

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA "DANIEL ALCIDES CARRIÓN"
COMISIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS



TEMA:

**"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL
TEMPRANA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES.
HOSPITAL SAN JOSÉ DE CHINCHA, 2013"**

TESIS:

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO**

PRESENTADO POR:

Bach. HERNÁNDEZ ARONES, CHARLES GABRIEL
Bach. MATTA PURILLA, KATHERINE MIRELLA
Bach. RAMOS VELARDE, PATRICIA ISABEL

ASESOR:

Dr. YBASETA MEDINA, JORGE LUIS

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL
TEMPRANA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES.
HOSPITAL SAN JOSÉ DE CHINCHA, 2013”.**

ASESOR:

DR. YBASETA MEDINA JORGE LUIS

MIEMBROS DEL JURADO:

DR. PONCE MAYURI CARLOS (PRESIDENTE)

DRA. GUERRERO ORTIZ HILDA (MIEMBRO)

DRA. FERNANDEZ BENAVIDES JULIA (MIEMBRO)

DRA. QUIJANDRIA TATAJE CARMEN (SUPLENTE)

DEDICATORIA

A nuestros padres por brindarnos su apoyo y fortaleza en el desarrollo y trascurso de esta tesis.

A Dios que nos brinda sabiduría, amor y paciencia, nos ayuda en los momentos más difíciles brindándonos valores que nos fortalecen, no solo en el trabajo en equipo, sino también como personas.

AGRADECIMIENTOS

A NUESTRA ALMA MATER, Escuela académica profesional de medicina humana de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica, nuestro más sincero agradecimiento por la oportunidad que nos brinda, para nuestra formación como personas y futuros profesionales al servicio de la sociedad.

A NUESTRO ASESOR DE TESIS, Dr. Jorge Ybaseta Medina, por sus tan atinadas orientaciones, que nos ayudaron a la elaboración de esta tesis. Haciendo posible el desarrollo de la misma.

A NUESTROS FAMILIARES, quienes con su apoyo incondicional lograron que esta tesis se haga realidad.

AI HOSPITAL SAN JOSE DE CHINCHA, y al personal administrativo por las facilidades que nos brindaron para la realización de nuestra tesis.

INDICE DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| RESUMEN..... | 03 |
| ABSTRACT..... | 04 |
| INTRODUCCION..... | 06 |
| I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 09 |
| 1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA..... | 09 |
| 1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA..... | 09 |
| 1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 10 |
| 1.4 OBJETIVOS..... | 10 |
| 1.5 JUSTIFICACIÓN..... | 10 |
| II MARCO TEÓRICO..... | 12 |
| 2.1 ANTECEDENTES..... | 12 |
| 2.2 MARCO CONCEPTUAL..... | 20 |
| III VARIABLES DEL ESTUDIO..... | 35 |
| IV MATERIALES Y MÉTODOS..... | 37 |
| 4.1 TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO..... | 37 |
| 4.2 POBLACION Y MUESTRA..... | 37 |
| 4.3 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSIÓN..... | 37 |
| 4.4 TAMAÑO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA | 38 |
| 4.5 RECOLECCIÓN DE LOS DATOS Y PLAN DE ANÁLISIS | 39 |
| 4.6. CONSIDERACIONES ETICAS..... | 39 |
| V RESULTADOS..... | 40 |
| VI DISCUSIÓN..... | 51 |
| VII CONCLUSIONES..... | 53 |
| VIII RECOMENDACIONES..... | 54 |
| IX FUENTES DE INFORMACIÓN..... | 56 |

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Página

| | |
|--|-----------|
| Tabla 1 y gráfico 1..... | 41 |
| Patologías de madres del recién nacido a UCIN en el HSJCH 2013 | |
| Tabla 2 y gráfico 2..... | 42 |
| Patologías más frecuentes en los casos de Mortalidad Neonatal en pacientes que ingresaron al estudio | |
| Tabla 3 y gráfico 3..... | 43 |
| Características sociodemográficas maternas de recién nacidos ingresados a la UCIN del HSJCH 2013 | |
| Tabla 4 y gráfico 4..... | 44 |
| Factores de riesgo maternos en la mortalidad neonatal temprana en recién nacidos ingresados a la UCIN del HSJCH 2013 | |
| Tabla 5 y gráfico 5..... | 45 |
| Factores de riesgo obstétricos en mortalidad neonatal temprana en recién nacidos ingresados a la UCIN HSJCH 2013. | |
| Tabla 6 y gráfico 6..... | 47 |
| Factores de riesgo del recién nacido en mortalidad neonatal en recién nacidos ingresados a la UCIN del HSJCH 2013 | |

RESUMEN

La mortalidad neonatal temprana (MNT), ocurre en los neonatos antes de cumplirse los 7 días de vida y representa, en sentido general, el 65 % de las muertes que ocurren en el primer año de vida. **Objetivo General:** Establecer los factores de riesgo para mortalidad neonatal temprana en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital San José, de Chincha, Ica, Perú, 2013.

Objetivos Específicos: Identificar las características socio-demográficas de las madres asociadas a Mortalidad Neonatal Temprana en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en el Hospital San José de Chincha en el año 2013. Identificar los factores de riesgo Gineco-Obstétricos asociados a Mortalidad Neonatal Temprana en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en el Hospital San José de Chincha en el año 2013. Identificar factores de riesgo neonatales asociados a Mortalidad Neonatal Temprana en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en el Hospital San José de Chincha en el año 2013.

Materiales y métodos: se realizó un estudio de tipo caso y control. Los casos (n = 29) fueron aquellos neonatos (>1000g) que murieron en un período menor a 7 días a partir de su nacimiento en el Hospital. Los controles (n = 58) fueron aquellos neonatos (>1000g) dados de alta vivos de la Unidad durante el mismo período. Se colectó de la historia clínica la información de la madre y del neonato. Los criterios de exclusión fueron que no hayan nacido en el Hospital San José, peso < de 1000 grs, historia clínica incompleta, El riesgo de mortalidad se estimó por el Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza de 95% (IC 95%).

Resultados: Se asociaron significativamente con la mortalidad neonatal temprana: la edad materna, escolaridad baja, control prenatal insuficiente, edad gestacional pretérmino, bajo peso al nacer y apgar ≤ 7 a los 5 minutos (OR =2, IC

95%=0,6-4; OR=2.7, IC 95%=1-7; OR=2.9, IC 95%=1-7.9; OR=4.7, IC 95%=1.6-13, OR=4, IC 95%=2-10; OR=4.7, IC95%=1.4-15; OR = 80, IC 95%=9-666 respectivamente). **Conclusión:** Los factores de riesgo inherentes al recién nacido tienen mayor asociación con la mortalidad neonatal temprana.

Palabras clave: Factores de riesgo, Mortalidad neonatal, Cuidados intensivos.

ABSTRACT

Early neonatal mortality (MNT), occurs in infants before the expiration of 7 days old and represents, in general, 65% of deaths occurring in the first year of life.

General Objective: To establish risk factors for early neonatal mortality in the Neonatal Intermediate Care Unit of the Hospital San José, Chíncha, Ica, Peru, 2013. **Specific Objectives:** To identify the socio-demographic characteristics of mothers associated with Early Neonatal Mortality in the Neonatal Intensive Care Unit at St. Joseph Hospital in Chíncha in 2013. To identify risk factors associated with Obstetric Gynecology Early Neonatal Mortality in the Neonatal Intensive Care Unit at St. Joseph Hospital in Chíncha in 2013 . To identify risk factors associated with neonatal Early Neonatal Mortality in the Neonatal Intensive Care Unit at the Hospital San José de Chíncha in 2013.

Materials and methods: A case-control type was performed. Cases (n = 29) were those neonates (> 1000g) who died in less than 7 days period from birth in the Hospital. Controls (n = 58) were those neonates (> 1000g) discharged alive from the unit during the same period. Was collected from the clinical history information of the mother and the newborn. Exclusion criteria were that were not born in the San José Hospital, weight <1000 g, incomplete medical history, risk of mortality

odds ratio (OR) was calculated with a confidence interval of 95% (95%) . **Results:** significantly associated with early neonatal mortality: maternal age, low education, inadequate prenatal care, gestational age preterm, low birth weight and Apgar score ≤ 7 at 5 minutes (OR = 2; 95% CI = 0.6 -4; OR = 2.7, 95% CI = 1-7; OR = 2.9, 95% CI = 1-7.9; OR = 4.7, 95% CI = 1.6-13, OR = 4, 95% CI = 2-10 ; OR = 4.7, 95% CI = 1.4-15; OR = 80; 95% CI = 9-666 respectively). **Conclusion:** born inherent risk factors have recently increased association with early neonatal mortality.

Keywords : Risk factors , neonatal mortality , intensive care .

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de Salud (OMS) define la mortalidad neonatal (MN) como la muerte producida entre el nacimiento hasta los 28 días de vida. Se considera un problema de salud pública y es el indicador básico a considerar para valorar la calidad de la atención en salud perinatal en una determinada área geográfica o en un servicio ^(1,2). Muchos recién nacidos (RN) que mueren innecesariamente cada año, y es de justicia buscar las causas para que esto pueda ser evitado, a fin de que todos tengan acceso justo y equitativo al más básico de los derechos humanos, la salud y la vida.

La mortalidad neonatal temprana (MNT), ocurre en los neonatos antes de cumplirse los 7 días de vida y alcanza su máximo valor en las primeras 24 horas de nacido, y representa, en sentido general, el 65 % de las muertes que ocurren en el primer año de vida ^(1,3)

La mortalidad neonatal depende de varios factores que no están confinados exclusivamente al área médica hospitalaria. La comunidad tiene un papel muy importante, se deben realizar programas de educación general y en salud reproductiva; así mismo, se debe asegurar una buena nutrición y suplementar con ácido fólico a la mujer en edad reproductiva. Las comunidades deben tener acceso a centros de salud y clínicas de diferentes niveles de atención, que puedan prevenir o resolver de manera oportuna problemas de salud perinatal. Es imperativo regionalizar los sistemas de salud y asegurar una comunicación adecuada entre los diferentes centros de atención médica.

Es importante fortalecer el cuidado prenatal, la atención del parto por personal calificado y la infraestructura y el proceso de atención de las diversas instituciones de salud ^(3, 4).

Según la OMS las principales causas directas de la mortalidad neonatal en el mundo fueron asfixia (21%), neumonía (19%), tétanos (14%), malformaciones congénitas (11%), prematuridad (10%) y sepsis (10%); 98% de las muertes neonatales ocurren en países en desarrollo ^(4,5).

La referencia bibliográfica internacional demuestra la importancia de diferentes factores de riesgo asociados con la mortalidad neonatal (enfermedades preexistentes y del embarazo, educación materna insuficiente, control de baja calidad o ausencia de la gesta, desnutrición, edad menor de 17 años, corto intervalo entre la gesta, entre otros factores), también se señalan factores de riesgo sociales y de falla en el proceso de atención prenatal que producen un impacto importante en la intervención de ciertos daños perinatales como el bajo peso y el muy bajo al nacer ^(6,7,8).

Es bien conocido que a nivel mundial y nacional la lucha por salvar al neonato prematuro no es fácil, es la primera causa de muerte aún en los países desarrollados. Sin embargo, se sabe que alrededor de las dos terceras partes de estas muertes podrían ser prevenidas para el 2015 ⁽⁹⁾.

Se vienen desarrollando avances en el área de la neonatología y se vienen implementando Unidades de Cuidados Intensivos Neonatal para mejorar las condiciones de atención inicial intrahospitalaria y la sobrevivencia de los recién nacidos, sin embargo aún existen falencias en la prestación de servicios durante el embarazo y continúa durante el parto y el período postnatal ⁽¹⁰⁾.

Cuando la mortalidad neonatal temprana se estudia a nivel de un hospital este tendrá sus propios resultados relacionadas con los problemas de salud y que dependen de las características socio-demográficas, obstétricas y neonatales.

