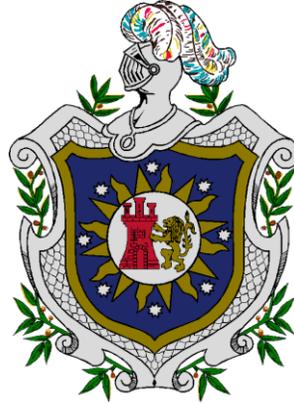


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



“Tesis para optar al Título de Médico y Cirujano General”

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL
EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL MATERNO
INFANTIL FERNANDO VÉLEZ PAIZ DE ENERO DE 2010 A
DICIEMBRE DE 2013**

AUTORES

Br. Karina del Socorro Olivas Sánchez

Br. Rommell Abdell Alvarado Mendoza

Tutora:

Dra. Silvia Mayela Bove Urbina

Médico Pediatra – Epidemióloga

Msc. Epidemiología

Managua, 2015

Contenido

I.	Introducción.....	1
II.	Antecedentes	2
III.	Justificación	8
IV.	Planteamiento del Problema	9
V.	Objetivos	10
A.	Objetivo General.....	10
B.	Objetivos Específicos	10
VI.	Marco Teórico	11
VII.	Hipótesis	35
VIII.	Diseño Metodológico	36
A.	Tipo de Estudio	36
B.	Área de Estudio	36
C.	Universo.....	36
D.	Muestra.....	36
E.	Unidad de Estudio.....	37
F.	Criterios de Inclusión	37
G.	Criterios de Exclusión.....	37
H.	Fuente de Información	37
I.	Técnicas y Procedimientos	38
J.	Lista de Variables.....	38
K.	Operacionalización de las Variables	40

L.	Análisis de la Información	42
M.	Aspectos Éticos	45
N.	Plan de Tabulación.....	45
IX.	Resultados	46
X.	Análisis de los Resultados	51
XI.	Conclusiones.....	56
XII.	Recomendaciones.....	57
XIII.	Bibliografía.....	58
XIV.	Anexos	69

Resumen

La presente tesis realiza un análisis en el que se identifican diversos factores asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz. Así mismo hace énfasis en la búsqueda de los factores con significancia estadística para crear futuras estrategias preventivas que puedan incidir en dichos factores y poder tener un marcado éxito en las reducción de las tasas de mortalidad neonatal.

Se realizó un estudio analítico, observacional de casos y controles; obteniendo una muestra de 33 casos y realizando relación 1:2, con 66 controles. Se realizó la búsqueda de variables maternas, del parto y propios del neonato utilizando como instrumento una ficha con variables preseleccionadas. Los resultados fueron registrados en una base de datos y analizados mediante estadísticas inferenciales (Odds Ratio, X^2 , IC 95%, P) y se presentan en tablas de 2x2.

Siendo los resultados como factores de riesgo la ausencia de controles prenatales, OR=5.71; IC =1-45,65; $X^2= 3,25$ y valor de $p=0.03939$, Apgar menor de 3 puntos OR=13,91 IC =2,55-100,02; $X^2= 12,91$ y valor de $p=0,00022$; y sepsis OR=4,67 IC =1,62-13,69; $X^2= 9,16$ y valor de $p=0,00247$; esto por el aumento de las complicaciones que conllevan con un mal resultado perinatal y se encontraron factores protectores tales como madres menores de 20 años y procedencia rural, debido a los programas existentes de vigilancia adolescente y MOSAFC que permiten mayor vigilancia y seguimiento a este grupo social.

En conclusión con respecto al peso menor de 2,500 gramos se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula. Al factor de riesgo asociado a una puntuación Apgar menor de 3 puntos constituyó un factor de riesgo, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula.

Dedicatoria

A Dios, porque ha estado con nosotros a cada paso que damos, dándonos fortaleza para continuar.

A nuestros padres, nuestros hermanos, a nuestros docentes en especial a Dra. Silvia Bove; quienes a lo largo de nuestra carrera han velado por nuestra educación siendo nuestro apoyo en todo momento, depositando su entera confianza en cada reto que se nos presentaba sin dudar ni un solo en nuestra inteligencia y capacidad.

Opinión del Tutor

La mortalidad neonatal es un tema prioritario porque constituye un indicador de desarrollo socioeconómico de un país y Nicaragua aun tiene índice elevado de mortalidad neonatal, por lo que el estudio de factores de riesgo constituye una prioridad en el país ya que nos permite crear estrategias en el manejo oportuno para mejorar el pronóstico de vida de los recién nacidos.

Por todo lo anterior considero el desarrollo del estudio “**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL FERNANDO VÉLEZ PAIZ DE ENERO DE 2010 A DICIEMBRE DE 2013**”; que desarrollan los Br--- Karina del Socorro Olivas Sánchez y Rommell Abdell Alvarado Mendoza, ya que se espera por las características del país encontrar algunas diferencia en relación con países desarrollados.

Atentamente,

Dra. Silvia Mayela Bove Urbina
Médico Pediatra – Epidemióloga
Msc. Epidemiología

I. Introducción

La Organización Mundial de Salud (OMS) define la mortalidad neonatal 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 del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio. La OMS recomienda incluir como nacidos vivos a todos aquellos niños que tienen al nacer, alguna señal de vida: respiración o palpitations del corazón o cordón umbilical, o movimientos efectivos de músculos de contracción voluntaria. (Carlos, 2009)

Comprendiendo la mortalidad neonatal precoz hasta los 7 días de vida y la tardía de 7 a 28 días, ocurriendo el 98% de las muertes neonatales en países en desarrollo incluyendo el nuestro. Diversos estudios muestran tasa de muerte neonatal precoz entre 2.7 a 17.5 por cada 1000 nacidos vivos. Los factores de riesgo para mortalidad neonatal establecidos son el bajo peso al nacer, la prematuridad y problemas infecciosos.

La enfermedad y la muerte del recién nacido están asociadas a diversos factores no solo los mencionados anteriormente, sino también con los genes y el medio ambiente, estos a su vez se asocian a la restricción del crecimiento fetal, mujeres con embarazos múltiples e hipertensión arterial. (Carlos, 2009)

En la historia obstétrica de la madre, es notorio que los recién nacidos con madres mayores de 35 años tienen un riesgo relativo importante de presentar complicaciones e incluso como factor de riesgo para muerte, el no haber llevado el control prenatal; haber tenido mortinato previo, ruptura prematura de membrana en la presente gestación y la multiparidad. Dentro de los aspectos sociales se ha observado el bajo grado de educación, numerosas horas de oficio en el hogar lo que con lleva a descuido y el desempleo. (Muñoz, 2013)

II. Antecedentes

La Organización Mundial de la Salud y Save the Children en 2011 publican estimaciones muy completas acerca de mortalidad neonatal, en las que se señala un descenso de 4,6 millones en 1990 a 3,3 millones en 2009, y el ritmo de descenso ha sido algo más rápido a partir del año 2000. (Osorio, 2008).

