con la población total de ese lugar (60,61,62).
- Soporte ventilatorio: Es el apoyo ventilatorio que se da por medio de ventilación mecánica o CPAP (66,67,68).
- Dificultad respiratoria: Es aquella que se caracteriza por disnea con síndrome de diestrés respiratorio, cianosis, quejido, retracción y taquipnea (42,43,44).
- Recién nacido a término: Recién nacido después de las 37 semanas de embarazo pero antes de las 42 semanas.

- Fototerapia: Uso de luz para el tratamiento de ictericia neonatal.

1.4 Hipótesis:

La prematuridad tardía aumentan el riesgo de morbilidad neonatal en relación a los a términos, en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza.



CAPITULO II: METODOLOGÍA

2.1 Tipo de estudio y diseño utilizado:

Estudio analítico, observacional y prospectivo.

Al nacimiento la población de estudio se dividió en 2 grupos según estuvo o no presente el factor de exposición: Prematuridad tardía (variable dependiente):

1. Cohorte de expuestos: Recién nacidos con edad gestacional de 34 a 36 6/7 semanas, nacidos en el servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza de Septiembre a Febrero del 2014.
2. Cohorte de no expuestos: Recién nacidos con edad gestacional de 37 a 41 semanas, nacidos en el servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza de Septiembre a Febrero del 2014

Ambos grupos fueron seguidos desde su nacimiento hasta el alta en busca de las patologías de interés (variables dependientes).

2.2 Sujetos, universo y muestra:

Población:

Estuvo compuesta por el 100% de recién nacidos prematuros tardíos: edad gestacional de 34 – 36 6/7 semanas y el 100% de los recién nacido a término: edad gestacional de 37 a 41 semanas, nacidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza de setiembre del 2013 a febrero del 2014.

Tamaño de muestra:

Para el cálculo del tamaño de la muestra se usó el programa estadístico Epinfo de acceso gratuito, disponible en <http://www.openepi.com>, para diseño de cohortes y se consideró:

1. Nivel de confianza de 95%
2. Potencia ($1-\beta$) de 80%
3. Relación de expuestos a no expuestos: 1:4
4. % de no expuestos positivos: 20
5. % de expuestos positivos: 35

SEGUN FLEISS son 83 pacientes para el grupo expuestos y 330 pacientes para el grupo no expuestos (si es 1 caso por 4 controles)

Selección de la muestra:

Se tomó a todos los recién nacidos prematuros tardíos y a término que nacieron en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza y a todos los recién nacidos prematuros tardíos y a término hospitalizados de Septiembre del 2013 a Febrero del 2014.

Criterios de exclusión:

- Neonatos menores de 34 semanas
- Neonatos con malformaciones congénitas.
- Neonatos transferidos a otro hospital
- Neonatos mayores o igual de 42 semanas

2.3 Procedimiento de recolección de datos:

El método de recolección de datos fue la OBSERVACIÓN. Se realizó el seguimiento desde el nacimiento hasta el alta de los recién nacidos prematuros tardíos (edad gestacional de 34 – 36 6/7 semanas) y de los recién nacidos a término (edad gestacional de 37 a 41 semanas), nacidos en el servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza. Los datos fueron registrados en una hoja de recolección elaborada por el investigador. Cuando fue necesario, se revisaron las historias clínicas.

Instrumento:

a. Instrumento de Recolección De Datos:

Los datos fueron registrados en una FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS, diseñada por el investigador. (Anexo 1)

b. Validez y Precisión de los Instrumentos

Nivel de Confianza o Validez fue de 95%

Nivel de Precisión o Confiabilidad de 0.5%

Con la hoja de recolección se llenó la base de datos confeccionada en el programa estadístico SPSS versión 22.

2.4 Procesamiento y análisis de datos:

El análisis estadístico se llevó a cabo en el programa estadístico SPSS versión 22. Se investigó las variables cualitativas para su análisis inferencial, utilizándose tabla de contingencia de 2 x 2, para ver si existe una relación estadísticamente significativa; entre las variables categóricas se usó la prueba del Chi-cuadrado.

La medida de la asociación entre las variables es expresada como riesgo relativo (RR) con intervalo de la confianza del 95% (IC del 95%). y se consideró significativo los valores con un $p < 0,05$.

2.5 Aspectos éticos:

El proyecto del presente trabajo al ser un estudio observacional no modifica ninguna decisión sobre los pacientes. Fue sometido al Comité de Ética del Departamento y del Hospital para su aprobación y realización. Su desarrollo estuvo enmarcado dentro de las normas de los códigos de ética que siguen las investigaciones realizadas con humanos.



CAPITULO III: RESULTADOS

En este estudio se incluyeron 1972 recién nacidos. El 4,7% fueron prematuros tardíos. Las características de los mismos lo podemos observar en los gráficos 1, 2 y 3.