Caracterizar el comportamiento de la MNT en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital San José de Chincha (HSJCH) del año 2013, y contribuir en el estudio de factores de riesgo asociados a la Mortalidad Neonatal Temprana que den a conocer la realidad y aportar al conocimiento, además de permitir diseñar intervenciones dirigidas a mejorar la supervivencia neonatal en la institución, fueron los motivos que nos impulsaron a la realización de este trabajo.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En el HSJCH, al igual que en otras Instituciones de salud, nacionales y de América Latina, la tasa de mortalidad neonatal precoz alcanza su máximo valor en la primeras 24 horas de nacido, y representa en sentido general, el 65% de las muertes que ocurren en el primer año de vida⁽²⁾; una cifra considerable y estadísticamente elevada en comparación con la de países desarrollados, lo cual nos motivó a investigar cuáles son los factores de riesgo que representan mayor impacto en la incidencia de la mortalidad neonatal precoz de nuestra población, y así, institucionalmente implementar estrategias operativas y efectivas, antes y durante el período prenatal de nuestras gestantes, con el fin de reducir este flagelo que impacta de forma negativa a nuestras familias, y en el desarrollo y progreso de nuestra sociedad.

Se formulan las siguientes preguntas de estudio: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal temprana?; ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las madres atendidas que presentaron muertes neonatal temprana?; ¿Cuáles son los factores de riesgo, preconceptionales, Embarazo, parto y del recién nacido?, ¿Cuáles son las patologías que presentaron los recién nacidos de las mujeres en estudio?

1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente estudio se realizó en el HSJCH, en un estudio Caso-control en el año 2014, donde se pretende conocer los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal temprana en la unidad de cuidados intensivos neonatales en el Hospital San José de Chíncha, durante el año 2013.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En este contexto, se formuló la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal temprana, en el Hospital San José de Chíncha, en el año 2013?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 Objetivo General:

Identificar los principales factores de riesgo asociados a Mortalidad Neonatal Temprana en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, del HSJCH, durante el año 2013.

1.2.2 Objetivos Específicos:

1.2.2.1 Identificar las características socio-demográficas de las madres asociadas a Mortalidad Neonatal Temprana en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal en el Hospital San José de Chíncha en el año 2013.

1.2.2.2 Identificar los factores de riesgo Gineco-Obstétricos asociados a Mortalidad Neonatal Temprana en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en el Hospital San José de Chíncha en el año 2013.

1.2.2.3 Identificar factores de riesgo neonatales asociados a Mortalidad Neonatal Temprana en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en el Hospital San José de Chíncha en el año 2013.

1.5 JUSTIFICACIÓN

En el presente estudio, se buscó relacionar la mortalidad neonatal precoz, con factores de riesgo que implican tanto a la madre como al recién nacido, utilizamos para ello, un estudio de caso- control.

Teniendo en cuenta, que la mortalidad neonatal representa alrededor del 60% de las defunciones de los menores de 1 año y 36% de la mortalidad entre niños menores de 5 años, y que además, haciendo un seguimiento de los factores de riesgo para los mismos, se disminuiría las causas que condicionan mortalidad neonatal, consideramos la importancia de este estudio.

Así como por ejemplo, poniendo mayor énfasis en los controles prenatales, ya que no existe duda de que el control prenatal lo más pronto posible después de la concepción se asocia a mejores resultados de embarazo, sobre todo reduciendo aquellos problemas que conllevan a nacimientos de bajo peso.

Dentro de nuestro estudio, resaltamos los factores de riesgo asociados a mortalidad de neonatal precoz, como la edad de la madre, condición sociocultural, bajo peso al nacer, control prenatal, patologías durante el embarazo, patologías neonatales, etc.

No siempre es indispensable emplear instrumentos de alta tecnología para la reducción de la mortalidad infantil, sino encontrar una manera más adecuada de que el sistema de salud garantice una continuidad entre la atención durante el embarazo, la asistencia especializada durante el parto, la atención inmediata del recién nacido y el seguimiento ambulatorio de éste.

En ese sentido, consideramos la justificación de este estudio, que nos permitirá establecer estrategias preventivas de salud, con la finalidad de disminuir los casos de mortalidad neonatal precoz.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES TEÓRICOS

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

NICARAGUA:

Aráuz. En su estudio “Factores de riesgo de la Mortalidad Neonatal”, HEODRA, Junio – Noviembre 1993. Dicho estudio fue de casos y controles, en donde se encontró que los principales factores de riesgo para mortalidad neonatal de origen materno fueron: analfabetismo materno (OR: 1.88, IC: 1.33 – 2.2), período intergenésico menor de dos años (OR: 4.92, IC: 1.33 – 16.21) y distocia del parto (OR: 4.44, IC: 1.21 – 16.95). Los factores de riesgo relativos al feto fueron: bajo peso al nacer (OR: 19.50, IC: 8.85 – 41.77), prematuridad (OR: 27.43, IC: 8.59 – 9.17) y asfixia al nacer (OR: 21.91, IC: 6.94 – 87.34) **CONCLUSIONES:** entre los factores de mayor riesgo de mortalidad neonatal fueron analfabetismo materno, periodo intergenesico menor de dos años, bajo peso al nacer y prematuridad⁽⁸⁾ .

Meza M. En su trabajo titulado “Factores de riesgo materno-fetales asociados a mortalidad neonatal en Recién Nacidos de término” en el 2007, el estudio realizado fue de casos y controles, encontrando como principales factores de riesgo: edad materna menor de 20 años (OR: 6.0, p: 0.013), anemia materna (OR: 9.2, p : 0.001), infecciones (OR: 3.7, p: 0.003), amenaza de parto prematuro (OR: 5.6, p: 0.001), oligoamnios (OR: 1.6, p: 0.0041), líquido amniótico meconial (OR: 5.6, p: 0.001), APGAR 1º minuto menor de 7 (OR:

71, p : 0.001), peso al nacer < 2,500 g (OR: 10, p: 0.004), sufrimiento fetal agudo (OR: 9.7, p : 0.001), inducción del parto con misoprostol (OR: 3.2, p: 0.003) y embarazo postérmino (OR: 2.7, p: 0.049)⁽⁹⁾ **Conclusión:** Entre los factores de mayor riesgo se encuentra la edad materna menor de 20 años (OR: 6.0, p: 0.013), anemia materna (OR: 9.2), infecciones (OR: 3.7), amenaza de parto prematuro (OR: 5.6).

COLOMBIA:

Delgado M. y col. (2003), En la ciudad de Popayán, Colombia, en un estudio de casos y controles titulado "Algunos factores de riesgo para mortalidad neonatal en un hospital de III nivel, Popayán" encontró que los principales factores fueron: madre procedente de área rural (OR: 2.64, IC: 1.12 – 6.25), peso al nacer menor de 2,500 g. (OR: 2.59, IC: 1.01 – 6.60), antecedente de maniobras de reanimación (OR: 5.84, IC: 2.44 – 14.00) y ser remitido de un centro de atención de menor nivel (OR: 2.31, IC: 1.01 – 5.25)⁽¹⁰⁾. **Conclusión:** Se encuentra que los factores de mayor riesgo asociado a la mortalidad neonatal temprana son la madre procedente del área rural y el bajo peso al nacer.

ARGENTINA:

Según los argentinos **Bellani y de Sarasqueta. (2005),** en su estudio Factores de Riesgo de Mortalidad Materna Neonatal, internación prolongada y productores de discapacidad futura en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de alta complejidad en Argentina, demuestran que los principales factores de riesgo relativos de la mortalidad fueron: falta de control del

embarazo (RR=2.28, p=0.06), peso menor de 1500 gramos (RR=2.44, p=0.05), causa cardiológica de ingreso (RR=2.16, p=0.02), transporte inadecuado (RR=3.54, p=0.01), menor edad al ingreso (RR=2.82, p=0.02), malformaciones congénitas (RR=2.05, p=0.01), retraso en la cirugía (RR=3.49, p=0.01), y alto riesgo de mortalidad al ingreso (RR=8.45, p=0.01).⁽¹¹⁾ **Conclusión:** Los principales factores asociados a la mortalidad neonatal fueron: Falta de control prenatal y peso menor de 1500 gramos.

ASIA:

En Asia fue realizado un estudio analítico en Taiwán en el año 2004, por **See y col.**, en su trabajo titulado "Lower early neonatal mortality among singletons in transnational marriage families: Taiwan Birth Registry" donde encontraron como factores de riesgo: edad materna menor de 20 años (OR: 2.172, p 0.0001), edad materna \geq 35 años (OR: 1.748, p < 0.0001), incompetencia ístmica cervical (OR: 35.755, p=0.0001), hidramnios (OR: 3.689, p 0.0001), hipertensión arterial (OR: 3.604, p 0.0001), inducción en labor (OR: 50.344, p=0.0001), amniocentesis (OR: 2.180, p 0.0001), prociencia de cordón (OR: 7.130, p: 0.0001), desprendimiento prematuro de placenta (OR: 4.464, p < 0.0001), RPM mayor de 12 horas (OR: 2.850, p = 0.0001) y fiebre materna (OR: 2.798, p < 0.0001)⁽¹²⁾ . **Conclusión:** Los factores de mayor riesgo asociados a la mortalidad 2eonatal precoz son la edad materna menor de 20 años (OR: 2.172) y edad materna \geq 35 años ⁽¹²⁾.

MEXICO:

Carlos Osorio-Amézquita, Argeo Romero-Vázquez (2008), Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal precoz. Hospital General "Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez," Tabasco. Realizó estudio observacional, analítico de casos y controles, incluyendo el total de fallecidos menores de 7 días y 2 controles por cada caso. Observando las variables sociodemográficas maternas, antecedentes ginecobstétricos y datos sobre el recién nacido. Se hizo análisis bivariado, calculando Odds ratio (OR), con intervalo de confianza del 95% (IC95%), se utilizó el Chi cuadrado de Pearson, asumiendo como diferencias estadísticamente significativas p con valor inferior a 0.05. Se utilizó el programa Epi-Info versión 6.04d 2001 (CDC). Obteniendo resultados: Observaron los siguientes factores de riesgo asociados a muerte neonatal precoz; sociodemográficos: la edad materna menor a 15 años OR 19 (IC95% 2.30-156.95) y el analfabetismo OR 2.93 (IC95% 1.02-8.44). Obstétricos: el periodo intergenesico mayor de 2 años, OR 5.78 (IC95% 2.16-15.43), con relación a las que sí asistieron a control, en las gestas el mayor riesgo se encontró en las que tienen antecedentes de más de 3 embarazos, OR 6.2 (IC95% 1.56-24.59), las que nunca se habían embarazado antes al presente parto OR 16.22 (IC95% 1.93-136.09), la Hipertensión arterial OR 6.05 (IC95% 1.79-20.49). En relación al neonato: peso por debajo de 2500 gramos al nacer OR 41.89 (IC95% 15.44-113.66) y la edad gestacional menor a 37 semanas OR 55 (IC% 19.27-156.99), Además la depresión moderada del Apgar OR 4.44 (IC95% 2.12-9.32) y la depresión severa OR 4.46 (IC95% 1.54-12.95). **Conclusión.** La tasa de mortalidad neonatal fue de 18.9 por 1000 nacidos vivos. Los factores de riesgo de la madre asociados a

mortalidad neonatal precoz fueron: edad menor de 15 años, analfabetismo, más de tres embarazos anteriores, falta de asistencia a controles prenatales y la hipertensión como antecedente patológico personal. Los relacionados con el neonato fueron: el peso al nacer por debajo de 2500 g, la edad gestacional menor de 37 semanas y la depresión severa y moderada según el Apgar al nacer.⁽¹³⁾

Rodríguez y Sánchez, en su investigación titulada “Factores de riesgo en la Mortalidad Neonatal, del Hospital Nuevo Amanecer, 2005 – 2007” realizada en el hospital general de Chiapas, México, en 1999, acerca de la mortalidad perinatal evidencia que entre los factores socio demográficos que inciden en la mortalidad fueron: nivel socio-económico medio (RM=4.99 IC 95% 1.79-13.92), nivel socio-económico bajo (RM=2.87 IC 95% 1.00-8.22), ocupación del padre agricultor (RM=3.31 IC 95% 1.26-8.66), bajo nivel de escolaridad de los padres (RM=3.84 IC 95% 0.95-15.60), lugar de procedencia rural (RM=1.52 IC 95% 0.74-3.11). Los factores gineco-obstétricos más asociados fueron: índice de riesgo gineco-obstétrico medio (RM=6.49 IC 95% 1.71-24.64), parto vía cesárea (RM=2.75 IC 95% 1.37-5.51) 5 y más visitas prenatales (RM=4.43 IC 95% 1.86-10.54).⁽¹⁴⁾

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Manuel Ticona R., Diana Huanco A. (2005), realizó un estudio de casos y controles titulado Mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú: *factores de riesgo, utilizando* información del Sistema Informático Perinatal de 9 hospitales del Ministerio de Salud, incluyó madres con productos ≥ 1000 g.