Según las nuevas cifras, la mortalidad de recién nacidos, corresponde en la actualidad al 41% del total de defunciones de menores de cinco años. Esa proporción ha aumentado respecto del 37% a que correspondía en 1990, y probablemente seguirá creciendo; siendo tres las causas que explican las tres cuartas partes de la mortalidad neonatal en el mundo: partos prematuros (29%), asfixia (23%) e infecciones graves tales como sepsis y neumonía (25%). (Osorio, 2008)

En el Hospital General “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez,” Tabasco-México, 2005, en un estudio de factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal precoz se 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 intergenésico 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). (Tcona)

En Perú, se llevó a cabo un estudio prospectivo, analítico, de casos y controles, en 23 hospitales del Ministerio de Salud; de 48,422 nacimientos atendidos de Enero a Junio de 2008, donde se encontró una tasa de mortalidad perinatal de 19,64 por 1

000 nacimientos, la fetal tardía 10,74 y neonatal precoz 9,03. Los factores de riesgo fueron: edad materna 35 años a más (OR = 2,07), analfabeta o primaria (OR = 1,97), gran multiparidad (OR = 2,07), antecedente de muerte fetal (OR = 3,17), nacimiento en sierra o selva (OR = 1,47), patología materna (OR = 2,53), control prenatal ausente o inadecuado (OR = 2,26), presentación anómala (OR = 2,61), inicio de parto inducido o cesárea electiva (OR = 2,28), trabajo de parto precipitado o prolongado (OR = 4,70), líquido amniótico verde (OR = 3,99), terminación por cesárea (OR = 1,60), depresión al min (OR = 43,75) y 5 min (OR = 106,28), prematuridad (OR = 22,89), bajo peso (18,02), desnutrición fetal (OR = 6,97) y patología neonatal (OR = 21,90). La presencia de patología neonatal, depresión al nacer, bajo peso y prematuridad, tienen alto valor predictivo (91%). (Manuel, 2011)

En 2010, en el Hospital San Juan de Dios. Ancash, Perú. Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y analítico acerca de factores de riesgos asociado a morbimortalidad perinatal precoz obteniendo los siguientes resultados: Los recién nacidos con complicaciones fueron 33, el total de recién nacidos muertos fueron 12 por muerte fetal tardía y neonatal precoz de 945 g, a más y los controles 88 nacidos vivos, seleccionados al azar. La tasa de mortalidad precoz fue 12%. Los factores de riesgo fueron: Edad Materna 35 años a más (OR=4,54), Multiparidad (OR=3,77), Control prenatal ausente o inadecuado (OR=3,87), Inicio de parto inducido o cesárea electiva (OR=21,5), Trabajo de parto precipitado o prolongado (OR=10,5), Depresión (OR=37,40) Prematuridad (OR=9,67). La presencia de depresión al nacer, inicio de parto inducido, trabajo de parto prolongado, bajo peso y prematuridad, tienen altos valores predictivos. (Bellani, 2010)

Bellani, P, estudió los factores de riesgo de los neonatos ingresados al área de cuidados intensivo del Hospital de Pediatría "Prof. Dr.J.P Garrahan", Buenos Aires, Argentina en el 2010, se encontró que los factores de riesgos asociados a muerte neonatal fueron: edad materna >35 años con 3 veces más riesgo, peso al nacer <1500 gramos, diagnostico al ingreso con alto riesgo de mortalidad con 6 veces más riesgo, malformación congénita y complicaciones infecciosas y quirúrgicas evitables

con 8 veces más riesgo, está a su vez se relacionaba con la internación prolongada y el riesgo de discapacidad futura del 17%, con un riesgo de hasta 30 veces si recibió ventilación mecánica o aminas vasoactivas.(Meza, 2007)

En estudió acerca del comportamiento de la mortalidad perinatal y los factores de riesgo asociados en el Hospital Universitario Ginecoobstétrico Mariana Grajales, Santa Clara-Cuba, en los años 2009 y 2010, realizándose un estudio observacional analítico de caso-control. La muestra estuvo constituida por todas las pacientes que presentaron una mortalidad perinatal, la cual se cotejó con un grupo de referencia. Se estudiaron variables clínicas y epidemiológicas, factores de riesgo y su relación con la mortalidad perinatal. Los factores de riesgo independientes para la mortalidad perinatal fueron la presentación no cefálica OR = 5,3; la preeclampsia OR = 4,9 y el parto pretérmino OR = 4,5. (Pravia, 2011)

Mediante Estudio retrospectivo, transversal en Octubre 2013, sobre “Complicaciones del embarazo y parto asociado a mortalidad neonatal no traumática” en la que se incluyen todos los neonatos desde Agosto del 2008 al 2012, en el Hospital General de Zona. 71, Veracruz Norte-México; Se encontró 129 pacientes sin embarazo complicado con alguna patología y 179 con patología, edad promedio de 27 ± 6 años. La edad gestacional en los embarazos complicados fue de 29 ± 4 con $p < 0.000$. La patología del embarazo en mortalidad neonatal fue infección urinaria 24% (74), preeclampsia 11% (34). Ruptura prematura de membranas 8.8% (27). Se determinó cesárea en las embarazadas que presentaron productos con mortalidad neonatal en preeclampsia 15.3% (47), sufrimiento fetal agudo y ruptura prematuras de membranas cada uno con 10.4% (32) entre otras. (Trujillo, 2014)

En 2014, Trujillo Díaz, Jean Carlos Jhosmer realizan estudio analítico, observacional, de casos y controles, retrospectivo, desarrollado en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Trujillo-Perú, aplicando chi-cuadrada a las variables edad gestacional < 37 semanas, peso al nacer < 2500 g, hiperglucemia, anemia, trombocitopenia, neutropenia, acidosis y Apgar bajo persistente,

encontrándose diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) excepto en edad gestacional < 37 semanas, peso al nacer < 2500 g e hiperglucemia ($p > 0.05$), además se halló OR siendo: 1.0, 1.64, 4.0, 7.4, 7.9, 2.1, 9.0 y 7.7 respectivamente. En el análisis multivariado se encontraron diferencias significativas ($p < 0.05$) solamente para las variables Neutropenia, acidosis y Apgar bajo persistente, constituyendo factores de riesgo asociados a mortalidad en sepsis neonatal temprana.

Solís, G. y López, V. en estudio de Factores de riesgos asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya Enero 2008 – Dic. 2012 encontraron los siguientes resultados: edad materna predominante 20-34 años (38%), primigestas (41.6%), antecedentes de aborto previo, óbito fetal y parto pretérmino (11.9%), parto vaginal (67.8%), < 4 controles prenatales (39.2%), pretérmino (73.3%), sexo femenino (61.9%), < 2500 gr. (70.2%), parto vaginal (76.1%). (Revista Cubana)

En Enero a Diciembre del 2012, en la sala de Neonatología del Hospital Regional Asunción Juigalpa, en un estudio de factores de riesgos asociados a mortalidad neonatal se obtuvieron los resultados siguientes: Procedencia Urbana OR 3.5208, IC (1.7571-7.0550) P: 0.00014; < 3 CPN OR 5.4485, IC (2.6934-11.0219) P: 0.0000005877; presencia de vaginosis OR 5.8965, IC (2.8586-12.1246) P: 0.000003768. (Solís, López, 2013)

En Granada, en un estudio descriptivo de corte transversal acerca de Factores asociados a Mortalidad Perinatal del 01 de Enero 2011 – 31 Dic. 2012, se reportan los siguientes datos: No APP (75.71%), primigestas (41.43%), > 4 CPN (54.29%), embarazo pretérmino (52.86%), parto vaginal (56.16%), sexo masculino (59.72%), peso < 2500 gr. Al nacer (61.11%) (Avellan, 2012)