Gráfico 1. RN según edad gestacional HNAL. Set 2013-Feb 2014

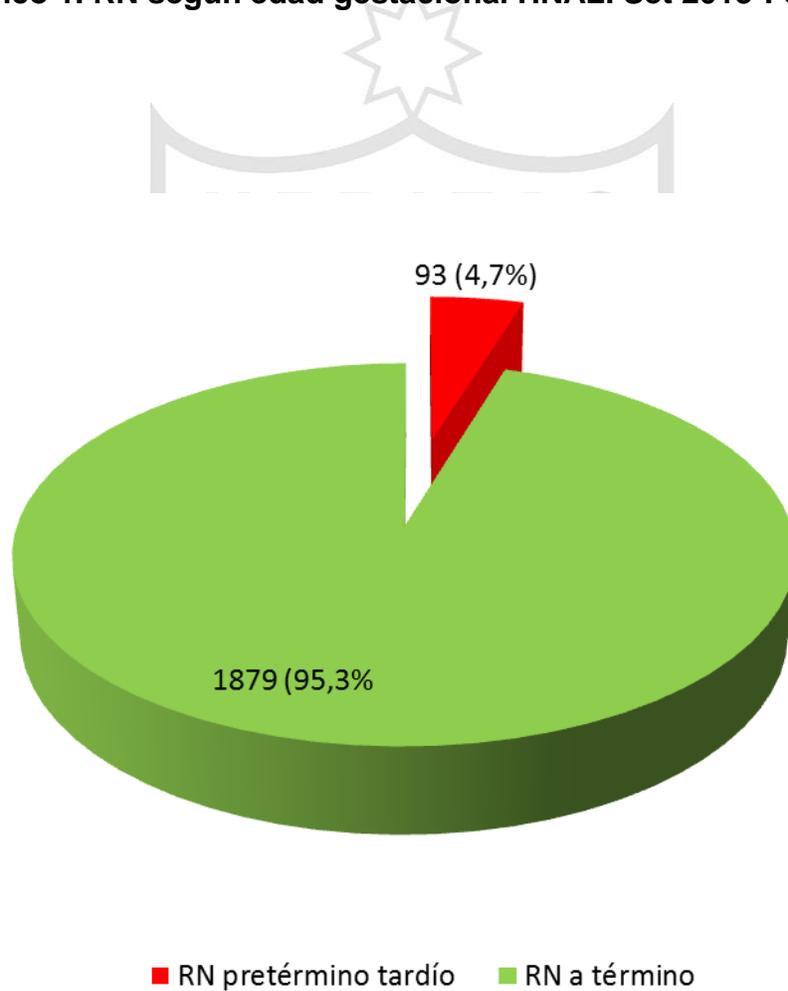
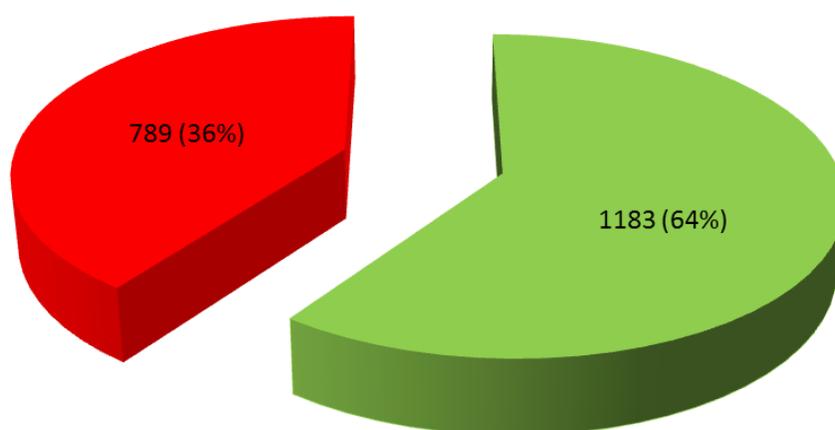


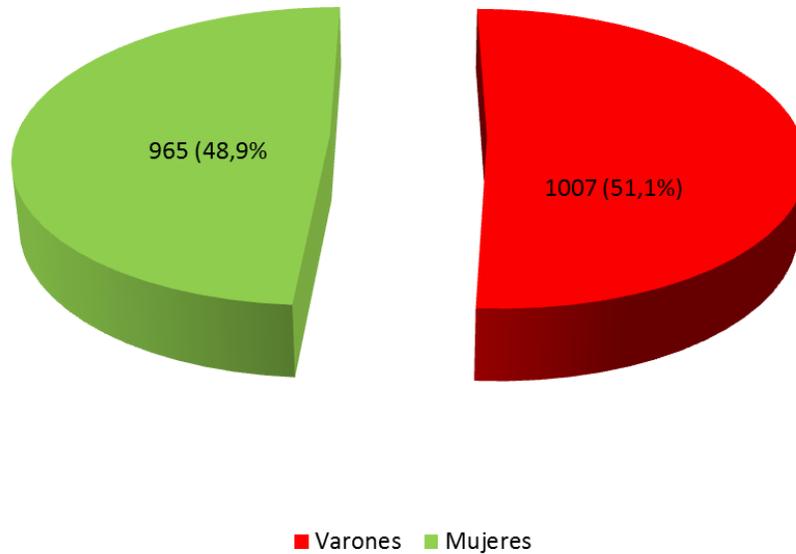
Gráfico 2. RN según tipo de parto. HNAL. Set 2013-Feb 2014



■ Parto Vaginal ■ Cesárea



Gráfico 3. RN según sexo. HNAL. Set 2013-Feb 2014



En los recién nacidos a término la edad gestacional y el peso promedio fue de 39.4 semanas y 3314 g. respectivamente. El 65,6% nacieron de parto vaginal y el 34,4% por cesárea 34.4%, Fueron del sexo masculino 51.6% y del sexo femenino 48.4%. En los recién nacidos pretérmino la edad gestacional y el peso promedio promedio fue de 35.4 semanas y 2326 g. respectivamente. El 33,3% nacieron por parto vaginal y el 66,7% por cesárea. Fueron del sexo masculino 40.9% y de sexo femenino 59.1%.