Para el análisis las tasas de expresaron por mil nacidos vivos (nv), Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza al 95%, obteniendo los siguientes *Resultados*: La tasa de mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú en 2000 fue 22,9/1000 nv. Los factores de riesgo fueron: región sierra (OR=2,1), altitud >3000 metros sobre el nivel del mar (OR=1,8), baja escolaridad (OR=2,3), edad materna 35 años a más (OR=1,6), antecedente de muerte fetal (OR=1,9), corto período intergenésico (OR=4,5), multiparidad (OR=1,9), ausencia de control prenatal (OR=2,1), presentación anómala (OR=4,3), patología materna (OR=2,4) y neonatal (OR=56,7), bajo peso al nacer (OR=9,8), prematuridad (OR=5,6), desnutrición intrauterina (OR=5,5), Apgar bajo al minuto y 5 minutos (OR=4,3 y 46,6). Cinco factores de riesgo tuvieron alto valor predictivo (96%): bajo peso, prematuridad, depresión al nacer, morbilidad neonatal y multiparidad. *Conclusión*: Los factores de riesgo relacionados al recién nacido tuvieron mayor valor predictivo para mortalidad perinatal que los factores de riesgo maternos.⁽¹⁵⁾

Arrieta A y Riesco G. (2009), En sus estudios utilizan la información del Sistema de Vigilancia Perinatal (SVP) de la red hospitalaria del Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud) para identificar factores de riesgo que inciden en la mortalidad perinatal. El SVP incluye policlínicos y hospitales en todo el Perú, con diferentes niveles de capacidad resolutive. El estudio agrupa hospitales según mayor y menor capacidad de resolución, para investigar la magnitud de la incidencia de los factores de riesgo en cada grupo. Finalmente, el estudio resalta la importancia de mantener un sistema de información perinatal eficiente y ágil que pueda ser integrado entre diferentes redes de salud en el país, con el objetivo de reducir la mortalidad perinatal

nacional. **Diseño:** Estudio caso control. **Lugar:** Red nacional de hospitales de EsSalud, Perú. **Principales medidas de resultados:** Muertes perinatales. **Resultados:** La anomalía congénita fue el principal factor de riesgo de la mortalidad perinatal en los hospitales de menor y mayor capacidad resolutive (OR=30,99 y 15,26, respectivamente), seguido por prematuridad menor a 32 semanas (OR=15,68 y 4,20) y peso mayor a 4 000 gramos (OR=4,17 y 3,87). Factores de riesgo de la madre también resultaron asociados a mortalidad perinatal, pero en menor magnitud, resaltando el sangrado genital después de la semana 24 del embarazo (OR=4,23 y 3,81) y otras entidades obstétricas diferentes a anemia, preeclampsia y rotura prematura de membranas (OR=4,53 y 1,76). **Conclusiones:** Los factores de riesgo identificados son consistentes con la literatura sobre mortalidad perinatal. En los hospitales con mayor capacidad resolutive, la incidencia de los factores de riesgo sobre mortalidad es menor, a pesar de que estos concentran pacientes con riesgo obstétrico alto y por tanto mayor mortalidad. Los hospitales de menor capacidad resolutive requieren focalizar recursos más adecuadamente y mejorar sus sistemas de referencias. El SVP de EsSalud resulta una herramienta válida, consistente y útil para un mejor monitoreo y control de la mortalidad perinatal⁽¹⁶⁾.

2.1.3 ANTECEDENTES REGIONALES.

Herrera A. (2011), realizó un estudio descriptivo, titulado factores asociado a la morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal temprano en el servicio de neonatología del hospital regional de Ica en 422 recién nacidos, encontrando que 236 (55,9%) recién nacidos presentaron alguna morbilidad: 46(10,9%),

tuvieron bajo peso al nacer, 40(9,5%) macrosomia fetal, 32(7,6%)síndrome de dificultad respiratoria, 23 (5,5%) sepsis neonatal, 17 (4.0%) prematuridad, 12 (2,8%) malformaciones congénitas , 11(2,6%) infección neonatal, 9 (2,1%) asfixia neonatal, 6 (1,4%) hiperbilirrubinemia y 153(36,3%) otros.

Conclusiones: existe elevada morbilidad neonatal siendo las más frecuentes el bajo peso al nacer y la macrosomia neonatal. La morbilidad se asocia con menos edad gestacional ⁽¹⁷⁾.

Fuentes G. En su estudio titulado "Morbimortalidad neonatal en relación a su edad gestacional. Servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica (2004), de caso y control. Halló 23 casos de mortalidad neonatal y 139 casos de morbilidad neonatal. La tasa de morbilidad fue 59,68 por cada 1000 nacidos vivos y la tasa de mortalidad fue de 9.88 por cada 1000 nacidos vivos. Asimismo, las principales causas de morbilidad que halló fueron la sepsis (38.8%) y el síndrome de distrés respiratorio (29.5%). La mortalidad neonatal se presentó mayormente en los neonatos pretérminos (82,61%) y principalmente en los que tenían entre 30-33 semanas de gestación (52,63%) y no se observan ninguna muerte en los post-término. Las principales causas de mortalidad fueron: enfermedad de membrana hialina (34,80%), sepsis (30,40%) y malformaciones congénitas múltiples (21,70%) **Conclusiones:** se presentó mayor mortalidad en neonatos pretérminos, enfermedad de membrana hialina y sepsis ⁽¹⁸⁾.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

- Mortalidad neonatal

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la mortalidad neonatal como la muerte producida entre el nacimiento (niño que después de la expulsión completa de la madre, independientemente de la edad gestacional, respire o dé alguna señal de vida) hasta los 28 días de vida. Comprende la mortalidad neonatal precoz hasta los 7 días de vida y la tardía de 7 a 28 días. La mortalidad neonatal es uno de los factores que contribuyen en mayor medida a la mortalidad en la niñez en la región de América Latina y el Caribe (ALC). Se calcula que la mortalidad neonatal en ALC es 15 por 1,000 nacidos vivos, en Nicaragua es de 18 por 1,000 nacidos vivos.⁽¹⁾

- Edad de la madre

La edad de la madre es un factor de riesgo importante para mortalidad neonatal. Se han identificado especialmente dos grupos etéreos de mayor riesgo: las madres adolescentes (< de 20 años) y las mayores de 35 años. A las primeras se les asocia fundamentalmente con una mayor incidencia de bajo peso al nacer. Se ha descrito que este suceso es de 2 a 6 veces más frecuente en adolescentes, de éstos el 85% son niños prematuros y un 15% niños pequeños para la edad gestacional. Estos resultados desfavorables del embarazo en adolescentes más que la inmadurez biológica “per sé”, estarían asociadas a otras variables sociodemográficas como inadecuado control prenatal, desnutrición y bajo nivel educacional. ^(19,20)

-Educación Materna

La educación materna ha mostrado una relación inversamente proporcional con la mortalidad y morbilidad neonatal. Según algunos investigadores esto se explicaría porque las madres de mejor nivel educacional posponen la maternidad o la edad de matrimonio y además, optan por cuidados médicos para el control del embarazo y parto, por lo cual, esta variable está íntimamente relacionada con actitudes y prácticas de las madres ^(19,20).

- Estado Civil

Esta variable se ha asociado sobre todo a un riesgo aumentado de bajo peso al nacer y guarda estrecha relación con otros factores de riesgo como el embarazo en la adolescencia, consumo de alcohol y tabaquismo ^(19,20).

- Condición Socioeconómica

La pobreza interactúa con otras variables como la baja escolaridad de la madre, ruralidad y falta de acceso a servicios de salud; constituyéndose en un factor de riesgo que tiene fuerte asociación con mortalidad infantil y neonatal. Los países desarrollados establecieron un rol de esta variable, a través de investigaciones en grupos raciales desfavorecidos como los negros o inmigrantes asiáticos y latinos ^(19,20).

- Antecedentes Obstétricos

Existe suficiente evidencia para mencionar que la historia obstétrica de la madre tiene directa asociación con la sobrevivencia en el primer mes de vida. Las

variables incluidas en los antecedentes obstétricos interactúan constantemente (19,20).

- Control Prenatal

La eficacia del control prenatal está disminuida en países subdesarrollados debido a factores culturales y diferencias en el acceso a servicios de salud. La OMS define como ideal un mínimo de 5 controles prenatales iniciados antes de la semana 20 de gestación (19,20).

- Patologías del Embarazo

La ruptura prematura de membranas (RPM), constituye una de las afecciones más importantes del embarazo. Es definida como la ruptura espontánea del corión/amnios antes del comienzo del trabajo de parto. El mayor riesgo asociado a RPM es la infección de la madre y del feto calculándose que produce 10% de muertes perinatales independientes de la edad gestacional. Cuando se presenta en gestaciones menores de 34 semanas, las principales complicaciones derivan de patologías secundarias a prematuridad. En cuanto al tiempo transcurrido desde la RPM hasta el nacimiento se considera que un tiempo mayor a 24 horas es de alto riesgo para sepsis neonatal. La pre-eclampsia es un desorden hipertensivo del embarazo caracterizado por vasoespasmo, proteinuria y edema. Representa una de las principales causas de morbilidad materna y fetal. Afecta de preferencia a la nulípara, aparece después de las 24 semanas de gestación y es reversible en el postparto inmediato. Como resultado del pobre flujo intervilloso de la placenta, el retardo del crecimiento intrauterino puede ser marcado. La muerte está producida por hipoxia, acidosis y complicaciones de la prematuridad.

La eclampsia es la forma más severa de pre-eclampsia, en que la magnitud de la vasoconstricción provoca una encefalopatía hipertensiva, capaz de producir convulsiones en ausencia de patología neurológica. Las convulsiones incrementan la mortalidad materna y fetal en 10 y 40 veces respectivamente. En la segunda mitad del embarazo otra causa de patología importante son las hemorragias producidas generalmente por el desprendimiento prematuro de placenta y la placenta previa. La primera de estas causas se debe a la separación total o parcial de la placenta después de la vigésima semana de la gestación. La mortalidad fetal debido a esta causa se calcula entre 50 a 80%; los sobrevivientes son prematuros en 40 a 50% de casos y la muerte puede producirse por hipoxia, prematuridad o traumatismo del parto. La placenta previa es aquella que se implanta en el segmento inferior del útero, de tal forma que en el tercer trimestre del embarazo su posición está por delante de la presentación fetal. Su principal síntoma puede ser el sangrado que puede llevar al choque hipovolémico de la madre y por consiguiente, al sufrimiento fetal agudo. El parto prematuro se asocia al 60% de madres con placenta previa y es la primera causa de las complicaciones neonatales. El tracto urinario es especialmente vulnerable a la infección durante el embarazo debido a la dilatación ureteral, la ectasia urinaria y el reflujo vesicoureteral. Por lo anterior, la infección urinaria sintomática es uno de los responsables del incremento de la incidencia de la ruptura prematura de membranas y el parto prematuro, con obvias consecuencias sobre la morbimortalidad neonatal.

Otras patologías y situaciones del embarazo asociadas principalmente a bajo peso al nacer y parto prematuro son: cardiopatía materna, enfermedades del colágeno, enfermedades infecciosas, desnutrición materna, actividad materna

incrementada, hábitos maternos. Todas éstas son consideradas en lo que se ha denominado embarazo de alto riesgo ^(19,20).

- El parto y sus Condiciones de Atención

El parto es el conjunto de fenómenos fisiológicos que determinan y acompañan la expulsión del feto y los anexos ovulares, desde la cavidad uterina a través del canal del parto. Gran parte de las tendencias de reducción de la mortalidad perinatal se deben a una mejor asistencia neonatal, pero parte es secundaria a los avances obtenidos por los obstetras en lograr un mejor ambiente intrauterino para el feto y evitar la asfixia y el traumatismo durante el parto. Lo anterior ha permitido definir lo que se ha dado a llamar partos de alto riesgo, donde el obstetra notifica al pediatra el avance del trabajo de parto y la condición fetal. El conocimiento de la historia materna ayuda al pediatra a prepararse para problemas específicos que pueda encontrar ^(19,20).