En el Hospital Bertha Calderón Roque, durante el 2007, Meza realizó un estudio analítico, 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).(López, López, 2012)

Del 1 de enero 2010 al 31 de diciembre 2011, se realizó estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal acerca del comportamiento de muertes neonatales ocurridas en el Nuevo Hospital Monte España. Entre los principales resultados obtenidos se tiene: edad materna fue más representativa en el grupo etáreo de 20 a 24 años con 94%, antecedentes personales patológicos y no patológicos fueron negativos en el 100%. En cuanto a los antecedentes Gineco-obstétricos, el 41.2% son Bigestas, período intergenésico en la mayoría de las pacientes es mayor de 2 años con 52.9%. En cuanto al número de controles prenatales predominó aquellas con 4 o más con 70.6%. Las patologías predominantes las infecciones de vías urinarias con 52.9%, seguido de las infecciones cervicovaginales con 41.2%. (Martínez, 2013)

Los recién nacidos en estudio predominaron en el grupo gestacional de 27 a 36.6 SG con 64.7%. El sexo predominante de los neonatos en estudio predominaron los masculinos con 70.6%. El Apgar al minuto de nacido en la mayoría de los neonatos es de 4-7 pts. Con 47.1%. Entre las patologías de los neonatos más frecuentes sobresalió el Síndrome de dificultad respiratoria (SDR) con 52.9%. En cuanto al peso de los neonatos el 75% fueron aquellos con peso de 1000-2499gr, seguido de 25% en aquellos de 2500-3999gr. (Martínez, 2013)

Avellán, P. En un estudio de factores que influyen en la mortalidad por sepsis neonatal en el HAN, durante el periodo 2007-2011, se obtuvo como resultado: 64.6% de neonatos fallecidos tenían como madre entre 20-34 años, 90.8% de las madres tenían <4 gestaciones previas, 51.3% de las madres se realizó 1-4 CPN, 26.36%

presento cervicovaginitis, 26.3% IVU, 33% RPM, 68.4% de los neonatos nació vía vagina, 59.2% eran del sexo masculino, 75% presento una edad gestacional <36 semanas, 73.7% de los neonatos tuvo un peso al nacer <2500 gr., en los neonatos fallecidos se encontró que el 97.3% presentó dístres respiratorio. (Sánchez, 2013)

Sánchez, V., al realizar estudio en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Alemán Nicaragüense, de Enero a Dic.2012. Se observan los siguientes factores de riesgo asociado muerte neonatal: Bajo peso al nacer con un OR 4.01, IC= 1.91-8.40, $\chi^2=14.29$, P=0.000; Apgar menor o igual a 7 al minuto con u OR=3.80, IC= 1.79-8.04, $\chi^2 =12.82$, P=0.000 ambos factores con significancia estadística. (Lester, 2013)

En el Hospital Fernando Vélez Paiz, durante los años 2009-2010, Martínez realizó un estudio analítico donde se encontró una asociación entre mortalidad neonatal de recién nacidos y los siguientes factores de riesgo materno, se observó que por orden de frecuencia la enfermedad materna que predominó fueron: las infecciones y el síndrome Hipertensivo Gestacional. Con respecto a los recién nacidos los factores de riesgo asociados identificados fueron, bajo peso al nacer, nacimientos pretérmino, los postérmino existiendo relación causal con asfixia perinatal. (Navas, 2014)

Navas, M y Romero, J, durante el periodo de Enero 2007 a Junio 2012, realizan estudio analítico, observacional de casos y controles acerca de Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Fernando Vélez Paiz, obteniendo los siguientes resultados con significancia estadística: APP (DM, HTA, Anemia) constituyen un factor de riesgo de muerte neonatal. OR: 4.27 (1.33-15.07), χ^2 : 6.76, P: 0.007; antecedente de aborto y óbito OR: 13.59 (1.56-646.3), χ^2 : 9.09, P: 0.006, neonatos con Apgar < ó = 7 OR: 5.020 (2.03-12.89), χ^2 : 13.56, P: 0.0002. (Jaim, 2013)

III. Justificación

Nicaragua, ha logrado reducir un 50% las tasas de mortalidad del menor de cinco años; sin embargo esta reducción a sido a expensas principalmente de la mortalidad infantil (tasa 58 x 1000 nacidos vivos a 29 x 1000 nacidos vivos). En los últimos veinte años, más del 80% de los niños menores de cinco años que fallecen son menores de un año. De estas muertes infantiles, más del 70% son muertes neonatales, se estima que en la actualidad la tasa de mortalidad neonatal corresponde a 27 x 1000 nacidos vivos.

Siendo la tasa de mortalidad neonatal utilizada como un indicador básico determinante de la calidad de atención en salud de un país y que una problemática de gran magnitud en nuestro entorno; consideramos necesario la realización de nuestro estudio para conocer los factores de riesgo que afectan al binomio madre-hijo/a, incidiendo sobre ellos permitiendo así el beneficio en primer instancia de manera significativa en el binomio reduciendo las tasas de mortalidad neonatal, aplicando diferentes medidas preventivas desde los controles prenatales y el parto, entre otros, garantizándose la salud del neonato; y en segunda instancia la institución a través de la disminución de los costos asistenciales.(Ignacio, 2011; República de Nicaragua, 2013)

IV. Planteamiento del Problema

La mortalidad neonatal contribuye con el 73% de la mortalidad infantil a nivel nacional; la tasa de mortalidad neonatal para el 2008 - 2009 fue de 14 por 1000 nacidos vivos y para 2010, 2011 de 13 por 1000 nacidos vivos, (Level and trends in child mortality, Banco Mundial. Reporte 2011), siendo en el Hospital Fernando Vélez Paiz de 19.4 por cada 1,000 nacidos vivos en el periodo de estudio. Como personal de salud estamos en la obligación de sumar esfuerzos para disminuir aún más las muertes neonatales. Por lo que nos planteamos el siguiente problema.

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal del servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz de Enero de 2010 a Diciembre de 2013?

V. Objetivos

A. Objetivo General

Analizar los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz de Enero de 2010 a Diciembre de 2013.

B. Objetivos Específicos

1. Conocer los factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal.
2. Asociar los factores del parto que estén vinculados con mortalidad neonatal.
3. Determinar los factores de riesgo neonatales asociados a la mortalidad en recién nacidos.

VI. Marco Teórico

Mortalidad Neonatal

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la mortalidad neonatal como la muerte producida entre el nacimiento hasta los 28 días de vida.

- Mortalidad Neonatal Precoz. Cuando la muerte ocurre antes de los 7 días completos.
- Mortalidad Neonatal Tardía: Cuando ocurre desde los 7 días hasta los 28 días completos.
- Tasa de Mortalidad Neonatal: No. de muertes neonatales (muertes de nacidos vivos dentro de los primeros 28 días completos de vida) entre el N° de nacidos vivos x 1000.
- Tasa de Mortalidad Neonatal Temprana: No. de muertes neonatales tempranas (muertes dentro de los primeros 7 días completos de vida) entre el N° de nacidos vivos x 1000. (Rizo, 1990; OMS, 1992; Republica de Nicaragua, 2013)

Debido a la gran importancia que se le atribuye a la mortalidad neonatal en todos los países del mundo, siendo considerado un indicador objetivo de la calidad de atención que se brinda en un determinado territorio y que repercute en el bienestar psíquico y social de la madre, familia y economía del país, se hace necesario llevar a cabo investigaciones que determinen principales causas de muerte neonatal e inferir en ellas para disminuir su tasa.