El análisis bivariado y el RR se pueden observar en las tablas 1 y 2

Tabla 1. Análisis bivariado entre Edad gestacional y morbilidad.

HNAL. Set 2013-Feb 2014

Morbilidad/Mortalidad	RNpT Tardío		RN a Término		p
	(casos, n=03)		(controles, n=1879)		
	Nº	%	Nº	%	
Hipoglicemia	7	7,5	8	0,42	0,0001
SDR*	17	18,2	31	1,6	0,0001
Fototerapia	13	13,9	42	2,2	0,0001
Uso de VM** o CPAP***	5	5,4	9	0,5	0,0001
Hospitalización	33	35,5	85	4,5	0,0001
Mortalidad	3	3,23	5	0,27	0,0001

* SDR: Síndrome de dificultad respiratoria.

** VM: Ventilación mecánica.

*** CPAP: Presión positiva continua al final de la espiración.

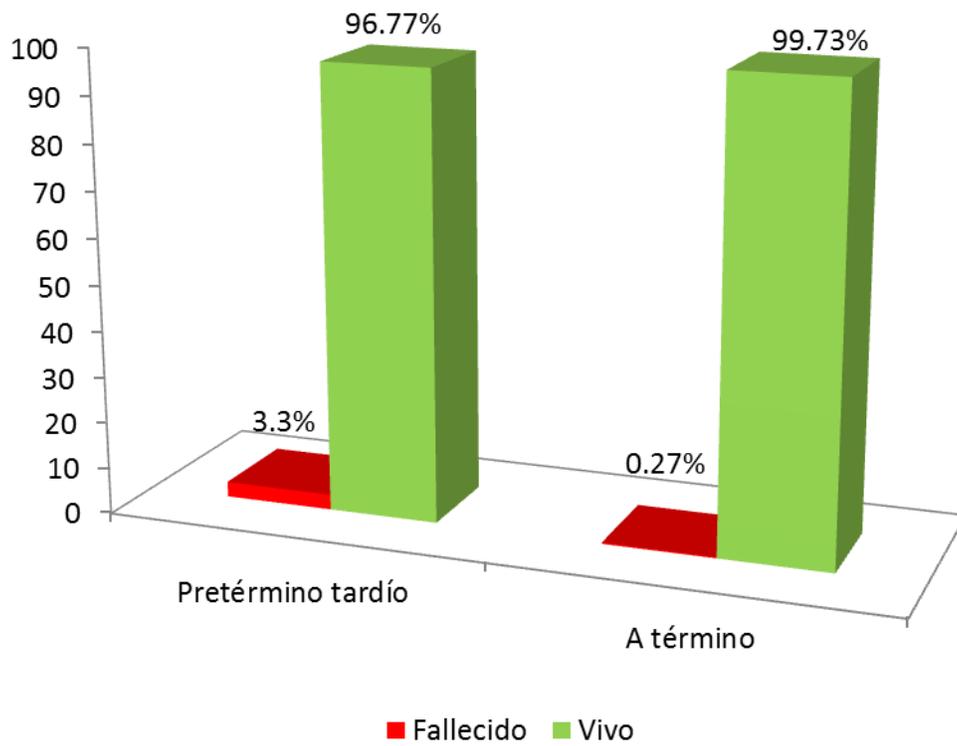
Tabla2. RR para morbilidad y/o mortalidad en RNpT tardía.

HNAL. Set 2013-Feb 2014

Morbilidad/Mortalidad	RR	IC de 95%
Hipoglicemia	19,0	6,7-53,7
SDR	13,3	7,1-25,1
Fototerapia	7,1	3,7-13,8
Uso de VM** o CPAP***	11,8	3,9-35,9
Hospitalización	11,6	7,6-18,7
Mortalidad	12,5	2,9-53,1



Gráfico 4. Porcentaje de mortalidad. HNAL. Set 2013-Feb 2014



CAPITULO IV: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES

4.1 Discusión:

La prematuridad es un problema a nivel mundial, en el Perú se calcula que cerca del 10% de todos los nacimientos son prematuros. El índice de prematuridad tardía no ha sido calculado, pero se supone que son la mayoría de RNpT, ya que la prematuridad extrema, representa solo cerca del 2%. En el servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza, la tasa de prematuridad tardía durante el periodo de estudio fue de 4,7%, cifra que está por debajo del promedio reportado por otros autores. Ashish jaiswal en el 2011, reporta un tasa de prematuridad tardía de 11,24% y Kitsommart en el 2009 12,2 (2,7).