- Distocias de Presentación

La distocia es un trabajo de parto anormal o dificultoso, ocurre en menos del 10% de las nulíparas y es menos frecuente en múltiparas. La etiología de la distocia se atribuye a uno o la combinación de 4 factores: la pelvis materna (estrechez pélvica, presencia de tumores), el feto (tamaño fetal > a 4 kg, presentaciones anómalas), contracción uterina (hipertonía o hipotonía) y la placenta (placenta previa). La más frecuente de las presentaciones fetales anómalas es la presentación podálica o de nalgas, su frecuencia es aproximadamente del 2.5 a 4% de los partos y aunque muchos de estos partos evolucionan en forma

espontánea, se considera distócica por el riesgo perinatal que conlleva. Es frecuente antes de las 34 semanas.

Se ha establecido que la mortalidad perinatal en presentación podálica es 5.5 veces mayor que en el resto de las presentaciones. Entre las presentaciones cefálicas deflectadas se destaca la presentación de cara, que se caracteriza por la total extensión de la cabeza, de manera que el occipucio alcanza el dorso. Se presenta en el 0.2% de los partos y se asocia más con malformaciones congénitas, prematuridad, desproporción fetopélvica. La presentación de hombro o transversa es aquella en que el feto se dispone en situación transversa respecto al eje longitudinal, su frecuencia es del 0.5% a 1% de los partos. En este caso el parto espontáneo no es posible.^(19,20).

- Cesárea

En toda intervención quirúrgica existen riesgos que pueden llevar a complicaciones que terminan con la muerte de la paciente. La mortalidad por cesárea es generalmente secundaria a problemas de anestesia, sepsis, hemorragias, alteraciones tromboembólicas, complicaciones sistémicas o agravamiento de enfermedades previas. Como consecuencia de la operación cesárea, existe el riesgo de que en un futuro embarazo pueda presentarse ruptura a nivel de la cicatriz uterina durante el trabajo de parto. Por lo mismo, una cesárea previa generalmente es una indicación de una nueva cesárea. La operación cesárea presenta riesgos que pueden llegar a complicaciones y éstas, en el peor de los casos, a la muerte del recién nacido durante o después de la intervención. Una cesárea puede implicar dificultad técnica para la extracción del bebé, infección, broncoaspiración y traumatismo. El riesgo de asfixia fetal puede ocurrir

por hipotensión materna supina o por hipotensión anestésica en la extracción fetal dificultosa y en los casos de aspiración de líquido amniótico. También se puede producir daño fetal por una incisión de pared uterina muy profunda que lesione alguna estructura del producto ^(19,20).

- Puntaje de Apgar

Este puntaje diseñado originalmente en 1952 por la Dra. Virginia Apgar, médica anesthesióloga, es la expresión numérica de la condición del recién nacido en los primeros minutos de vida extrauterina. El puntaje de Apgar al minuto correlacionaba bien con los pH de sangre de cordón umbilical y es un indicador de asfixia intraparto. Los niños con un puntaje de 0 a 4 han mostrado un pH significativamente más bajo y presión parcial de dióxido de carbono elevada, comparados con niños con puntaje de 7 o más. Debe tomarse en cuenta que algunos niños pueden calificar puntajes bajos debido a prematurez, efectos de anestesia y malformaciones que comprometan el sistema nervioso. Según el Comité de Recién Nacidos de la Academia Americana de Pediatría los puntajes del primer minuto deben ser usados para seleccionar los niños que requieren atención especial y que los puntajes bajos de este período no correlacionaban bien con los resultados futuros. La asfixia fetal ocurre primariamente como resultado del deterioro placentario para el intercambio gaseoso, que puede deberse a bajo flujo uterino, hipoxia materna, insuficiencia placentaria y compresión del cordón umbilical. Los puntajes obtenidos a los 5 minutos o más evalúan el cambio y la oportunidad con que fueron instauradas las maniobras de reanimación neonatal. La persistencia de puntajes bajos mayores a 3, han sido correlacionadas con secuelas neurológicas aunque se recomienda no usar los

puntajes bajos de Apgar como sinónimo de asfixia perinatal ya que esta última se diagnostica sólo bajo evidencia bioquímica. Los puntajes bajos de Apgar menores o iguales a 3, en cambio, correlacionan bien con muerte neonatal. Los estudios de factores de riesgo de muerte en unidades neonatales también encuentran que los puntajes bajos de Apgar son importantes predictores de muerte neonata ^(19,20).

- Peso de Nacimiento

Es indiscutible la importancia del peso de nacimiento en la predicción de morbilidad y mortalidad neonatal, muchos estudios lo refieren como el principal predictor. Sin embargo, por muchos años el peso de nacimiento y la prematuridad fueron esencialmente conceptos sinónimos, hasta que Arvo Yippo, un pediatra de principios de siglo, reconoció la dificultad para determinar la edad gestacional por lo cual él identificó un peso umbral de 2.500 g. para distinguir niños con necesidades especiales durante el período neonatal. Esta pragmática regla posteriormente fue adoptada por la OMS y recomendada por la Academia Americana de Pediatría a través de su Comité del Feto y Recién Nacido, por lo tanto, se subdividieron los pesos de nacimiento independientemente de la edad gestacional en dos grupos: bajo peso de nacimiento (<2.500 g) y peso de nacimiento adecuado (2.500 g). Estas categorías de peso de nacimiento fueron importantes para identificar el 66% de los niños que fallecían en el período neonatal, además permitió comparar la incidencia de bajo peso de nacimiento en diversas poblaciones, identificando lugares de alto riesgo. Se calcula que los niños de bajo peso al nacer tienen 40 veces más riesgo de morir que infantes de peso normal al nacer, y los de muy bajo peso al nacer (<1.500 g) incrementan su riesgo hasta 200 veces. Como muchas otras condiciones de salud, el bajo peso al

nacer está fuertemente asociado con el estado socioeconómico. Estudios en diferentes países muestran que las tasas de bajo peso al nacer incrementan cuando el estado socioeconómico disminuye. Esta asociación persiste a través de varias medidas del estado socioeconómico, incluyendo ocupación de la madre y/o del padre, ingresos, educación, etc. Otros factores de riesgo asociados a bajo peso fueron: raza, paridad, falta de control prenatal, embarazo en la adolescencia, consumo de alcohol y tabaco por la madre. Sin duda en países subdesarrollados como los latinoamericanos donde la OMS reportó una incidencia de bajo peso al nacer de 7 a 20%, estos factores tienen mayor prevalencia y los avances de la neonatología tienen poco impacto ^(19,20).

- Retardo de Crecimiento Intrauterino

Como consecuencia de que la clasificación de niños de bajo peso al nacer incluía a niños pretérmino y de término, se observó que alrededor de un tercio de los recién nacidos de bajo peso nacían a término, por lo tanto fue necesaria una nueva clasificación: el retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), que se define como el peso de nacimiento por debajo del décimo percentil para la edad gestacional correspondiente. Lubchenco y col. definen a estos niños como pequeños para la edad gestacional (PEG). Una definición alternativa la da Gruenwald, que define a los PEG como con peso de nacimiento por debajo de 2 desviaciones estándar de la media para la edad gestacional, *correspondiendo aproximadamente al tercer percentil de las curvas de crecimiento intrauterino*. La población de niños con RCIU se considera de riesgo porque tienen una morbilidad aumentada debido a asfixia, acidosis, hipoglicemia, hipotermia y policitemia. La mortalidad perinatal se incrementa 8 a 10 veces más que en niños de peso

adecuado para su edad gestacional. Además, se ha revelado una elevada incidencia de anomalías genéticas y anatómicas en 9 a 27% de estos niños. Durante el parto de estos niños, el personal de salud debe estar preparado para la atención de asfixia, acidosis y síndrome de aspiración meconial que causan una elevada mortalidad intraparto. ^(19,20).

- Edad Gestacional

Los índices de mortalidad neonatal tienen una relación inversamente proporcional a la edad gestacional; los estudios muestran que la edad gestacional ideal para el parto se encuentra entre las 37 y 41 semanas. Se debe destacar que los recién nacidos postérmino también tienen un riesgo aumentado de muerte respecto a los niños de término. La morbilidad del pretérmino está fundamentalmente determinada por la dificultad de adaptación a la vida extrauterina debido a la inmadurez de órganos y sistemas que conducen a complicaciones respiratorias, neurológicas, cardiovasculares, hematológicas, renales, nutricionales, metabólicas, inmunológicas y de regulación de temperatura. El recién nacido pretérmino es particularmente susceptible a patologías derivadas de sus condiciones fisiológicas. Excluyendo las complicaciones respiratorias e infecciosas, los problemas más frecuentes son: enterocolitis necrotizante, alteraciones metabólicas, hemorragia intraventricular, apnea y persistencia del conducto arterioso ^(19,20).

- Malformaciones Congénitas

Las malformaciones congénitas se constituyen en una de las principales causas de muerte neonatal pese al avance de la neonatología, sobre todo en los países

desarrollados donde otras causas de mortalidad infantil fueron controladas. La incidencia de malformaciones registrada en las altas hospitalarias alcanza un 2 a 4%, sin embargo, cuando los niños son seguidos por varios años éstas pueden llegar a 10%. Las causas son diversas, incluyendo anomalías genéticas, dismorfogénesis y efectos tóxicos e infecciones sobre el feto; sin embargo, se calcula que para el 60 a 70% de las malformaciones la etiología definitiva es desconocida. Sólo un pequeño número de malformaciones puede ser atribuido a drogas, exposición a químicos e infecciones, en el restante gran grupo se asume que el origen puede ser multifactorial y poligénico. Las malformaciones mayores son generalmente evidentes al tiempo del nacimiento, aunque es importante evaluar al neonato con un defecto visible para descartar otras potencialmente no descubiertas; a menudo son inesperadas, sorprendiendo al obstetra y al neonatólogo quienes tienen que establecer diagnósticos rápidos para indicar el tratamiento más efectivo ^(19,20).

- Síndrome de Distrés Respiratorio (Enfermedad de Membrana Hialina)

El síndrome de distrés respiratorio, denominado con anterioridad Enfermedad de la Membrana Hialina, es una causa común de morbilidad y mortalidad asociada con el parto prematuro. En general, la incidencia y la severidad del SDR aumentan en relación con una menor edad gestacional al nacer y son peores en los lactantes varones.

Aproximadamente el 50% de los lactantes nacidos entre las semanas 26 y 28 de la gestación desarrolla SDR, mientras que menos de 20 a 30% de los neonatos prematuros de 30 a 31 semanas sufren este trastorno. Los neonatos con SDR presentan al nacer o a las pocas horas del nacimiento signos clínicos de distrés

respiratorio que incluyen taquipnea, quejido espiratorio, retracciones y cianosis, acompañados por un mayor requerimiento de oxígeno. Los hallazgos físicos incluyen estertores, mal intercambio aéreo, uso de músculos respiratorios accesorios, aleteo nasal y tipos de respiración anormales que pueden estar complicados por la apnea. Las radiografías de tórax se caracterizan por atelectasias, broncogramas aéreos e infiltrados reticulogranulares difusos, los que con frecuencia progresan hasta constituir opacidades bilaterales intensas, caracterizadas con el término "tormenta de nieve". Es común que en las primeras 24 horas de vida, y durante varios días más, se produzca un aumento de los requerimientos de oxígeno y sea necesario un soporte ventilatorio. La terapia postnatal del SDR comienza con la evaluación cuidadosa y la reanimación. La ventilación adecuada, la oxigenación, la circulación y la temperatura deben ser aseguradas antes de que el niño sea transferido de la sala de parto a una sala de cuidados apropiado. Cuando el neonato corre el riesgo de padecer SDR, o ya se han establecido los síntomas del SDR, y se ha confirmado su diagnóstico, ya se puede iniciar la terapia de reposición del surfactante en el momento del nacimiento. La adecuación de la ventilación y de la oxigenación debe establecerse tan pronto como sea posible para evitar la vasoconstricción pulmonar, las anomalías en la relación ventilación-perfusión posteriores y las atelectasias. En cualquier momento durante la evolución del SDR puede requerirse la ventilación con presión positiva, la CPAP y la oxigenoterapia, que en la práctica deben estar disponibles para el neonato⁽²⁰⁾.