A través de estudios durante muchos años se ha logrado conocer algunas de estas causas entre las que destacan: sepsis, Síndrome de Distress Respiratorio, Malformaciones congénitas, asfixia neonatal, las cuales serán abordadas de manera breve a continuación, puesto que no es el objetivo principal de este estudio, pero sí básico su conocimiento para el lector.

Epidemiología

En América Latina y el Caribe, la mortalidad neonatal representa el 60% de las muertes de la niñez menor de un año y el 36% de la mortalidad de los menores de 5 años. (República de Nicaragua, 2013, República de Nicaragua, 2008)

Nicaragua, ha logrado reducir un 50% las tasas de mortalidad del menor de cinco años en el período 1990 – 2006 (tasa 72 x 1000 nacidos vivos a 35 x 1000 nacidos vivos), sin embargo, esta reducción ha sido a expensas principalmente de la mortalidad infantil (tasa 58 x 1000 nacidos vivos a 29 x 1000 nacidos vivos). En los últimos veinte años, más del 80% de los niños menores de cinco años que fallecen son menores de un año. De estas muertes infantiles, más del 70% son muertes neonatales. Desde 1998 hasta la fecha, las tasas de mortalidad neonatal permanecen casi inalteradas, siendo de 20 x 1000 nacidos vivos en el año 98 y 16 x 1000 nacidos vivos en el 2007, habiendo logrado únicamente un descenso del 20%.

La mayoría de las muertes neonatales son evitables llevando a cabo intervenciones eficaces y basadas en evidencias para la atención de las madres y los recién nacidos antes, durante e inmediatamente después del parto. Estas intervenciones deben ser aplicadas a las familias, las comunidades y las unidades de salud, en el marco del continuo del proceso de atención. (República de Nicaragua, 2008, Hernández, 2007)

Causas de Mortalidad Neonatal

Las causas básicas de muertes en el periodo neonatal precoz son DR, sepsis, Asfixias y mal formaciones congénitas; las causa básicas de muerte en el periodo de 7 días a menor de un año son neumonía, sepsis, síndrome diarreico agudo, SDR y mal formaciones congénitas. (República de Nicaragua, 2008, Hernández, 2007, Pascuzzo, 1996)

➤ Factores de riesgo Maternos

Las características de la madre han sido estudiadas por mucho tiempo como factores de riesgo para muerte neonatal y son consideradas variables próximas que se expresan a través de variables biológicas como bajo peso al nacer, retardo del crecimiento intrauterino; la interacción entre ellas es constante y tratar de describirlas a todas sería difícil, por lo cual haremos referencias a las más citadas en la literatura. (Pascuzzo, 1996)

○ Edad Materna

Este constituye un factor de riesgo importante para la mortalidad neonatal. Se han identificado especialmente dos grupos etáreos de mayor riesgo: las madres adolescentes y las mayores de 35 años. A las primeras se las asocia fundamentalmente con una mayor incidencia de bajo peso al nacer. Se ha descrito que este suceso es de dos a seis veces más frecuente en adolescentes, de estos el 85 % son niños prematuros y un 15 % niños pequeños para la edad gestacional. Estos resultados desfavorables del embarazo de adolescentes más que a inmadurez biológica “perse”, estarían asociadas a otras variables socio-demográficas como inadecuado control prenatal, desnutrición y bajo nivel educativo. (Cunninham, 1988; Mosley, 1992)

En cuanto a las mujeres añosas, se ha encontrado un aumento significativo de la incidencia del óbito fetal, sufrimiento fetal agudo, bajo peso al nacer y la prematurez; en cuanto al aumento de la mortalidad perinatal, en estos casos se debería sobre todo al alto número de muertes fetales intrauterinas. (Mosley, 1992)

- Procedencia

A través de varios estudios se ha examinado el efecto aislado de la procedencia, donde se ha podido constatar una diferencia significativa en cuanto a Bajo Peso al Nacer, pero cabe destacar que al analizar los OR para bajo peso para la edad gestacional y para prematuridad son substancialmente superiores a la unidad, lo cual sugiere de forma directa un mayor riesgo relativo para estas complicaciones en las mujeres de procedencia rural. (Pascuzzo, 1996, Donoso, 1994)

- Analfabetismo

Se ha demostrado una relación inversamente proporcional con la mortalidad y morbilidad neonatal. Según algunos investigadores esto se explicaría porque las madres de un mejor nivel educativo posponen la maternidad o la edad de matrimonio y además optan por cuidados médicos para el control del embarazo y del parto, por lo cual que esta variable está íntimamente relacionada con actitudes y prácticas de las madres.

Mosley menciona que en los países subdesarrollados la educación paterna puede ser tan importante como la materna para definir mortalidad infantil, ya que un padre mejor educado es quien decide en última instancia por una adecuada atención médica o cuidados de sus hijos. (OMS)

- Estado Civil

El estado civil designa el hecho o condición de una persona respecto al grado de unión con otra, determinando los derechos y obligaciones para con esta, el grupo en el que se encuentra una persona con respecto a esta característica social se ha considerado un determinante que influye como un factor desencadenante en múltiples aspecto psicosociales y orgánicos humano.

La mortalidad neonatal en asociación con el estado civil de la mujer en diversos estudios el hecho de soltería se ha vinculado a un factor directamente proporcional y estadísticamente significado que influye en la mortalidad neonatal, este factor no se ha relacionado de forma directa, sino de forma indirecta a este hecho debido a la alta presión y estrés social que implica en la mujer embarazada, alterando el desarrollo normal del embarazo y su asociación a otros aspectos conjuntos tales como bajo nivel económico, embarazos no deseados entre otros. (Chávez, 1996)

- Control prenatal

Se entiende como control prenatal a la serie de contactos, entrevistas o visitas programadas de la embarazada con integrantes del equipo de salud, con el objetivo de evaluar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y la crianza del niño.

- El control prenatal tiene los siguientes objetivos:
- Brindar contenidos educativos para la salud de la madre, la familia y la crianza.
- Prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones del embarazo.
- Vigilar el crecimiento y la vitalidad del feto.
- Detectar y tratar enfermedades maternas clínicas y sub-clínicas.
- Aliviar molestias y síntomas menores asociados al embarazo.
- Preparar a la embarazada física y psíquicamente para el nacimiento.

El control prenatal debe ser:

Precoz: Debe ser efectuado en el primer trimestre de la gestación. Esto posibilita la ejecución oportuna de acciones de promoción, protección y recuperación de la salud. Además permite la detección temprana de embarazos de riesgo.

Periódico: La frecuencia dependerá del nivel de riesgo. Para la población de bajo riesgo se requieren cinco controles.

Completo: Los contenidos y el cumplimiento de los controles prenatales garantizan su eficacia.

Amplia cobertura: En la medida en que el porcentaje de población bajo control es más alto (lo ideal es que comprenda el total de embarazadas) se espera que aumente su contribución a la reducción de la morbilidad perinatal.