Tal como se reporta en la literatura, encontramos que, la prematuridad tardía representa un factor de riesgo para diferentes morbilidades e inclusive para mortalidad.

Encontramos que la hipoglicemia estuvo presente en el 7,5 % de los recién nacidos prematuro tardíos y en solo 0,42% de los recién nacidos a término. Este hecho concuerda con la mayoría de reportes sobre el tema. Así, Ashish y Leone en el 2011, reportan a la hipoglicemia como una de las principales complicaciones de los recién nacidos preterminos tardíos (2,3). La explicación a este problema radica en la cantidad de reservas energéticas, las cuales, como se sabe, están disminuidas en los prematuros, ello aunado a la pobre respuesta de las hormonas contra

reguladoras, las demandas incrementadas y muchas veces el pobre aporte enteral o endovenoso.

Tal como Demestre en el 2009 y Rojas en el 2011 (1,6), encontramos que el recién nacido prematuro tardío, requiere con más frecuencia recibir fototerapia, 13,9% contra 2,2% en recién nacidos a término. Es sabido que, la actividad de la glucoroniltransferasa, enzima clave en el metabolismo de la bilirrubina, es dependiente de la edad gestacional, por lo cual su actividad esta disminuida en los prematuros, a mayor grado de prematuridad menor grado de actividad. Pero esta no es el único motivo por lo cual la incidencia de ictericia que requiere fototerapia es alta en el RN pretermino, además está la mayor masa eritrocitaria, mayor circulación entero hepática, el menor tiempo de vida media de los eritrocitos y el ayuno prolongado.

Leone, en el 2011, encuentra que el 47,7% de pretérmino tardío presentaron hiperbilirrubinemia frente a solo 3,4% de los RN a término (3).

Los RN prematuros tardíos requirieron mayor apoyo ventilatorio, ya sea con ventilación mecánica y/o CPAP, comparado con los RN a término: 5,4% frente a 0,5%. Este hallazgo es similar a muchos reportes. Leone, en el 2011, encuentra que el 34,7% de prematuro tardío presentaron síndrome de dificultad respiratoria frente a solo 4,6% de los RN a término (3). Asi mismo, Kitsommart encontro que la ventilación mecánica y apoyo por CPAP nasal se redujo con aumento de la edad gestacional (7) y Xiaolu Ma reporta que la dificultad respiratoria fue el problema médico más común

de prematuros tardíos presentándose en el 42,1%. Otra vez la inmadurez pulmonar nos explica la mayor incidencia de problemas respiratorios en este grupo de recién nacidos.

Ya que la morbilidad del RN prematuro tardío es mayor comparado con el RN a término, presenta también mayor número de hospitalizaciones. Así, encontramos que el 35,5% de RN prematuro tardío se hospitalizan frente a solo 4,5% de RN a término.

Este hecho también a sido reportado por Kitsommart, quien encuentra que las admisiones a UCIN de prematuros tardíos fue significativamente mayor en comparación con el término (7). De igual modo Demestre reporta que, el ingreso a la UCIN fue por trastornos respiratorios, necesidad de asistencia respiratoria en forma CPAP nasal o ventilación mecánica, incidencia de apneas, ictericia que precisó fototerapia, hipoglucemia y necesidad de nutrición parenteral fueron significativamente superiores en el grupo de prematuros tardíos comparado con los a término (6).

Acorde con otros autores, reportamos también que los RN prematuros tardíos presentan mayor mortalidad comparado con los RN a término, 3,23/% versus 0,27%. Así, Minesh en el 2009, reporta que la tasa de mortalidad perinatal, neonatal, y las tasas de mortalidad infantil fueron significativamente mayor en el grupo de prematuros tardíos (12). Young en el 2007 encuentra que, en comparación con los nacidos a término, los prematuros tardíos (a corto plazo) tienen tasas de mortalidad significativamente mayor y cada incremento semanal estimado de edad gestacional

se asocia con un riesgo decreciente de la muerte (18) y Demestre en el 2009, encuentra que la tasa de mortalidad en los prematuros tardíos fue del 5% comparada con el 1,1% en los a término (6).

4.2 Conclusiones:

1. En el servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza, durante el periodo de estudio, la tasa de prematuridad tardía fue de 4,7%.
2. La prematuridad tardía incrementa la morbilidad como hipoglucemia, dificultad respiratoria, uso de fototerapia, la estancia hospitalaria, el uso de soporte ventilatorio y la hospitalización.
3. Los RN prematuros tardíos presentan mayor mortalidad comparado con los RN a término, 3,23% versus 0,27%