- Síndrome por Aspiración de Meconio

El líquido amniótico teñido de meconio (LATM) se produce en alrededor de 12% de los nacidos vivos. El meconio aparece primero en el íleon fetal entre las semanas 10^a y 16^a de la gestación como un líquido viscoso, verde, compuesto por secreciones gastrointestinales, restos celulares, bilis y jugo pancreático, mucus, sangre, lanugo y vérnix. Alrededor del 72 al 80% del meconio es agua. El principal compuesto de peso seco está constituido por mucopolisacáridos y en menor cantidad, por proteínas y lípidos. Aunque el meconio intestinal aparece muy al comienzo de la gestación, es raro que el LATM aparezca antes de la semana 38 de la gestación. Luego, la incidencia de LATM aumenta después de la semana 42 de la gestación, en cerca de 30% de los recién nacidos. El pasaje intrauterino del meconio se asocia con la asfixia fetal y el descenso de la pO₂ en la sangre venosa umbilical. En el nivel experimental, la isquemia intestinal produce un período transitorio de hiperperistaltismo y relajación del tono del esfínter anal, provocando el pasaje de meconio. La isquemia intestinal aumenta en el feto por el reflejo de inmersión, el cual empuja la sangre hacia el cerebro y el corazón y la aleja de las vísceras durante la hipoxia. Se cree que el jadeo que acompaña a la asfixia fetal favorece la entrada del meconio en el tracto respiratorio, dando lugar al SAM. El meconio encontrado por debajo de las cuerdas vocales define el SAM, el cual se presenta en cerca de 35% de los nacidos vivos con LATM o en alrededor de 4% de todos los nacidos vivos.

El síndrome por aspiración de meconio incluye un espectro amplio de enfermedades respiratorias, que van desde el distrés respiratorio leve hasta la enfermedad de carácter severo o la muerte, a pesar de la ventilación mecánica. El cuadro clásico del síndrome por aspiración de meconio se presenta como distrés

respiratorio, taquipnea, espiración prolongada e hipoxemia, los cuales aparecen inmediatamente después del nacimiento en los niños que nacieron a través de un meconio espeso, o cuyas uñas, cabello o cordón umbilical están teñidos con meconio.

En el SAM es común el aumento del diámetro anteroposterior del tórax o el pecho en tonel secundarios a la enfermedad obstructiva de la vía aérea. En los neonatos con SAM severo es frecuente observar el desarrollo de hipertensión pulmonar.

Las radiografías de tórax de los lactantes con SAM muestran infiltrados gruesos, con condensación difusa o áreas de hiperaireación. En alrededor de 30% de los neonatos con SAM se detectan derrames pleurales. En 25% de los neonatos severamente afectados existe mayor riesgo de neumotórax o neumomediastino.

Las radiografías de tórax son anormales en más de la mitad de los neonatos en los que se ha detectado meconio por debajo de las cuerdas vocales, pero menos de 50% de los neonatos con radiografías anormales sufre de distrés respiratorio significativo.

El tratamiento postnatal del SAM comienza con la observación y el monitoreo continuo de los neonatos en riesgo. La vasoconstricción pulmonar se asocia con el SAM y es muy importante corregir con rapidez la hipoxemia y la acidosis. El surfactante exógeno se ha usado con éxito para el tratamiento de la aspiración de meconio, lo cual disminuye la necesidad de oxigenación con membrana extracorpórea y el escape de aire. Se recomienda evaluar la presencia y la severidad de hipertensión pulmonar. La ventilación mecánica para lograr la alcalosis respiratoria y la infusión de bicarbonato de sodio para producir una alcalosis metabólica pueden mejorar la oxigenación^(21,22,23).

- Neumonía

Se define la neumonía como la inflamación del tejido pulmonar en un proceso de consolidación, a consecuencia de que el aire es sustituido por edema en los alvéolos y los conductos pulmonares, y por infiltrado de células inflamatorias en las paredes alveolares o en el intersticio. Se considera este fenómeno como la respuesta orgánica a la invasión del tejido pulmonar por agentes patógenos virales, bacterianos, micóticos o parasitarios. ⁽²³⁾

CAPITULO III

VARIABLES

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICIÓN OPERACIONAL | TIPO VARIABLE | DE | CATEGORIA |
|--------------------------------------|---|---------------|----|----------------------|
| DEPENDIENTE | | | | |
| MUERTE NEONATAL TEMPRANA | RN que vivo que fallece dentro de la 1ra. Semana. | Cualitativa | | Si /No |
| INDEPENDIENTE | | | | |
| 1. FACTORES PRECONCEPCIONALES | | | | |
| Edad de la madre | Años cumplidos | Cuantitativa | | 10-19 /20-34/35 a + |
| Instrucción | Años estudio | Cualitativa | | Analf/Prim./Sec./Sup |
| Paridad | Nº partos previos | Cualitativa | | 0/ 1-3/ 4 a + |
| Periodo Intergenésico | Años entre gestaciones | Cualitativo | | < 2 / 2-4/ >4 |
| 2. FACTORES DE LA GESTACIÓN | | | | |
| Control Prenatal | Nº Controles en la Gestación | Cuantitativo | | 0-3 / 4 a + |
| Edad Gestacional | Semanas desde ultima menstruación | Cuantitativo. | | 22-36 / 37-41/42 a+ |
| Diabetes | Glicemia ≥ 120 mg/dl | Cualitativo | | Si / No |
| Anemia | Hemoglobina < 7 g. | Cualitativo | | Si / No |
| Desprend. Prem. Plac | Hemorragia 3er. Trimestre | Cualitativo | | Si / No |
| Placenta Previa | Inserción baja de placenta | Cualitativo | | Si / No |
| Preeclampsia | Presencia de Hipert., edema y Proteinuria | Cualitativo | | Si / No |
| Infec. Amniot.y Memb | Infección amniótica y membranas | Cualitativo | | Si / No |

| | | | |
|--|---|--------------|--------------------------------|
| | | | |
| Infección Vías Urinaria | Infección del tracto urinario | Cualitativo | Si / No |
| TDP prolongado | > 12 h. multiparas, > 18 horas primiparas | Cualitativo | Si / No |
| Retardo Crec. Intraut. | Crecimiento de altura uterina < P10 | Cualitativo | Si / No |
| 3. FACTORES DE RIESGO DEL RECIEN NACIDO | | | |
| Peso | Kg. de peso del recién nacido | Cuantitativo | <1500/1500-2499/2500 a+ |
| Edad Gestacional | Semanas de gestación x Capurro | Cuantitativo | 22-27/28-36/ 37-41/42 a+ |
| Apgar al minuto | Puntaje de Apgar al minuto | Cuantitativo | 0-3/ 4-6/ 7-10 |
| Apgar a los 5 min. | Puntaje de Apgar a los 5 min. | Cuantitativo | 0-3/ 4-6/ 7-10 |
| Reanimación | Técnica de reanimación | | Bolsa Intubación Mascara/ |
| Asfixia al nacimiento | Apgar al minuto < 7 | Cualitativo | Si / No |
| Síndrome aspirativo | Dificult. resp. X aspiración mecon | Cualitativo | Si / No |
| Membrana Hialina | Dificultad REsp. Idiomatica prem | Cualitativo | Si / No |
| Hiperbilirrubinemia | Bilirrubina \geq 5 mg/dL | Cualitativo | Si / No |

CAPITULO IV

MATERIAL Y MÈTODO

4.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO:

El estudio es analítico, de Casos y Controles, Hospitalario.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA:

Fue en el Hospital San José de Chincha, el cual contaba con una población total hasta el año 2012 de 174,575 habitantes en un ámbito jurisdiccional que representa el 22.40 % del departamento de Ica.

Estuvo integrada por todos los recién nacidos que nacieron en el Centro Obstétrico y Quirófano, y/o sean ingresados a las salas de unidad de cuidados intensivos neonatal (UCIN) del en el Hospital San José de Chincha en el año 2013.

Los casos (neonatos fallecidos) se seleccionaron de los libros de ingreso y egreso del Servicio de Recién Nacido del en el Hospital San José de Chincha. Los controles se seleccionaron al azar, del libro de ingreso-egreso del servicio de UCIN y corresponden a los neonatos nacidos en el mismo año que los casos, mismo sexo, mismo peso, (control con apareamiento).

4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.3.1 Criterios de inclusión: para los casos se consideraron: El nacimiento en el en el Hospital San José de Chincha en el año 2013, nacer vivo, peso mayor e igual a 1.000 g., ingresado en UCIN, fallecer antes del 7º día; para

los controles: El nacimiento en el Hospital San José de Chíncha en el año 2013, nacer vivo, peso mayor o igual a 1.000 g., ingresado en UCIN y estar vivo a los 7 días.

4.3.2 Criterios de exclusión: Se excluirán del presente estudio aquellos neonatos que nacieron fuera del Hospital San José de Chíncha en el año 2013, así como los neonatos con peso menor a 1.000 g., o que las historias clínicas tengan datos insuficientes.

4.4 TAMAÑO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

4.4.1 Tamaño de la muestra:

Se incluyeron como casos 29 del total de 31 muertes neonatal temprana (fallecidos en la primera semana de vida), y el tamaño de la muestra para los controles es el doble, 58 recién nacidos y durante la primera semanas de vida sobrevivieron a las mismas complicaciones presentadas por los recién nacidos fallecidos, en el Hospital San José de Chíncha en el año 2013

4.4.2 Selección de la muestra:

De los 31 casos, 29 casos cumplían con los criterios de inclusión los cuales se seleccionaron en forma intencional, estas muertes neonatales tempranas fueron ocurridas en el año 2013, los mismos se encuentran reportados en el libro de registros de la unidad de cuidados intensivos neonatal del en el Hospital San José de Chíncha.

El número de los controles fueron 58, el doble de los casos que se obtuvo aleatoriamente aplicando el criterio de pareo.

Para las dos selecciones se aplicó los criterios de inclusión y exclusión.

4.4.3 Fuentes de información: De tipo secundaria, los datos se recolectaron en las fichas y fueron tomados de los expedientes clínicos del departamento de estadística del Hospital San José de Chincha.

4.5 RECOLECCIÓN DE LOS DATOS Y PLAN DE ANÁLISIS:

Los datos se recogieron en el departamento de estadística del en el Hospital San José de Chincha, según el proceso de selección ya descrito. El Instrumento de recolección de información fue una ficha de recolección de datos (ver anexo).

Los datos se almacenaron y se analizaron en el Software estadístico SPSS para Windows, versión 15.0. Se realizaron estadísticas descriptivas básicas, univariadas para la exploración y limpieza de los datos. Posteriormente se realizó análisis bivariados buscando asociaciones y calcular Odds ratio (OR).

4.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Con la información obtenida para el estudio no se pretende revelar identificaciones de los pacientes ni de sus padres, ni se difundirá la información de las Historias clínicas por medios masivos, la información se aplicó sólo para cumplir con los objetivos propuestos para la investigación. Se le solicitó la autorización por escrito al Director del en el Hospital San José de Chincha informándose sobre los objetivos del estudio.

CAPITULO V

RESULTADOS

En el año 2013 en el HSJC hubo 4371 nacimientos de ellos 39 recién nacidos que murieron antes de los 28 días.

31 RN mueren antes de los 7 días de vida. (Mortalidad Neonatal Temprana).

09 RN mueren entre los 7 y 28 días vida. (Mortalidad Neonatal Tardía).

TASA DE MORTALIDAD NEONATAL:

| | |
|-----------------------------------|--|
| Tasa anual de mortalidad neonatal | $\frac{\text{N}^\circ \text{ de muertes de niños de menos de 28 días de edad acaecidas en la población de un área geográfica dada durante el año dado}}{\text{N}^\circ \text{ de nacidos vivos registrados en la población de área geográfica dada durante el mismo año}} \times 1000$ |
|-----------------------------------|--|

La tasa de Mortalidad Neonatal en el HSJCH en el año 2013 fue de 10 por mil nacidos vivos.

Durante el período de estudio se estudiaron 29 casos que cumplían con los criterios de inclusión y 58 controles.

De las 29 defunciones neonatales tempranas: 6 (20%) ocurrieron antes de las primeras 24 horas, 7 (26%) entre el 1-2 día, 10 (34%) durante el tercer día y 6 (20%) murió entre el cuarto y séptimo día.

El promedio de edad de casos y controles fue de 26 y 25 años respectivamente.

El rango de edad en los casos fue de años 16 a 44 años y en los controles de 16-41 años.