No existe duda de que el control prenatal lo más pronto posible después de la concepción se asocia a mejores resultados del embarazo, sobre todo reduciendo aquellos problemas que conllevan a nacimientos de bajo peso. En revisiones de factores de riesgo para muerte infantil se menciona que intervenciones simples como el control prenatal, soporte social y servicios de educación son las mejores estrategias para disminuir las muertes asociadas a prematuridad y sus complicaciones; su eficacia 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. (ACOG)

- Primigesta/Gestas

El antecedente del número de partos previos es usado para establecer el riesgo obstétrico y eventuales resultados adversos del recién nacido. Según varias investigaciones la primiparidad o el primer embarazo tiene una alta correlación con bajo peso al nacer y mortalidad neonatal, esta se potencia cuando interactúa con embarazo en la adolescencia o en mujeres mayores de 30 años. Por otro lado la multiparidad también ha sido asociada a resultados adversos explicados principalmente por complicaciones obstétricas o patologías maternas.

- Embarazo Gemelar

La morbilidad materna aumenta de tres a siete veces y la mortalidad perinatal es del 14%. Las complicaciones prenatales se presentan en aproximadamente un 83% de todos los embarazos gemelares.

- Amenaza de Aborto

Es la presencia de hemorragia de origen intrauterino antes de la vigésima semana completa de gestación, con o sin contracciones uterinas, sin dilatación cervical y sin expulsión de los productos de la concepción. Además el ultrasonido debe revelar que el feto muestra signos de vida (latido cardíaco o movimiento).

Aquí está en riesgo el embarazo que aún no es viable, pero la gestación continúa. Es un estado que sugiere que se podría presentar un aborto espontáneo; se ha descrito este factor como un antecedente de riesgo medio para la interrupción del embarazo, en conjunto con los hábitos tóxicos y ciertos factores sociodemográficos que predisponen a su aparición como el hacinamiento, embarazo a edad temprana, hábito de fumar e ingesta de alcohol aun después de saber que se está embarazada, entre otros. (Burrow; República de Nicaragua, 2011)

Formas clínicas del aborto:

- Amenaza de aborto
- Aborto inminente o en curso
- Aborto inevitable
- Aborto diferido o huevo muerto retenido
- Aborto incompleto
- Aborto completo
- Aborto séptico

Entre las formas clínicas del aborto se abarca amenaza de aborto; siendo esta amenorrea con signos presuntivos de embarazo, dolor tipo cólico en hipogastrio acompañado o no de sangrado transvaginal, sin modificaciones cervicales y el tamaño del útero conforme a las semanas de amenorrea. (República de Nicaragua, abril 2013)

- Diabetes Gestacional

El número de personas que padecen diabetes en las Américas se estimó en 35 millones en 2000, de las cuales 19 millones (54%) Vivian en América latina y el caribe. Las proyecciones indican que en 2005 esta cifra ascenderá a 64 millones, de las cuales 40 millones es (62%) corresponderán a América Latina y el Caribe, en Nicaragua la incidencia es de 3,4 % de la población en general.

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que incide con más frecuencia a la mujer en edad reproductiva. Con el embarazo, aunque la mujer no sea diabética, se puede presentar de forma transitoria y es conocida como Diabetes gestacional. (República de Nicaragua, 2011)

La morbilidad y la mortalidad perinatal en las diabéticas se han convertido en un evento menos frecuente que en el pasado, debido a la implementación de programas educativos de detección precoz, tratamiento del trastorno metabólico y a la vigilancia fetal anteparto (Buchanan, 2007)

Los hijos de madres con diabetes gestacional tienen mayor riesgo de presentar complicaciones metabólicas asociadas; como la hipoglucemia con un riesgo del 20%, prematuridad 15%, macrosomía 17%, hiperbilirrubinemia 5,6%, hipocalcemia 50%, hipomagnesemia 50%, síndrome de dificultad respiratoria 4,8%, malformaciones congénitas de 5 a 12% o muerte neonatal, incrementando el riesgo hasta 5 veces más (Carrapato,2001, Langer, 2005).

Las grandes malformaciones congénitas (MC) siguen siendo la principal causa de mortalidad y morbilidad grave en lactantes hijos de mujeres con diabetes gestacional. La asociación de DM materna con anomalías congénitas es bien conocida, especialmente las mayores de los sistemas cardiovascular, nervioso central (SNC), genitourinario y esquelético (Langer, 2005).

- Síndrome Hipertensivo Gestacional

Así como en las gestantes con hipertensión existe la predisposición al desarrollo de complicaciones maternas, el producto de la concepción también se afecta en este grupo de pacientes, el cual está predispuesto a una elevada morbilidad y mortalidad perinatal.

Los trastornos hipertensivos del embarazo son una de las principales complicaciones obstétricas y de mayor repercusión en la salud materno-fetal. La incidencia en la morbilidad materno-fetal se considera a nivel mundial de 1-10 % según las estadísticas de los distintos países. (Sánchez, 2007)

Las complicaciones son especialmente serias en la preeclampsia. (Zhang, 2003). Entre los riesgos fetales asociados a la preeclampsia están la restricción del crecimiento fetal, el oligoamnios, el hematoma retroplacentario, la insuficiencia o infartos placentarios y el parto pretérmino inducido como consecuencia de la necesidad de tener que interrumpir un embarazo antes de las 37 semanas en una paciente con hipertensión grave. (Zhang WH, 2005)

A nivel internacional, existen múltiples estudios que abordan el tema de la repercusión perinatal de la hipertensión en el embarazo, tanto de las formas inducidas, como de los trastornos crónicos. En las pacientes con preeclampsia-eclampsia, se reporta, mayor incidencia de muerte fetal en comparación con las mujeres normotensas tasas superiores de prematuridad y mayor frecuencia de recién nacidos pequeños para la edad gestacional. En las pacientes con

hipertensión arterial crónica, se ha encontrado igualmente, elevación del riesgo de parto pretérmino, restricción del crecimiento y necesidad de intensivismo neonatal, sobre todo cuando la hipertensión es severa. (Zhang J., 2003; Heard, 2004; Kin Lau, 2005; Bagga 2007)

Considerado como factor de riesgo para el desarrollo de mortalidad neonatal por las múltiples complicaciones para con el neonato. (República de Nicaragua, 2011)

- Anemia

Anemia se define como recuento de eritrocitos por debajo de 3, 000,000 por milímetro cúbico con un hematocrito inferior al 30%; y cuyos niveles de hemoglobina no alcanzan los 10 gramos por ciento. (República de Nicaragua, 2008)

La prevalencia de anemia en el embarazo varía considerablemente debido a diferencias en las condiciones socioeconómicas, los estilos de vida y las conductas de búsqueda de la salud entre las diferentes culturas. Afecta a casi la mitad de todas las embarazadas en el mundo; al 52% de las embarazadas de los países en vías de desarrollo y al 23% de las embarazadas en los países desarrollados.

Las repercusiones de la anemia en el embarazo están relacionadas con todas las patologías obstétricas, pero con mayor probabilidad al riesgo de peso bajo del recién nacido, parto pretérmino y aumento de la mortalidad perinatal. Se asocia con mayor riesgo de resultados maternos, fetales y perinatales adversos: mayor prevalencia de trastornos hipertensivos gestacionales y hemorragia postparto, restricción del crecimiento intrauterino y muerte fetal son más frecuentes en los embarazos de mujeres anémicas. (Ministerio, 2014)

- 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 18 horas es de alto riesgo para sepsis neonatal. (Schawarcz)

- Infecciones

- Bacteriuria asintomática

Se denomina bacteriuria asintomática a la presencia de bacterias en orina cultivada, sin que existan síntomas clínicos de infección del tracto urinario y con sedimento normal. Se presenta en el 5 al 10% de los embarazos. La prevalencia de la infección está estrechamente relacionada con el nivel socioeconómico. (República de Nicaragua, 2011; Ana, 2006)

Diagnóstico: El criterio aplicado originalmente para el diagnóstico de la bacteriuria asintomática es de > 100.000 bacterias/ml en una muestra de orina sin contaminación.