5.3 Recomendaciones:

1. Se debe extremar las medidas para evitar el nacimiento de RN prematuro tardío, ya que estos presentan mayor morbilidad y mortalidad.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Complicaciones a corto plazo de los recién nacidos prematuros tardíos. *An Pediatr (Barc)*. 2011;75(3):169—174.
2. Early Neonatal Morbidities in Late Preterm Infants. *Indian Pediatrics*. 2011.
3. Neonatal morbidity in singleton late preterm infants compared with full-term infants. 2011.
4. Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: randomized clinical trial. *BMJ* 2011.
5. Late Preterm Infants: Birth Outcomes and Health Care Utilization in the First Year. *Pediatrics* 2010.
6. Prematuros tardíos: Una población de riesgo infravalorada. *An Pediatr (Barc)*. 2009.
7. Outcomes of Late-Preterm Infants: A Retrospective, Single-Center, Canadian Study. *Clinical Pediatrics* 2009.
8. The clinical outcomes of late preterm infants: a multi-center survey of Zhejiang, China*. Du and the Provincial Collaborative Study Group for Late-preterm Infants *J. Perinat. Med* 2009.
9. School Outcomes of Late Preterm Infants: Special Needs and Challenges for Infants Born at 32 to 36 Weeks Gestation. *J Pediatr* 2008;153:25-31.
10. Late preterm birth: how often is it avoidable? *American Journal of Obstetrics & Gynecology* October 2009.
11. Early and Late Onset Sepsis in Late Preterm Infants. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. Volume 28, Number 12, December 2009.

12. Perinatal Outcomes Associated With Preterm Birth at 33 to 36 Weeks' Gestation: A Population-Based Cohort Study. 2009.
13. Indications for delivery and short-term neonatal outcomes in late preterm as compared with term births. American Journal of Obstetrics & Gynecology Mayo 2009.
14. Neonatal Mortality and Morbidity Rates in Late Preterm Births Compared With Births at Term. Obstet Gynecol 2008.
15. Effect of Late-Preterm Birth and Maternal Medical Conditions on Newborn Morbidity Risk. Pediatrics 2008.
16. Late Preterm Infants, Early Term Infants, and Timing of Elective Deliveries. Clin Perinatol. 2008.
17. Journal of Pediatrics 2008.
18. Mortality of Late-Preterm (Near-Term) Newborns in Utah. Pediatrics 2007.
19. Differences in Mortality between Late-Preterm and Term Singleton Infants in the United States, 1995–2002. Pediatr 2007.
20. Mortality of Late-Preterm (Near-Term) Newborns in Utah. Pediatrics 2007.
21. 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.
22. Stark AR; American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn. Levels of neonatal care [published correction appears in Pediatrics.2005;115:1118. Pediatrics. 2004;114:1341–1347.
23. Volpe JJ. Brain injury in premature infants: a complex amalgam of destructive and developmental disturbances. Lancet Neurol 2009;8: 11 -24.

24. Kitsommart R, Janes M, Mahajan V, Rahman A, Seidlitz W, Wilson J, et al. Outcomes of late-preterm infants: a retrospective, single-center, Canadian study. *Clin Pediatr.* 2009;48:844—50.
25. Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP, Catlin EA. Clinical outcomes of near-term infants. *Pediatrics.* 2004;114:372–376 3. Escobar GJ, Greene JD, Hulac P, et al. Rehospitalisation after birth hospitalisation: patterns among infants of all gestations. *Arch Dis Child.* 2005;90:125–131.
26. Lewis DF, Futayyeh S, Towers CV, Asrat T, Edwards MS, Brooks GG. Preterm delivery from 34 to 37 weeks of gestation: is respiratory distress syndrome a problem? *Am J Obstet Gynecol.*
27. Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, Barfield W, Weiss J, Evans S. Risk factors for neonatal morbidity and mortality among “healthy” late preterm newborns. *Semin Perinatol.* 2006;30:54–60.
28. Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Weiss J, et al. Early discharge among late preterm and term newborns and risk of neonatal mortality. *Semin Perinatol.* 2006;30:61–68.
29. Kramer MS, Demissie K, Yang H, Platt RW, Sauve´ R, Liston R. The contribution of mild and moderate preterm birth to infant mortality. Fetal and Infant Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. *JAMA.* 2000;284:843–849.
30. Hankins GD, Longo M. The role of stillbirth prevention and late preterm (near-term) births. *Semin Perinatol.* 2006;30:20–23 15. Sibai BM. Preeclampsia as a cause of preterm and late preterm(near-term) births. *Semin Perinatol.* 2006;30:16–19.

31. Laptook A, Jackson GL. Cold stress and hypoglycemia in the late preterm (“near-term”) infant: impact on nursery of admission. *Semin Perinatol.* 2006;30:24–27.
32. Escobar GJ, Clark RH, Greene JD. Short-term outcomes of infants born at 35 and 36 weeks gestation: we need to ask more questions. *Semin Perinatol.* 2006;30:28–33. Vachharajani AJ, Vachharajani NA, Dawson JG. Comparison of short-term outcomes of late preterm singletons and multiple births: an institutional experience. *Clin Pediatr.* 2009;48:922-5.
33. Hunt CE. Ontogeny of autonomic regulation in late preterm infants born at 34–37 weeks postmenstrual age. *Semin Perinatol.* 2006;30:73–76.
34. Engle WA. A recommendation for the definition of “late preterm” (near-term) and the birth weight-gestational age classification system. *Semin Perinatol.* 2006;30:2–7.
35. Henderson-Smart DJ, Pettigrew AG, Campbell DJ. Clinical apnea and brain-stem neural function in preterm infants. *N Engl J Med.* 1983;308:353–357.
36. Engle WA, Tomashek KM, Wallman C, and the Committee on Fetus and Newborn. “Late-preterm” infants: a population at risk. A clinical report. *Pediatrics* 2007;120(6):1390–401.
37. Kramer MS, Demissie K, Yang H, Platt RW, Sauve´ R, Liston R. The contribution of mild and moderate preterm birth to infant mortality. Fetal and Infant Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. *JAMA.* 2000;284:843–849.
38. Davidoff MJ, Dias T, Damus K, et al. Changes in the gestational age distribution among U.S. singleton births: impact on rates of late preterm birth,