TABLA N°1. PATOLOGÍA MATERNA ASOCIADA A MORTALIDAD NEONATAL TEMPRANA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATALES. HOSPITAL SAN JOSÉ DE CHINCHA, 2013

| Tabla 1. Patologías de madres de RN ingresados a UCIN en el HSJCH 2013 | | | | | |
|--|-------|----|-----------|----|--|
| | Casos | | Controles | | |
| | n | % | n | % | |
| Inf. Urinaria | 21 | 34 | 41 | 35 | |
| A P P | 19 | 31 | 40 | 34 | |
| Cervicovagin | 10 | 16 | 12 | 10 | |
| RPM | 5 | 8 | 8 | 8 | |
| Anemia | 5 | 8 | 12 | 10 | |
| Hemorragias | 2 | 3 | 2 | 2 | |
| Diab. Gestac | 0 | 0 | 1 | 1 | |

En la Tabla 1, se observa que los casos presentaron: Infección urinaria (34%); Amenaza de parto prematuro (31%); cervicovaginitis (16%) ruptura prematura de membranas y anemias (8%); hemorragias (3%).

En los controles se encontró: Infección urinaria (35%); amenaza de parto prematuro (34%); cervicovaginitis y anemia (10%) ruptura prematura de membranas (8 %); hemorragias (2 %) y diabetes (1%).

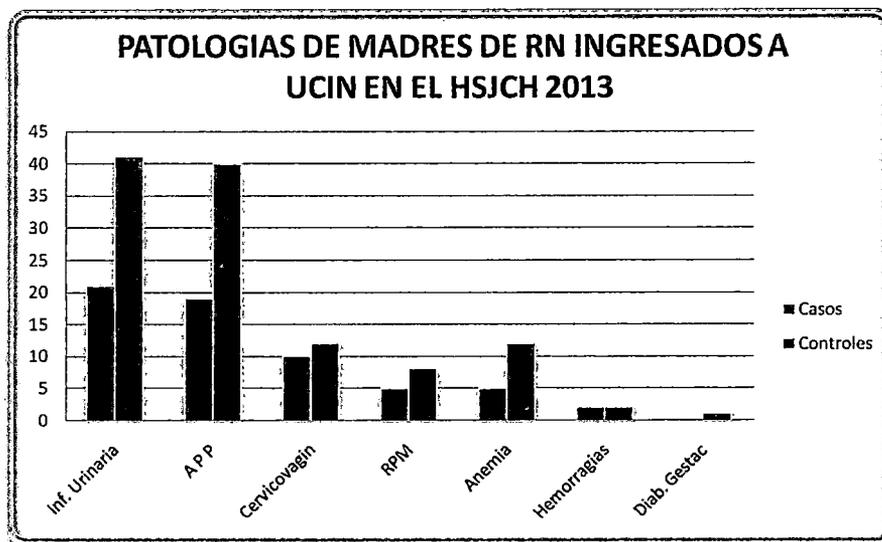


FIGURA 1

TABLA N°2. PATOLOGÍA NEONATAL ASOCIADA A MORTALIDAD NEONATAL TEMPRANA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATALES. HOSPITAL SAN JOSÉ DE CHINCHA, 2013

| Tabla 2. Patologías más frecuentes en los casos de Mortalidad Neonatal en pacientes que ingresaron al estudio. | | |
|--|----|----|
| Dx. Egreso | n | % |
| E. M. H. | 14 | 20 |
| Sepsis | 21 | 30 |
| Distres resp. | 12 | 18 |
| Prematuridad | 17 | 25 |
| Neumonía | 3 | 4 |
| S.A.L.A.M | 2 | 3 |

Las principales patologías de los de los casos:

Enfermedad de la membrana hialina (E.M.H.) (20%), sepsis (30%), distres respiratorio (18%), prematuridad (25%), neumonía (4%), síndrome de aspiración de líquido amniótico (S.A.L.A.M.) (3%).

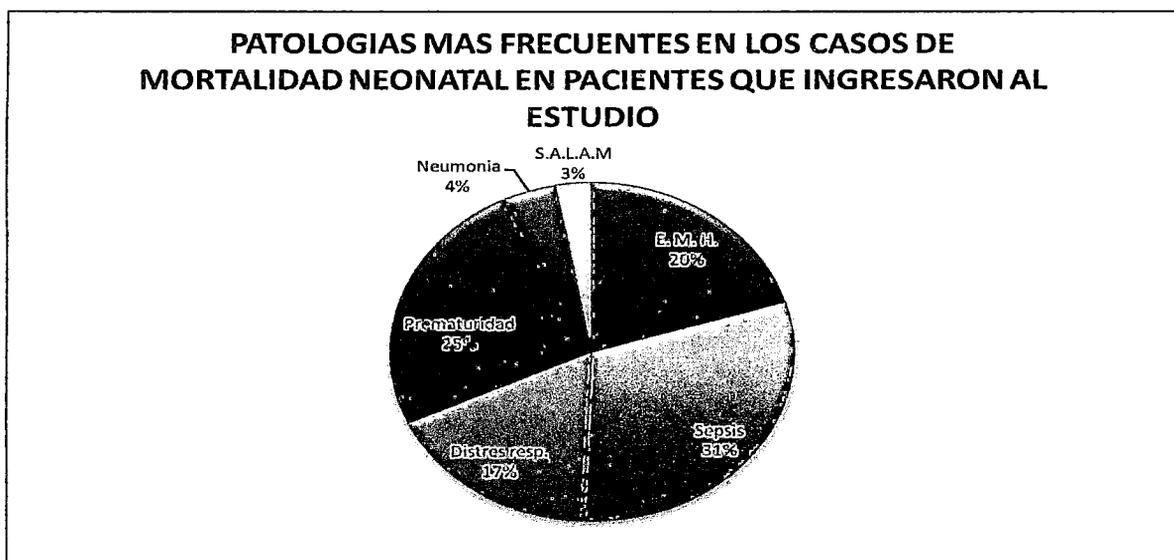


FIGURA 2.

TABLA N°3. CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS MATERNAS ASOCIADA A MORTALIDAD NEONATAL TEMPRANA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATALES. HOSPITAL SAN JOSÉ DE CHINCHA, 2013

Tabla 3. Características socio demográficas maternas de recién nacidos ingresados a la UCIN del HSJCH 2013

| Indicador | Caso | | Control | | Total | |
|---------------------|------|----|---------|----|-------|----|
| | N | % | n | % | n | % |
| Edad en años | | | | | | |
| ≤ 19 años | 5 | 17 | 15 | 26 | 20 | 23 |
| 20 – 34 año | 15 | 52 | 36 | 62 | 51 | 59 |
| >35 años | 9 | 31 | 7 | 12 | 16 | 18 |
| Procedencia | | | | | | |
| Rural | 20 | 69 | 26 | 49 | 46 | 53 |
| Urbano | 9 | 31 | 32 | 51 | 41 | 47 |
| Escolaridad | | | | | | |
| Baja | 7 | 24 | 28 | 48 | 35 | 40 |
| Alta | 22 | 76 | 30 | 52 | 52 | 60 |
| Ocupación | | | | | | |
| Ama de casa | 12 | 41 | 37 | 64 | 49 | 56 |
| Estudiante | 12 | 41 | 11 | 20 | 23 | 29 |
| Técnico | 3 | 10 | 5 | 8 | 8 | 8 |
| Profesional | 2 | 8 | 5 | 8 | 7 | 7 |

En la tabla N° 3 se observan las características socio demográficas en donde predominaron las mujeres con edades comprendidas entre 20-34 años (59%), procedencia rural (53%), con baja escolaridad (40%) y ocupación ama de casa (56%).

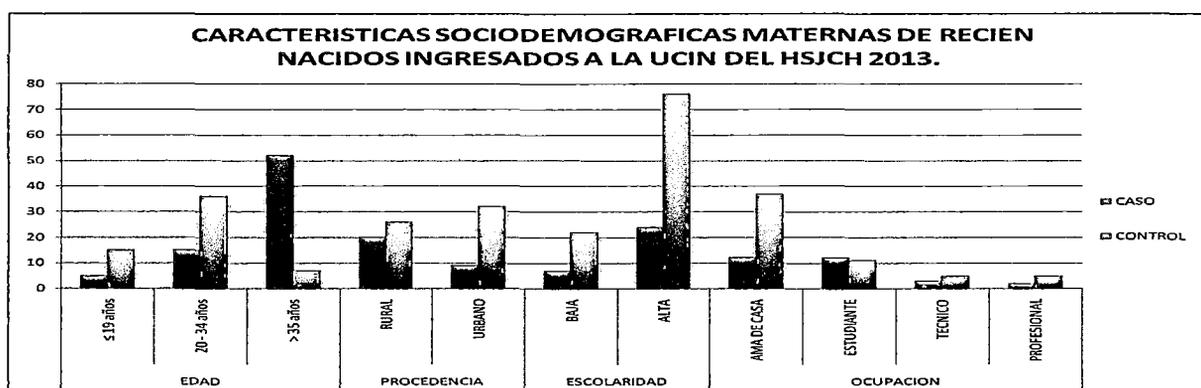


FIGURA 3.

TABLA N°4. FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL TEMPRANA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATALES. HOSPITAL SAN JOSÉ DE CHINCHA, 2013

Tabla 4. Factores de riesgo maternos en la mortalidad neonatal temprana en recién nacidos ingresados a la UCIN del HSJCH 2013

| Factores de riesgo maternos | Total | | OR (IC 95%) | P | |
|-----------------------------|-----------|--------------|----------------|--------------|-------|
| | Caso n | Control n | | | N |
| Edad materna | | | | | |
| <20 y >35 | 14 | 21 | 35 | 2 (0,6-4) | 0,02 |
| 20 a 34 | 15 | 37 | 52 | | |
| Procedencia | | | | | |
| Rural | 20 | 26 | 46 | 2,7 (1-7) | 0,032 |
| Urbano | 9 | 32 | 41 | | |
| Escolaridad | | | | | |
| Baja | 22 | 30 | 35 | 2,9(1-7,9) | 0,03 |
| Alta | 7 | 28 | 52 | | |
| Ocupación | | | | | |
| Ama de casa | 12 | 37 | 49 | 0,4(0,2-0,9) | 0,049 |
| estud/tec/prof | 17 | 21 | 38 | | |

En la tabla 4 se observan que los factores de riesgo materno: Edad >20 y < a 35 años con (OR=2; IC 95%: 0,6-4), procedencia rural (OR=2,7; IC 95%: 1-7), y escolaridad baja (OR=2,9; IC 95%: 1 -7,9) están asociados estadísticamente a la mortalidad neonatal temprana.

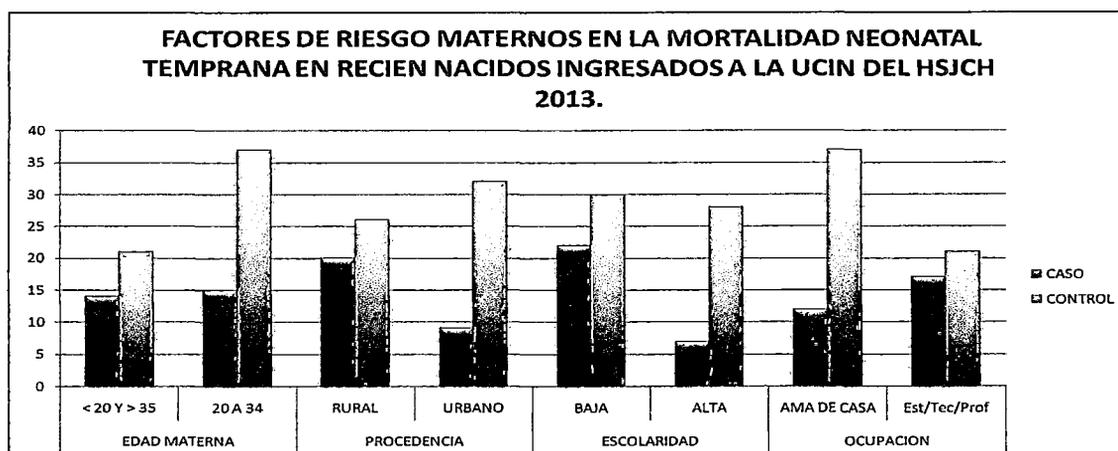


FIGURA 4

TABLA N°5. FACTORES DE RIESGO OBSTÉTRICOS ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL TEMPRANA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATALES. HOSPITAL SAN JOSÉ DE CHINCHA, 2013

Tabla 5. Factores de riesgo obstétricos en mortalidad neonatal temprana en recién nacidos ingresados a la UCIN HSJCH 2013

| Factores de riesgo obstet. | Caso | Control | Total | OR (IC 95%) | P |
|--|-------------|----------------|--------------|------------------------|----------|
| | N | N | N | | |
| Patología antes o durante el embarazo | | | | | |
| Si | 25 | 46 | 71 | 1,6(0,4-5) | 0,43 |
| No | 4 | 12 | 16 | | |
| Nro. CPN | | | | | |
| Insuficiente | 23 | 26 | 49 | 4,7(1,6-13) | 0,003 |
| Suficiente | 6 | 32 | 38 | | |
| Terminación del Tde P | | | | | |
| Inducido | 2 | 32 | 34 | 0,06(0,01-0,27) | 0,003 |
| Espontaneo | 27 | 26 | 53 | | |
| Via del Parto | | | | | |
| Cesàrea | 9 | 32 | 41 | 0,27(0,10-0,67) | 0,005 |
| Vaginal | 20 | 26 | 46 | | |
| Patología durante el parto | | | | | |
| Si | 3 | 16 | 19 | 0.3(0,08-1,14) | 0,07 |
| No | 26 | 42 | 68 | | |
| Complicaciones en el parto | | | | | |
| Si | 5 | 12 | 17 | 0,7(0,25-2,5) | 0,7 |
| No | 24 | 46 | 70 | | |

Durante el análisis los factores de riesgo obstétrico se observó que solamente el número insuficiente de controles prenatales durante el embarazo fueron estadísticamente significante (OR=4,7; IC 95%: 1,6-13). El resto de valores de las variables como: patología antes y durante el parto, vía del parto, patología durante el parto y complicaciones del parto no estuvieron asociados en la mortalidad neonatal temprana (Tabla 5).