Se considera que la detección de colonias que superan este valor en una sola muestra del chorro medio de orina es la opción más práctica y adecuada. Debido a que la efectividad de las pruebas de tamizaje rápidas de orina en el embarazo es deficiente, la regla de oro para el diagnóstico continúa siendo el cultivo cuantitativo.

La relación entre la bacteriuria asintomática y la incidencia de partos prematuros/neonatos con bajo peso al nacer es aún un tema controvertido. La asociación entre la bacteriuria asintomática y la pielonefritis justifican la realización de pruebas rutinarias de tamizaje y el tratamiento de la bacteriuria asintomática durante el embarazo, procedimiento que ha demostrado ser efectivo con relación al costo (Rouse1995). (Haddad, 2011)

- Hábitos Tóxicos

Los hábitos tóxicos son el consumo frecuente de alguna sustancia dañina para la salud y que resulta a veces difícil de superar, a pesar de tener conocimiento del peligro que su utilización ocasiona. El alcohol y el tabaco son sustancias naturales y no médicas aunque sí legales, éstas cuando son consumidas producen algún efecto sobre el sistema nervioso y determinan además tolerancia y dependencia así como diferentes acciones perjudiciales que pueden afectar a la salud en sus aspectos psíquico, mental y social.

- Tabaquismo

El hábito de fumar en las embarazadas ocasiona diversos efectos adversos en el feto, el cigarrillo posee toda una serie de componentes orgánicos, químicos y nocivos, donde la nicotina (1ª 2.5 % del peso del tabaco) y el monóxido de carbono son las sustancias más conocidas. Múltiples informes confirman que el hijo de madre fumadora posee mayor riesgo de padecer toda una serie de morbilidad dentro de la que se destaca el bajo peso al nacer, además de los abortos repetidos ya que está demostrado que los productos tóxicos del cigarrillo acarrear deterioro del lecho vascular y alteraciones circulatorias lo que atentan contra la oxigenación y alimentación del feto intraútero.

Otras alteraciones que puede producir el hábito de fumar en el embarazo son el *abruptio placentae*, placenta previa, rotura prematura de membrana (RPM) y el aumento de la mortalidad neonatal, con una nueva modalidad de daño al futuro

niño que se denomina “Teratogenia conductual”, ésta se expresa no precisamente por deformidades en los órganos internos, cráneo y cara, sino por trastornos del comportamiento que los hacen niños nerviosos, irritables o impulsivos, y a veces con dificultades en la inteligencia. Además está comprobado que los hijos de madres fumadores tienen dos veces más frecuencia de enfermedades respiratorias como bronquitis y asma que los hijos de madres que no fuman.

- Alcoholismo

El alcohol es un tóxico totalmente soluble en agua, su forma más frecuente es el alcohol etílico, el cual se encuentra en las bebidas alcohólicas en proporciones que varían entre el cinco y el 55 % en relación con la cantidad de agua; la cerveza hasta un 10 %, el vino entre el 10 y 20 %, y las bebidas fuertes entre el 40 y 55 %.

Los efectos del alcohol sobre el embarazo están bien definidos, cantidades tan pequeñas como 14gr. De alcohol absoluto al día, reducen de 50 a 200gr el peso al nacer, e incrementan los índices de mortinatos y aumentan las incidencias de malformaciones congénitas hasta un 32 %. Existe un amplio espectro de respuestas fenotípicas fetal a los efectos del alcohol. En el extremo más grave de este espectro, están aquellos niños que presentan el conjunto de anomalías que se denominan como síndrome de alcoholismo fetal (SAF). Las anomalías que se asocian más típicamente con la teratogenicidad del alcohol se agrupan en cuatro categorías:

- Alteraciones del sistema nervioso central y disfunciones.
- Retardo del crecimiento.
- Grupo de anomalías faciales.
- Otras malformaciones mayores y menores.

La frecuencia de este síndrome se estima de tres a cinco por cada mil nacidos vivos.

Entre otros efectos nocivos durante el embarazo, se encuentra el riesgo de aborto, pues a través de diferentes demostraciones se plantea que las mujeres que consumen alcohol tienden más al aborto (30ml de alcohol dos veces a la semana), se encuentra también un aumento en el índice de mortinatos, índices más altos de niños pequeños para la edad gestacional (CIUR) y un promedio más bajo en el peso de la placenta al nacimiento, el índice de prematuridad está en aumento entre un tres y un 5 % y los niños postmaduros entre un 8-9 %.

Las complicaciones obstétricas encontradas fueron: mayores riesgos de la infecciones, del abrupcio placentae, de contracciones tetánicas para tener un parto precipitado y una mayor incidencia en la aparición de meconio en el líquido amniótico.

La ingestión de alcohol va seguida de un aumento urinario de la excreción de zinc. La paciente debe ser consciente de que el etanol atraviesa libremente la placenta, y que el feto está expuesto a los mismos niveles de alcohol que la madre.

En un estudio realizado en Céspedes- Camagüey en el 2006 mostró que la morbilidad del recién nacido de madres adictas, al tabaco 18 (23 %) tuvieron un Apgar bajo al nacer (0-6), 13 (16.8 %) bronconeumonía, tres (3.8 %) membrana hialina y dos trastornos cardiovasculares (2.5 %). Con respecto a la adicción al alcohol se observó que 10 (40 %) nacieron con Apgar bajo, cinco con bronconeumonía (20 %) y dos con trastornos cardiovasculares (8 %).

- Drogas Ilegales

La droga consumida por la mujer gestante puede repercutir en el normal crecimiento fetal, en la adaptación del recién nacido a la vida extrauterina con

manifestación de síndrome de privación o, incluso, en el normal desarrollo posterior del niño.

La gestante consumidora de drogas no utiliza una única sustancia, sino que con frecuencia asocia otras drogas, consume tabaco y/o alcohol, está mal nutrida, padece alguna infección, en las que destacan hepatitis B, hepatitis C o infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y lleva un mal control prenatal.