- 1992–2002 [published correction appears in *Semin Perinatol.* 2006;30:313].
Semin Perinatol. 2006;30:8–15.
39. Hunt CE. Ontogeny of autonomic regulation in late preterm infants born at 34–37 weeks postmenstrual age. *Semin Perinatol.* 2006;30:73–76.
40. Rubaltelli FF, Bonafe L, Tangucci M, Spagnolo A, Dani C. Epidemiology of neonatal acute respiratory disorders. *Biol Neonate.* 1998;74:7–15.
41. Jobe AH. The respiratory system. Part 1: lung development and maturation. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC, eds. *Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine.* 8th ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2006:1069–1194.
42. Post M. Lung development: pulmonary structure and function. In: Gluckman PD, Heymann MA, eds. *Pediatrics and Perinatology: The Scientific Basis.* 2nd ed. New York, NY: Oxford University Press; 1996:797–800.
43. Hawgood S. Alveolar region: pulmonary structure and function. In: Gluckman PD, Heymann MA, eds. *Pediatrics and Perinatology: The Scientific Basis.* 2nd ed. New York, NY: Oxford University Press; 1996:814–819.
44. Henderson-Smart DJ. The effect of gestational age on the incidence and duration of recurrent apnoea in newborn babies. *Aust Paediatr J.* 1981;17:273–276.
45. Rubaltelli FF, Bonafe L, Tangucci M, Spagnolo A, Dani C. Epidemiology of neonatal acute respiratory disorders. *Biol Neonate.* 1998;74:7–15.
46. Avery ME, Mead J. Surface properties in relation to atelectasis and hyaline membrane disease. *AMA J Dis Child.* 1959;97:517–523.
47. Levine EM, Ghai V, Barton JJ, et al. Mode of delivery and risk of respiratory disease in newborn. *Obstet Gynecol* 2001;97:439–42.

48. Kirkeby Hansen A, Wisborg K, Uldbjerg N, et al. Elective caesarean section and respiratory morbidity in the term and near-term neonate. *Acta Obstet Gynecol* 2007;86:389–94.
49. Madar J, Richmond S, Hey E. Surfactant-deficient respiratory distress after elective delivery at 'term.' *Acta Paediatr* 1999;88:1244–8.
50. Jain L, Golde G. Respiratory transition in infants delivered by cesarean section. *Semin Perinatol* 2006;30:296–304.
51. Zanardo V, Simbi A, Franzoi M, et al. Neonatal respiratory morbidity risk and mode of delivery at term: influence of timing of elective caesarean delivery. *Acta Paediatr* 2004;93:643–7.
52. Engle WA. A recommendation for the definition of "latepreterm" (near-term) and the birth weight-gestational age classification system. *Semin Perinatol*. 2006;30:2–7.
53. Linnet KM, Wisborg K, Agerbo E, et al. Gestational age, birth weight, and the risk of hyperkinetic disorder. *Arch Dis Child* 2006;9:655–60.
54. Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP, et al. Clinical outcomes of near-term infants. *Pediatrics* 2004;114:372–6.
55. Brandon DH, Tully KP, Silva SG, Malcolm WF, Murtha AP, Turner BS, Holditch-Davis D et al. Emotional responses of mothers of late-preterm and term infants. *JOGNN* 2011; 40: 719–31.
56. Raju TN, Higgins RD, Stark AR, et al. Optimizing care and outcome for latepreterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics* 2006;118:1207–14.

57. Garg M, Devaskar SU. Glucose metabolism in the late preterm infant. *Clin Perinatol* 2006;33:853–70.
58. Bhutani VK, Johnson L. Kernicterus in late preterm infants cared for as term healthy infants. *Semin Perinatol* 2006;30:89–97.
59. Newman TB, Escobar GJ, Gonzales VM, et al. Frequency of neonatal bilirubin testing and hyperbilirubinemia in a large health maintenance organization. *Pediatrics*. 1999;104:1198–203.
60. Maisels MJ, Kring E. Length of stay, jaundice, and hospital readmission. *Pediatrics*. 1998;101:995.
61. Sarici SU, Serdar MA, Korkmaz A, et al. Incidence, course, and prediction of hyperbilirubinemia in near-term and term newborns. *Pediatrics* 2004;113:775–80.
62. Neu J. Gastrointestinal maturation and feeding. *Semin Perinatol*. 2006;30:77–80.
63. High-Flow Nasal Cannula: A Kinder, Gentler CPAP? *The Journal of Pediatrics*. February 2009.
64. Gruis KL, Brown DL, Weatherwax KJ. Evaluation of sham non-invasive ventilation for randomized, controlled trials in ALS. *Amyotroph Lateral Scler* 2006;7(2):96–9.
65. Bradley TD, Logan AG, Kimoff RJ, et al. Continuous positive airway pressure for central sleep apnea and heart failure. *N Engl J Med* 2005;353(19):2025–33.
66. Wijkstra PJ, Lacasse Y, Guyatt GH, et al. A meta-analysis of nocturnal noninvasive positive-pressure ventilation in patients with stable COPD. *Chest* 2003;124(1):337–43.