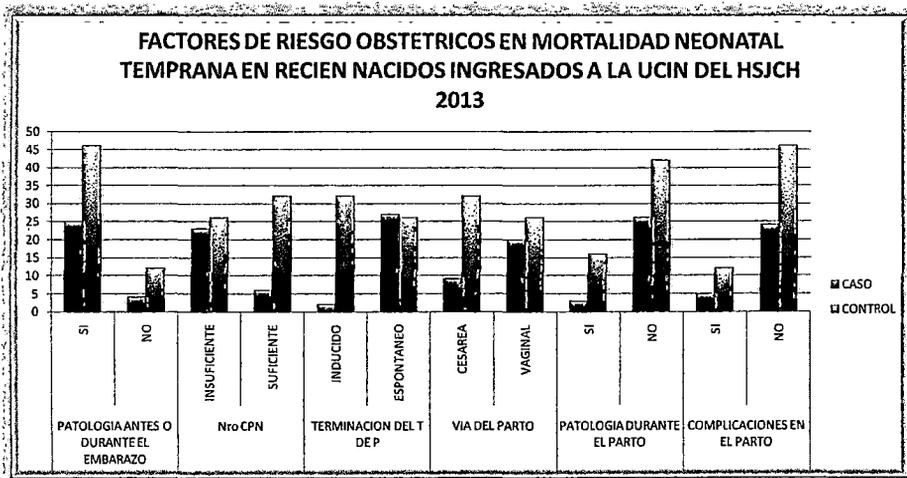


FIGURA 5.

TABLA N°6. FACTORES DE RIESGO DEL RN ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL TEMPRANA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATALES. HOSPITAL SAN JOSÉ DE CHINCHA, 2013.

Tabla 6. Factores de riesgo del recién nacido en mortalidad neonatal en recién nacidos ingresados a la UCIN del Hsjch 2013

| Factores de riesgo | | Total | OR | P |
|-----------------------------------|------|---------|-------------------|--------|
| neonatales | Caso | Control | (IC 95%) | |
| Edad gestac. | | | | |
| Pretérmino | 19 | 18 | 37 4(2-10) | 0,002 |
| A término | 10 | 40 | 50 | |
| Peso al nacer | | | | |
| Bajo peso | 25 | 33 | 58 4,7(1,4-15) | 0,009 |
| Normal | 4 | 25 | 29 | |
| Apgar(5 min) | | | | |
| ≤ 7* | 17 | 1 | 18 80(9-66) | <0,001 |
| 8 a 10 | 12 | 57 | 69 | |
| Patologías del neonato | | | | |
| Si | 24 | 43 | 67 1,6(0,54-5,17) | 0,37 |
| No | 5 | 15 | 20 | |
| Complicaciones del neonato | | | | |
| Si | 12 | 43 | 55 0,2(0,09-0,63) | 0,003 |
| No | 17 | 15 | 32 | |

Durante el análisis de los factores de riesgo neonatales, la edad gestacional pretérmino (OR=4; IC 95%: 2-10), el bajo peso al nacer (OR=4,7; IC 95%: 1,4-15), y puntuación Apgar ≤ 7 (OR=80; IC 95%: 9-66), fueron factores de riesgo con significancia estadística, pero ni las patologías del neonato ni sus complicaciones estuvieron asociadas estadísticamente con la mortalidad neonatal. (Tabla 6).

Los porcentajes de las variables del recién nacido que ingreso a UCIN: Edad gestacional pretérmino 43%, bajo peso al nacer 67%, apagar ≤ 7 21%, patología del recién nacido 77% y complicaciones del neonato 49%.

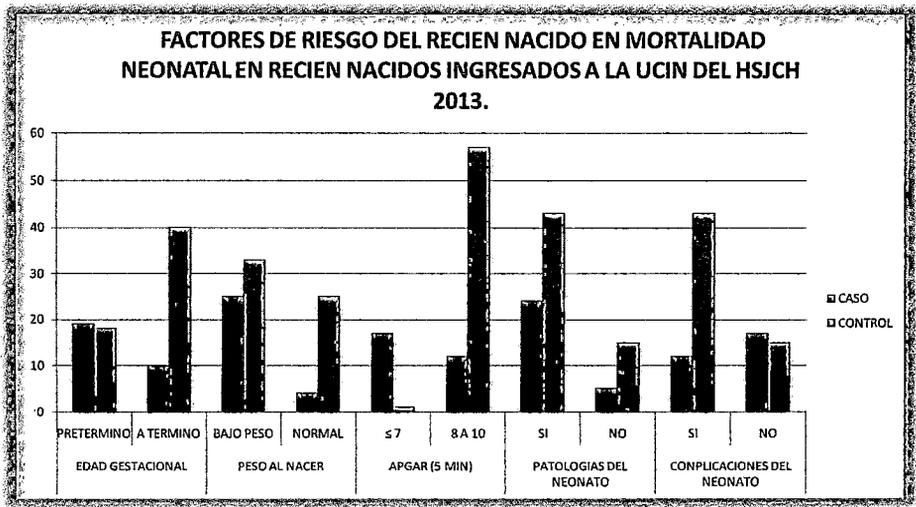


FIGURA 6.

CAPITULO VI

DISCUSIÓN

Los datos analizados en el presente estudio corresponden a la casuística registrada en un Hospital del Ministerio de Salud nivel II.1 de complejidad, es importante también tener en cuenta que los datos fueron tomados de las historias clínicas, por tal motivo está sujeto a sesgo de infrarregistro del proceso clínico que no ha sido cuantificado y que limitaría los resultados

La mortalidad neonatal temprana es donde ocurre la mayor frecuencia de muertes neonatales en relación a la mortalidad neonatal tardía, frecuencia que coincide con nuestro estudio ⁽⁴⁾.

La tasa de MNT en la institución de estudio para el 2013 fue de 10 por mil nacidos vivos; explicados por ser el centro de referencia de embarazos de alto riesgo obstétrico, frecuentemente con cuadros de infección urinaria, amenaza de parto prematuro, trastornos hipertensivos del embarazo trastornos, cervicovaginitis, ruptura prematura de membranas, entre otros.

Alonso Rosa y cols en el año 2005 en Cuba encuentran una tasa de MNT de 4,19/1000 n.v ⁽¹¹⁾. De la torre refiere una tasa de MNT en el Hospital Cayetano Heredia de Lima de 8,6/1000 n.v., en el periodo 1991 a 1992, mientras que en el Hospital Arzobispo Loayza de Lima de 10.3/1000 n.v. ⁽¹²⁾, el hallazgo obtenido en nuestro estudio es congruente a lo observado en otros Hospitales el mismo que podría explicarse por la diferencia del nivel de complejidad de los hospitales.

Respecto a la edad materna muestra una diferencia significancia estadística con OR: 2, varios autores proponen que se estandarice la edad materna como predictor de la MN en edades menores de 18 años y mayores de 35, debido a que

existen factores de riesgo biológicos, sociales y psicológicos de la gestación en adolescentes asociados a la morbilidad y mortalidad del neonato, es conocido también que las mujeres mayores de 35 años tienen factores que condicionan a la mortalidad neonatal entre las que destacan: diabetes, hipertensión, alteraciones cromosómicas, hemorragias, etc, ⁽¹³⁾. Otros autores refieren que la edad avanzada sigue siendo un factor de riesgo a pesar del control de patologías mencionadas.

Tanto la procedencia, como la baja escolaridad mostraron diferencias estadísticamente significativas con un OR de 2,7 y 2,9 respectivamente (Tabla 2), de acuerdo con otros hallazgos de la literatura que sustentan que las condiciones de escolaridad, demográficas y económicas están asociadas a la mortalidad neonatal. Ticona ⁽¹⁴⁾, otro estudio también encuentra que las madres baja escolaridad en comparación con el nivel secundario tienen alta tasa de mortalidad neonatal, otro autor refiere que estas mujeres se encuentran en mayor vulnerabilidad social, por lo que la mortalidad neonatal pudiera ser también un evento social, en México Fernández-Carrocerá y Cols en un estudio en un centro de tercer nivel encuentra una tasa de mortalidad neonatal en 1998 de 19,7 por cada 1000 n.v. siendo las madres profesionales solo 1% ^(12,15).

En cuanto a las variables estudiadas de los factores de riesgo obstétrico en mortalidad neonatal (Tabla 3). Mostraron un efecto protector en relación a MNT en las variables: patología antes y durante el embarazo, tipo de terminación del parto, vía del parto y patología y complicaciones del parto. El factor que tuvo repercusión en la mortalidad neonatal temprana fue el CPN insuficiente con un OR: 4,7, congruente con otros autores ^(10, 16). La falta de control prenatal, es uno de los factores más graves de riesgo en nuestro estudio, Ticonal refiere que la

madre llegará en busca de asistencia tardíamente, sin conocerse nada de ella, sin exámenes auxiliares, sin historia clínica, afectada en algunos casos con enfermedades intercurrentes, con complicaciones del embarazo ya establecida, distocias en marcha, etc. Todo lo cual puede ya definitivamente haber ocasionado daño irreparable al feto y a la misma gestante⁽¹⁷⁾.

Las patologías del neonato son factores de riesgo de gran importancia que llevan a muerte perinatal o secuelas irreparables en estas condiciones se sustenta que existe 56,7 veces mayor riesgo de muerte perinatal que si el recién nacido hubiera nacido sin patología⁽¹⁸⁾.

Al analizar los valores de los *Odds Ratio* de los distintos factores de la MNT de los RN ingresados a UCI (Tabla 4), se destacan los altos valores obtenidos en los factores de riesgo; La gestación pretérmino, el bajo peso al nacer y $\text{apgar} \leq 7$ que presentaron cifras entre 4, 4,7 y 80 veces más riesgo de fallecer cuando estaba presente el factor que cuando estaba ausente. Esta estimación se realizó aisladamente para cada factor, por lo que la combinación de ellos debe haber tenido un gran peso en la MNT.

Sueli Del Castanhel (2013) en su estudio realizado en cuba encuentra que la prematuridad y el bajo peso al nacer son los factores más relevantes en los resultados reproductivos adversos, por lo que son los más comúnmente asociados a la mortalidad neonatal. La prematuridad extrema es un importante factor de riesgo al óbito neonatal⁽¹⁸⁾.

La probabilidad de muerte neonatal disminuye significativamente en la medida que aumenta la duración de la gestación: entre los nacidos vivos pre-término, la mortalidad neonatal se presenta 28 veces más elevada que entre los nacidos vivos de gestaciones a término. La condición orgánica del recién nacido influye en

la mortalidad perinatal; el peso y la edad gestacional son indicadores para señalar tal condición. Solo el bajo peso al nacer, representa la mitad de las muertes perinatales y cuando se asocia a prematuridad determina una mortalidad elevada o deja secuelas posteriores que se originan en esta etapa ^(14,19).