Los hijos nacidos de madres consumidoras de drogas ilícitas tienen riesgo de padecer sus efectos tóxicos durante el embarazo, período neonatal y evolución posterior. La afectación del crecimiento fetal es uno de los denominadores comunes del efecto nocivo de la drogadicción materna en el feto, pero existen en la literatura publicaciones en las que se describen alteraciones concretas para cada droga. Así, la heroína está relacionada con afectación en el crecimiento fetal respecto a peso y talla, no tanto en el perímetro craneal. (Kelly J., 2000)

Los efectos de la cocaína en el feto no están tan claros; parece influir menos en el retraso del crecimiento intrauterino y complicaciones posnatales inmediatas; sin embargo, su asociación con metadona potencia sobremanera el síndrome de abstinencia. En estudios evolutivos posnatales se han observado alteraciones conductuales y cierta asociación con la muerte súbita en los niños expuestos a cocaína in útero. (Accornero, 2002)

➤ **Factores de riesgo del parto**

- Vía de nacimiento
 - *Vaginal*

El parto normal (OMS 1996) se define como aquel de comienzo espontáneo, de bajo riesgo desde el comienzo del trabajo de parto, hasta la finalización del nacimiento. El niño nace en forma espontánea, en presentación cefálica, entre las 37 y 41 semanas de edad gestacional. Luego, tanto la madre como el niño están en buenas condiciones.²⁵

- *Abdominal (Cesárea)*

Es el parto de un bebé a través de una incisión quirúrgica en el área ventral baja. Un parto por cesárea se lleva a cabo cuando el parto vaginal no es posible o no es seguro para la madre o el niño. El cirujano hace una incisión a través del abdomen justo por encima del área púbica. Se abre el útero y el saco amniótico y se saca al bebé. (González, 1988)

Las cesáreas que se practican sin que exista condición médica alguna que las justifique aumentan 2, 9 veces la mortalidad en las primeras semanas de vida comparado con los partos vaginales. Hasta ahora se sabía que la mortalidad secundaria a los partos naturales era inferior a la de las cesáreas pero esta diferencia se atribuía a que las mujeres que normalmente se someten a esta cirugía se encuentran en una situación de riesgo. (Bustamante, 2011)

- Presentación Fetal

Es la identificación de cuál de los dos polos fetales se pone en proximidad o en contacto con la pelvis menor. Los tipos de presentación pueden ser, cefálica o de cabeza, podálica o de pies, transversa o de hombros.

La presentación cefálica puede tener 4 variedades de acuerdo con el grado de flexión, y se denominan por la región anatómica que presente el punto declive al estrecho superior:

- De vértice: vértice o fontanela lambdoidea o menor.
- De sincipucio: sutura sagital.
- De frente: bregma o sutura metópica.
- De cara: mentón o cara.

La presentación podálica, por su denominación, parece que sólo se refiere a los pies, pero no es así, también se refiere a las nalgas y por esto, de acuerdo con las partes que se presente al estrecho superior, serán las distintas variedades de la denominada presentación pelviana que pueden ser:

- Nalgas: nalgas simples.
- Nalgas y pie: completa (nalga y dos pies), Incompleta (nalgas y un pie),
- Pie: completa (ambos pies), incompleta (un solo pie).

En la revisión de la literatura sobre este acápite no se logró encontrar información que rechazara o que indicara que alguna presentación fetal en particular aumente la mortalidad neonatal directa o indirectamente. (Schwarcz)

- Circular de cordón

Es la ubicación del cordón umbilical sobre partes fetales, formando vueltas en las mismas, la incidencia de la circular de cordón única o simple es de un 20% de todos los nacimientos, de 1,7% - 3,8% en presencia de doble vuelta de cordón, y de 0,2%-0,3% en tres o más vueltas. También se reportan incidencias de circular de cordón a las 36-38 semanas del 25% y al nacimiento, del 28% - 37%, siendo más frecuentes alrededor del cuello. Las causas más frecuentes son la movilidad excesiva del feto favorecida por polihidramnios y cordón largo. No son causa frecuente de sufrimiento fetal, cuando esto ocurre su instalación es lenta dando oportunidad de resolución sin compromiso fetal. (OMS, 2011).

La evidencia disponible en la actualidad no soporta de manera consistente la asociación entre la presencia de circular de cordón fetal y resultados perinatales adversos mayores (RCIU, disminución de la puntuación Apgar al nacer o mortalidad neonatal) al compararlos con fetos sin circular de cordón. Existe algún riesgo en situaciones especiales como las múltiples vueltas de cordón y la circular ajustada al cuello.

Aproximadamente 15 al 30% de los productos presentan circular de cordón a cuello al nacimiento y puede estar situado con una o más vueltas alrededor del cuello fetal y la incidencia de circulares simples, dobles, triples o cuádruples al

momento del parto han sido reportados a ser del 10.6, 2.5, 0.5 y 0.1 %. (Spellacy; Collins, 1997)

Aunque reportes recientes no pudieron demostrar una asociación entre circular de cordón y frecuencia de operación cesárea, puntuaciones de Apgar bajos, acidosis fetal, ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales ni en con mortalidad neonatal. (Rhoades; González-Quintero, 2004)

- Líquido amniótico meconial

Es un líquido verde estéril viscoso constituido por secreciones intestinales, bilis, ácidos biliares, moco, jugo pancreático, desechos celulares, líquido amniótico, vérnix caseosa, lanugo y sangre deglutidos. Puede encontrarse por primera vez en el tubo digestivo del feto entre la décima y decimosexta semanas de gestación. La evacuación intrauterina de esta sustancia es poco frecuente a causa de la relativa falta de peristaltismo intestinal en el feto, buen tono del esfínter anal y el «tapón» de meconio particularmente viscoso que ocluye el recto. Se debe a la estimulación hipóxica del sistema parasimpático o por la estimulación de un reflejo vagal maduro. La presencia de meconio en el líquido amniótico puede indicar un episodio de sufrimiento fetal actual o ya superado por el feto. Complica del 8 al 16% de todos los partos, y del 25 a 30% de los partos post términos. (OMS, 2011).

La morbilidad neonatal en los recién nacidos ingresados con líquido amniótico meconial (LAM) se asocia con 3 entidades fundamentales: Asfixia perinatal (56.1%), patología respiratoria (34%) y digestiva (30.5%). Existe una relación directamente proporcional entre la presentación de dichas entidades y el aumento de la mortalidad neonatal en niños q presentan LAM.

➤ Factores de Riesgo Neonatales

- Edad gestacional y Peso

El peso al nacer es un importante indicador de la salud fetal y neonatal a nivel individual y poblacional. El bajo peso al nacer (BPN) o peso inferior a los 2.500 g es el principal determinante de la morbilidad y mortalidad perinatal. Una prevalencia cercana al 16% en los países en desarrollo hace del BPN el principal responsable del estancamiento en la mortalidad infantil en estos países.

Se ha observado que el trabajo materno excesivo o inadecuado, aumenta el gasto energético e incide desfavorablemente en la nutrición fetal; también se ha descrito que el estrés puede aumentar la descarga de adrenalina y agravar la perfusión placentaria. La ansiedad y la depresión se relacionan con este resultado. Por otra parte el consumo de tabaco, alcohol, café y drogas, se asocia de forma importante con un aumento de la incidencia del BPN.

Se ha observado que una edad materna de menos de 20 años y entre los periodos de 35 a 40 años parece aumentar el riesgo para que los recién nacidos tengan menos de 2500 g; adicional, los BPN provienen con mayor frecuencia de madres en las cuales las condiciones económicas son menos favorables, es decir asociada a estratos socioeconómicos bajos.

El peso al nacer está determinado tanto por la duración de la gestación como por la tasa de crecimiento fetal. El parto que ocurre a una edad gestacional menor de 37 semanas es definido como parto pretérmino (PPT) y un recién nacido cuya tasa de crecimiento fetal es menor que la esperada para la edad gestacional se conoce como pequeño para la edad gestacional (PEG). Algunos recién nacidos PEG pueden ser simplemente pequeños por constitución, otros sin embargo pueden presentar restricción de crecimiento intrauterino (RCIU); no obstante este último término es indistintamente empleado. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a los recién nacidos PEG como aquellos con peso al nacer por debajo del décimo percentil para la edad gestacional según la curva de Williams. En los

países en vía de desarrollo la RCIU es la forma más común de BPN, mientras que en los países desarrollados la prematuridad ocupa el primer lugar.