67. Nava S, Gregoretti C, Fanfulla F, et al. Noninvasive ventilation to prevent respiratory failure after extubation in high-risk patients. *Crit Care Med* 2005;33(11):2465–70.
68. Quinnell TG, Pilsworth S, Shneerson JM, et al. Prolonged invasive ventilation following acute ventilatory failure in COPD: weaning results, survival, and the role of noninvasive ventilation. *Chest* 2006;129(1):133–9.
69. Buettiker V, Hug MI, Baenziger O, et al. Advantages and disadvantages of different nasal CPAP systems in newborns. *Intensive Care Med* 2004;30:926–30.
70. Greenough A, Milner A D, Dimitriou G. Synchronized mechanical ventilation for respiratory support in newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; CD000456. Ventilacion mecanica sincronizada.
71. Donn S M, Sinha S K. Minimising ventilator induced lung injury in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2006; 91:F226–30.
72. Carlo W A, Ambalavanan N, Chatburn R L. Classification of mechanical ventilation devices. In: Donn S M, Sinha S K (eds): *Manual of neonatal respiratory care*. 2nd ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier, 2006 p. 74–80.
73. Sinha S K, Donn S M. Volume-controlled ventilation: variations on a theme. *Clin Perinatol* 2001; 28: 547–60.
74. McCallion N, Davis P G, Morley C J. Volume-targeted versus pressure-limited ventilation in the neonate. *Cochrane Database Syst Rev* 2005.
75. Singh J, Sinha SK, Clarke P, Byrne S, Donn SM. Mechanical ventilation of very low birth weight infants: is volume or pressure a better target variable? *J Pediatr* 2006; 149: 308–13.

76. Donn S M. Pressure control ventilation. In: Donn S M, Sinha S K (eds): Manual of neonatal respiratory care. 2nd ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier, 2006 p. 210–1.
77. Sinha S K, Donn S M. Pressure support ventilation. In: Donn S M, Sinha S K (eds): Manual of neonatal respiratory care. 2nd ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier. 2006.
78. Henderson-Smart DJ, Bhuta T, Cools F, et al. Elective high frequency oscillatory ventilation versus conventional ventilation for acute pulmonary dysfunction in preterm infants. *Cochrane Syst Rev* 2005.
79. Courtney SE, Durand DJ, Asselin JM. High-Frequency oscillatory ventilation versus conventional mechanical ventilation for very low birth weight infants. *N.Engl. J. Med.* 2002.
80. Johnson AH, Peacock JL, Greenough A, Marlow N. High-Frequency Oscillatory Ventilation for the prevention of chronic lung disease of prematurity. *N Engl J Med* 2002; 347:633-642.

ANEXOS:

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

1. Nombre:
2. H.Cl. N°: N° de Caso:
3. Fecha de nacimiento.....
4. Edad gestacional.....
5. Sexo Masculino(1)Femenino (2)
6. Peso al nacer:gramos.
7. Hipoglicemia 1 si 2 no
8. Dificultad respiratoria 1 si: 2. no.....
9. Uso de fototerapia 1. si: 2. no.....
10. Otra morbilidad.....
11. Tipo de parto 1. Vaginal: 2. Cesárea
12. Alta 1. casa: 2. Fallecido...
13. Hospitalizado.....hs
14. Hospitalizado más de 48 horas 1 si 2 no
15. Apoyo ventilatorio 1si 2 no
CPAP..... Ventilador.....

ANEXO 2: Matriz de Operacionalización de las variables

VARIABLE	NATURALEZA	FORMA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO	EXPRESIÓN FINAL
Prematuro Tardío	Cualitativa	indirecta	Historia clínica	34 a 36 6/7 semanas 37 a 42 semanas
Hipoglicemia	Cualitativa	indirecta	Historia clínica	1 Glicemia menor de 47 2 Glicemia normal
Dificultad respiratoria	Cuantitativa	indirecta	Historia clínica	1 Frecuencia respiratoria > de 60 2 Frecuencia respiratoria normal
Uso de fototerapia	Cualitativa	indirecta	Historia clínica	1 SI 2 NO
Soporte ventilatorio	Cualitativa	indirecta	Historia clínica	1 Uso CPAP o ventilador 2 No uso
Sexo	Cualitativa	indirecta	Historia clínica	1 Masculino 2 Femenino
Tipo de parto	Cualitativa	indirecta	Historia clínica	1 Cesárea 2 Vaginal
Fallece	Cualitativa	Indirecta	Historia clínica	1. Fallece 2. No fallece