La puntuación de Apgar, es un factor pronóstico de la mortalidad neonatal e infantil, desarrollada para proporcionar una temprana evaluación de la condición neonatal y estratificación de la atención ⁽²⁰⁾. El factor de riesgo más relevante en nuestro estudio fue el recién nacido con Apgar menor de 7 al minuto y a los 5 minutos, que presentó riesgo de morir de 80 veces mayor que si hubiera nacido vigoroso.

El Apgar bajo, causa frecuente de depresión neonatal, puede producir daño neurológico irreversible, por restricción de suministro de oxígeno al feto (hipoxia), con retención de dióxido de carbono (hipercapnia) e hidrogeniones (acidosis) que conducen a la asfixia, causa principal de alteración del sistema nervioso central en esta etapa de la vida ⁽²¹⁾.

Se concluye que los factores de riesgo biomédicos relacionados al recién nacido tienen mayor asociación para la mortalidad neonatal temprana en el Hospital San José de Chíncha en el año 2013.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

- La tasa de mortalidad neonatal temprana es alta cuando se compara a otros hospitales.
- Los factores de riesgo asociados a MNT son: la edad materna <20 y > 35 años, procedencia rural y baja escolaridad.
- El factor de riesgo obstétrico asociado a MNT es el CPN insuficiente.
- Se ha establecido que las variables que están asociados a una mayor probabilidad de mortalidad neonatal temprana son: la prematurez, bajo peso al nacer y APGAR menor de 7.
- Las causas de mortalidad más frecuentes encontradas en la UCIN son la sepsis, prematuridad, enfermedad de la membrana hialina y distress respiratorio.

CAPITULO VIII

RECOMENDACIONES

- Se hace necesario es nuestro medio incrementar la educación en salud y fomentar los hábitos de vida saludable en las mujeres para atenuar este factor de riesgo.
- No siempre es indispensable emplear instrumentos de alta tecnología para la reducción de la mortalidad infantil, sino encontrar una manera más adecuada de que el sistema de salud garantice una continuidad entre la atención durante el embarazo, la asistencia especializada durante el parto, la atención inmediata del recién nacido y el seguimiento ambulatorio de éste.
- Unificar directrices de los servicios de atención de obstétrica y unidades neonatales, puesto que ambas se producen simultáneamente, y con ello aumentar la eficacia en la atención de las madres y sus bebés.
- Análisis y discusión mensual acerca de las muertes infantiles en la Unidad de Recién Nacidos para alertar sobre el tema y llevar a cabo intervenciones inmediatas que puedan mejorar la práctica asistencial y los resultados de la misma, disminuyendo así la tasa de mortalidad.
- La identificación a tiempo de las mujeres en riesgo de presentar parto pretérmino, incluido el tamizaje prenatal efectivo para la detección de infecciones urinarias, RPM, cervicovaginitis que fueron enfermedades más frecuentes en el estudio.
- Responsabilizar a los tomadores de decisiones del nivel institucional para que se comprometan a invertir en los recursos necesarios para mejorar la atención del recién nacido.

- Se plantea mayor investigación a fin de identificar con mayor precisión los factores de riesgo asociados a la MNT e implementar medidas que nos permitan identificar el grupo de gestantes que necesitan de un manejo oportuno y adecuado.
- Adopción e implementación de guías de atención basadas en la evidencia para los principales procesos en la población perinatal e infantil y que sean de obligatorio cumplimiento.

CAPITULO IX

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **De la Cruz Gallardo Carlos Mario, Robles Calvillo Victor Hugo, Hernández Blé José Alejo.** Mortalidad neonatal y factores asociados, Macuspana, Tabasco, México. *Rev Cubana Salud Pública* [revista en la Internet]. 2009 Mar [citado 2015 Mar 05]; 35(1): Disponible en: www.cielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662009000100016&lng=es.
2. **Oto L. M. Angélica, Henríquez H. M. Teresa, Martínez C. Virginia, Náquira V. Neptalí.** Quince años de mortalidad neonatal en un hospital de la Región Metropolitana. *Rev. chil. pediatr.* [revista en la Internet]. 2000 Ene [citado 2015 Mar 05]; 71(1): 12-16. Disponible en: www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062000000100004&lng=es.
3. **Díaz Elejalde Yurima, Alonso Uría Rosa María.** Estudio de la mortalidad neonatal precoz en el municipio de Guanabacoa. *Rev Cubana Med Gen Integr* [revista en la Internet]. 2008 Sep. [citado 2013 Oct 12]; 24(3): Disponible en: www.cielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252008000300008&lng=es.
4. **Pardo Ghatt, Evelin De y Arandia Valdez, Rubén.** Factores perinatales asociados a morbimortalidad neonatal. *Gac Med Bol* [online]. 2008, vol.31, n.1, pp. 5-13. ISSN 1012-2966.

5. **Murguía-de Sierra María Teresa, Lozano Rafael, Santos José Ignacio.** Mortalidad perinatal por asfixia en México: problema prioritario de salud pública por resolver. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2005 Oct [citado 2015 Mar 18] ; 62(5): 375-383. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462005000500012&lng=es.
6. **Rodríguez A., Sánchez M.** Factores de riesgo en la Mortalidad Neonatal, del Hospital Nuevo Amanecer, 2005 – 2007. (Tesis para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía). Puerto Cabezas, Nicaragua, 2008. Pp20.
7. **Arrieta -Herreta, A., Riesgo G.** Factores de riesgo de mortalidad perinatal en hospitales de la seguridad social peruana: análisis de los datos del Sistema de Vigilancia Perinatal de EsSalud. An. Fac. med., Lima, 70(4) 2009. Disponible en www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102555832009000400003&lng=es&nrm=iso.
8. **Osorio-Amézquita C, Romero A.** Factores de riesgo asociado a mortalidad neonatal precoz. Hospital General “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez” Rev. Med. Tabasco, 2005. Salud en Tabasco 2008; 14(1-2):721-726.
9. **Faneite Pedro, Linares Milagros, Faneite Josmery, Gómez Ramón, Sablone Sonia, Guedez Jesús.** Mortalidad neonatal: gran reto. Rev Obstet Ginecol Venez [revista en la Internet]. 2004 Sep [citado 2015 Mar 05]; 64(3): 129-132. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S004877322004000300002&lng=es.

10. **OPS. Manual Clínico. AIEPI Neonatal en el contexto del continuo Materno-Recién nacido-Salud infantil.** Washington, DC. 2005:28-36.
11. **Rosa María Alonso Uría, Ana María Lugo Sánchez, Vivian Álvarez Ponce, Beatriz Rodríguez Alonso, Nancy Vasallo Pastor.** Mortalidad neonatal precoz: Análisis de 15 años. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2005 Dic [citado 2015 Mar 04]; 31(3): 122-132
12. **Milder Palomino, Juan Murillo.** Incidencia de mortalidad perinatal y factores asociados a mortalidad precoz en el Hospital Daniel Alcides Carrion del Callao Octubre 1994 y Julio 1995 estudio exploratorio. Anales de la Facultad de Medicina. 1997:(58)2; 92-98
13. **Héctor Mejía S.** Factores de riesgo para muerte neonatal, revisión sistemática de la literatura. Rev. Soc. Bol. Ped. 2000:39(3):104-117
14. **Ticonal R. Manuel, Huanco A. Diana.** Mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú: factores de riesgo. Rev. chil. Obstet. ginecol. [revista en la Internet]. 2005 [citado 2015 Mar 02]; 70(5):313-317. Disponible:http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-752620.
15. **Fernández-Carrocerá Luis Alberto, Corral-Kassian Erika, Romero-Maldonado Silvia, Segura-Cervantes Enrique, Moreno-Verduzco Elsa, Hernández-Peláez Graciela.** Mortalidad neonatal en 2007 y 2008 en un centro de tercer nivel de atención. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2011 Ago [citado 2015 Mar 08]; 68(4): 284-289. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462011000400006&lng=es.

16. **Campa Cruz Marlene, Martínez Camejo José Manuel, Russell González Alonso V, Acosta Vidal Zadys M.** Algunos factores de riesgo de la mortalidad infantil, en un área de salud. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en la Internet]. 1995 Abr [citado 2015 Mar 03]:11(2): 121-129. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251995000200003&lng=es.
17. **Manuel Ticonal, Diana Huanco.** Factores de riesgo de la mortalidad perinatal Factores de riesgo de la mortalidad perinatal en el Perú. Rev. Med Ginecol. obstet. 2003; 49(4):227-236
18. **Sueli Del Castanhel Marcia, Cavalcanti Schaefer Bittencourt Ingrid Laura, de Souza Maria de Lourdes, Botelh Lúcio José, Bonissoni da Silva Jean Carlos.** Neonatal mortality in the state of Santa Catarina, Brazil. Rev Cubana Enfermer [revista en la Internet].2013 Sep [citado 2015 Mar 04]; 29(3): 150-158. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864031920130003000001&lng=es.
19. **Velásquez Hurtado JE, Kusunoki Fuero L, Paredes Quiliche TG, Hurtado La Rosa R, Rosas Aguirre AM, Vigo Valdez WE.** Mortalidad neonatal, análisis de registros de vigilancia e historias clínicas neonatales del año 2011 en Huánuco Y Ucayali, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2014; 31(2):228-36. 229.
20. **Cabra Caicedo, Maria Claudia, Mariño Gutiérrez, Diana Lucia.** Caracterización de la mortalidad neonatal y postneonatal en la unidad de

recién nacidos del Hospital Occidente De Kennedy durante los años 2010 a 2011. (Tesis Doctoral).Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Medicina, BOGOTA 2014;pp 288-400.

21. **Velázquez Quintana Nora Inés, Masud Yunes Zárraga José Luis, Ávila Reyes Ricardo.** Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2004 Feb [citado 2015 Feb 22]; 61(1): 73-86. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462004000100010&lng=es

22. **Catherine Susan Timana Cruz .** "Factores Asociados a Riesgo para Sepsis Neonatal Temprana en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima Enero – Diciembre 2004"(Tesis) Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina, Perú2006.

CAPÍTULO X

ANEXO:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PROYECTO DE TESIS: Factores de Riesgo asociados a Mortalidad Neonatal Temprana en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del en el Hospital San José de Chincha en el año 2013.

I - DATOS DE LA MADRE:

Edad: _____ H.C. N° _____

Ocupación: _____

Domicilio: Rural () Urbano ()

Escolaridad: _____

II-ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS G: () P: () A: () C: ()

Nacidos vivos: () Viven: ()

Muertos: () 1ª semana () después 1ª semana

Nacidos muertos: ()

Resultado de embarazos anteriores:

RN peso < 2500 g: () Sí () No

RN peso ≥ 4000 grs: () Sí () No

Intervalo intergenésico: () < 18 meses () > 18 meses

() Parto () Aborto

III-DATOS DEL EMBARAZO:

Semana de gestación: _____ N° de CPN: _____

Embarazo ARO: () Sí () No

Lugar del CPN: _____

Patologías antes y/o durante el embarazo:

- HT previa ()
- Diabetes ()
- Preeclampsia ()
- IVU ()
- Eclampsia ()
- APP ()
- Cardiopatía ()
- Hemorragia ()
- Anemia ()

IV-DATOS DEL PARTO: Term. Trab. Parto: () espontáneo () inducido

Presentación/situación () cefálico () transverso () pélvico

Vía del parto: () vaginal () cesárea

Persona que atendió el parto: () Médico () Interno. Otro: _____

Patología durante el parto:

- RPM ()
- Cérvico vaginitis ()
- Corioamnionitis()
- Otras: _____

Líquido amniótico meconial: () Sí () No

Complicación durante el parto:

- circular de cordón ()
- prosidencia de cordón ()

- hemorragia ()

Medicación durante el parto: _____

V-DATOS DEL RECIÉN NACIDO:

- Fecha de nacimiento: _____
- Hora de nacimiento: _____
- Sexo : () Masculino () Femenino
- Peso : _____
- Apgar: 1º () 5º ()
- SG al nacer: _____

Morbilidad:

- EMH ()
- Neumonía ()
- Depresión Respiratoria ()
- Sepsis ()
- MFC ()
- SAM ()
- Hiperbilirrubinemia ()
- Otro _____