ANEXO 3: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicador	Tipo de estudio	Población y muestra
General	General	General	1.Variable independiente: Prematuro Tardío	Si, No	Estudio analítico, observacional y prospectivo: estudio de cohorte.	Población: Estuvo compuesta por el 100% de RN prematuros tardíos: EG de 34 – 36 6/7 semanas y el 100% de RN a término: EG de 37 a 41 semanas, nacidos en el Servicio de Neonatología del HAL de setiembre del 2013 a febrero del 2014. Tamaño de muestra: Para el cálculo del tamaño de la muestra de usó el programa estadístico Epiinfo de acceso gratuito, disponible en http://www.openepi.com , para diseño de cohortes y se consideró: 1.Nivel de confianza de 95% 2.Potencia (1-β) de 80% 3.Relación de expuestos a no expuestos: 1:4 4.% de no expuestos positivos: 20 5.% de expuestos positivos: 35 SEGUN FLEISS son 83 pacientes para el grupo expuestos y 330 pacientes para el grupo no expuestos (1 caso por 4 controles)
¿Cuál es la influencia de la prematuridad tardía como factor de riesgo de la morbilidad en relación a los a términos, en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza?	Determinar la influencia de la prematuridad tardía en el incremento de la morbilidad en relación a los a términos, en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza	La prematuridad tardía aumenta el riesgo de morbilidad en relación a los a términos, en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza.	2.Variable Dependiente -Morbilidad neonatal -Hipoglicemia -Dificultad respiratoria	Si, No Si, No Si, No		
Específicos	Específicos	Específica	-Uso de fototerapia	Si, No	Diseño	Técnicas-Instrumentos
1.- ¿Cuál es la influencia de la prematuridad tardía como factor de riesgo de hipoglicemia en relación a los a términos? 2. ¿Cuál es la influencia de la prematuridad tardía como factor de riesgo de dificultad respiratoria en relación a los a términos?	1.- Determinar la influencia de la prematuridad tardía en el incremento de hipoglicemia en relación a los a términos, 2.- Estudiar la influencia de la prematuridad tardía en el incremento de dificultad respiratoria en relación a los a términos. 3. Determinar la influencia de la prematuridad tardía en el incremento de uso de fototerapia en relación a los a términos. 4. Estudiar la influencia de la prematuridad tardía en el incremento del uso de soporte ventilatorio en relación a los a términos. 5. Saber la influencia de la prematuridad tardía como factor de riesgo en el incremento de la hospitalización en relación a los a términos. 6. Determinar la influencia de la prematuridad tardía en el incremento de la mortalidad en relación a los a términos.	1. La prematuridad tardía aumenta el riesgo de hipoglicemia en relación a los a términos, 2.- La prematuridad tardía aumenta el riesgo de dificultad respiratoria en relación a los a términos. 3. La prematuridad tardía aumenta el riesgo de uso de fototerapia en relación a los a términos. 4. La prematuridad tardía aumenta el riesgo de soporte ventilatorio en relación a los a términos. 5. La prematuridad tardía aumenta el riesgo hospitalización en relación a los a término. 6. La prematuridad tardía aumenta la mortalidad en relación a los a término.	-Soporte ventilatorio - Hospitalización - Mortalidad	Si, No Si, No Si, No	Al nacimiento la población se dividió en 2 grupos: 1. Cohorte de expuestos: RN con edad gestacional de 34 a 36 6/7 sem, nacidos en el servicio de Neonatología del HAL de Septiembre a Febrero del 2014. 2.Cohorte de no expuestos: RN con edad gestacional de 37 a 41 sem, nacidos en el servicio de Neonatología del HAL de Septiembre a Febrero del 2014 Ambos grupos fueron seguidos desde su nacimiento hasta el alta en busca de las patologías de interés (variables dependientes)..	Técnicas: El método de recolección de datos es la OBSERVACIÓN. Se realizó el seguimiento desde el nacimiento hasta el alta de los recién nacidos prematuros tardíos (edad gestacional de 34 – 36 6/7 semanas) de los recién nacido a término (edad gestacional de 37 a 41 semanas), nacidos en el servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza. Los datos fueron registrados en una hoja de recolección elaborada por el investigador. Cuando fue necesario, se revisaron las historias clínicas. Instrumento: a. Instrumento de Recolección De Datos: Los datos fueron registrados en una FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS, diseñada por el investigador. (Anexo 1) b.,Validez y Precisión de los Instrumentos Nivel de Confianza o Validez fue de 95% Nivel de Precisión o Confiabilidad de 0.5%
						Análisis estadístico
						Los datos obtenidos serán introducidos en el paquete estadístico SPSS versión 22. Se investigara las variables cualitativas para su análisis inferencial, utilizándose tabla de contingencia de 2 x 2, para ver si existe una relación estadísticamente significativa, entre las variables categóricas se usara la prueba del Chi-cuadrado. La medida de la asociación entre las variables será expresada como el cociente de las probabilidades (RR) con el intervalo de la confianza del 95% (IC del 95%). y consideraremos significativos los valores con un p< 0,05.