Como consecuencia de la heterogeneidad del BPN, los factores de riesgo para PPT y RCIU difieren. Cualitativamente la etiología de cada uno es diferente y cuantitativamente la magnitud del efecto de un mismo factor varía para cada entidad.

El BPN es consecuencia de un crecimiento intrauterino inadecuado, de un período gestacional demasiado corto, o de la combinación de ambas alteraciones. Por ello, cabe esperar que los factores relacionados con el BPN representen una confluencia de las causas básicas del parto pretérmino y del retraso del crecimiento intrauterino.

Pese a los continuos adelantos médicos, el conocimiento de las causas básicas de estos trastornos sigue siendo parcial. Aunque muchos de los factores de riesgo conocidos solo pueden considerarse marcadores de las causas verdaderas y subyacentes, pueden ser muy útiles para identificar grupos de riesgo en la población. En una revisión de la literatura se indicó que la desnutrición materna constituye un factor causal del crecimiento fetal inadecuado.

El bajo peso al nacer (BPN), es el índice predictivo más importante de la mortalidad infantil pues se ha demostrado que al menos la mitad del total de muertes perinatales ocurren en recién nacidos con bajo peso. Se enfatiza en que para alcanzar tasas de mortalidad infantil inferiores a 10 x 1,000 nacidos vivos es indispensable un índice de BPN inferior al 6 %, del cual el 60 % debe corresponder a los nacidos entre las 21 y las 37 semanas de gestación (pre términos) y un 40 % a los que nacen con un peso inferior al que le corresponde para su edad gestacional, conocido por múltiples sinonimias, de ellas, la más comúnmente usada es el crecimiento intrauterino retardado (CIUR).

En estudio que se realizó en el hospital escuela Honduras en 2008 encontraron que una de las patologías por las que se indica ventilo-terapia en el recién nacido

es el Síndrome de distres respiratorio (SDR), más frecuente en los varones ya que las hormonas sexuales masculinas (andrógenos) producen disminución en la producción del surfactante e inmadurez pulmonar; 77 % tenían un peso menor de 2,500 gr, 61% una talla de 40 a 49 cm, o sea que tuvieron talla y bajo peso que son factores de riesgo mayor a los niños que nacieron con peso y talla normal; 15 % tenían 37 y más semanas de gestación, el 85% tenían edad gestacional de menos de 37 o sea que eran prematuros.

El bajo peso al nacer puede obedecer a 2 causas fundamentales:

Haber ocurrido un nacimiento antes del término de la gestación (parto pretérmino) o tener el feto una insuficiencia de su peso en relación con la edad gestacional (desnutrición intrauterina).

Existen 3 variantes de recién nacido con bajo peso:

- Recién nacido muy pequeño o de muy bajo peso: Es todo aquel con un peso menor que 1,500 g al nacer.
- Recién nacido extremadamente pequeño: El que presenta un peso menor que 1,000 g al nacer.
- Recién nacido pequeño para su edad gestacional: Aquel que debido a causas fetales, maternas o placentarias nace con un peso menor que el establecido para el tercer percentil según la edad gestacional, sea pretérmino, a término, o pos término.

En relación con los factores de riesgo de BPN identificados con mayor frecuencia debemos considerar:

Embarazo en la adolescencia: la edad materna inferior a los 18 a incrementa los riesgos de la salud en la madre y el niño; pues no se ha concretado la necesaria maduración bio-psico-social.

A la adolescencia se asocian otros factores sociales que repercuten en el BPN, como el embarazo no deseado, la madre soltera, el bajo nivel educacional, y el momento de la gestación en que se realiza la captación.

Existe una probabilidad tres veces mayor de tener un hijo BPN si el número de controles gestacionales es inferior a 3. El estado nutricional materno antes de la gestación o durante ésta constituye un determinante crítico de los resultados del embarazo para la madre y el niño. En un meta-análisis de investigaciones sobre determinantes del bajo peso al nacer se encontró que los factores nutricionales de la madre (peso y talla pre gestacional, ingestión de energía e incremento limitado de peso durante el embarazo) son las principales determinantes del retraso del crecimiento intrauterino en países en desarrollo.

En los países desarrollados el tabaquismo desplaza en orden de importancia a los factores nutricionales. La malnutrición materna aguda e intensa causa una reducción de alrededor del 10 % del peso medio al nacer.

Cuando la captación de las gestantes se realiza precozmente se acostumbra a utilizar el peso al inicio del embarazo como una estimación del peso pre gestacional. La correlación entre el peso pre gestacional y el peso al nacer es tan alta como la correlación entre el peso materno a las 12 o 16 semanas de gestación y el peso al nacer. El peso para la talla al inicio del embarazo o su homólogo el peso pre gestacional para la talla, es el índice más útil para evaluar el estado nutricional antes del embarazo. (República de Nicaragua, 2009, OMS; ACOG; Schwarcz; AIEPI)

- Sexo

En su definición estricta es una variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades solamente: mujer u hombre. La diferencia entre ambos es fácilmente reconocible y se encuentra en los genitales, el aparato reproductor y otras diferencias físicas. (icgon, 2007)

La mortalidad es mayor en el sexo masculino con tasas de 8,8 y 7,6 por mil para masculino y femenino respectivamente. Una alta proporción ocurre en el primer día de vida (31.3%) y el resto de la primera semana (33,2%). (Torres; Maturana, 2001)

- Puntuación Apgar

Es un examen rápido que se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento del bebé. El puntaje en el minuto 1 determina que tan bien tolero el bebé el proceso de nacimiento (diagnostico), mientras que el puntaje al minuto 5 indica al médico que tan bien está evolucionando el bebé por fuera del vientre materno (pronostico). El examen en raras ocasiones se puede hacer 10 minutos del nacimiento. (República de Nicaragua, 2013) (Ver anexo 1)

Razones por las que se realiza el examen:

Este examen se hace para determinar si un recién nacido necesita ayuda con la respiración o está teniendo problemas cardiacos.

Valores normales:

El índice de Apgar se basa en un puntaje total de 1 a 10. Cuanto más alto sea el puntaje, mejor será la evolución del bebé después de nacer.

Un puntaje de 8 a 10 es normal y es una señal de que el recién nacido está bien de salud. Un puntaje de 10 es muy inusual, ya que casi todos los recién nacidos pierden un punto por pies y manos azulados, lo cual es normal después del nacimiento.

Significado de los resultados:

Cualquier puntaje inferior a 8 es una señal de que el bebé necesita atención médica. Cuanto más bajo sea el puntaje, mayor ayuda necesitara el bebé para adaptarse por fuera del vientre materno.

Casi siempre un puntaje de Apgar bajo es causado por:

- Parto difícil.
- Cesárea.
- Liquido en la vía respiratoria del bebé. (Haddad, 2011)

Casey y col. en un estudio retrospectivo, observación que los valores de Apgar de 3 o menos a los 5 minutos presentaban un mayor riesgo de mortalidad neonatal. El riesgo de mortalidad de recién nacido a término con Apgar menos o igual a 3 resulto 8 veces mayor que en recién nacido a término con un pH arterial como factor predictivo de mortalidad. (Haddad, 2011)

- Sepsis

La sepsis neonatal es una causa frecuente de morbilidad y mortalidad infantil. Se le ha definido como un síndrome clínico caracterizado por signos sistémicos de infección, acompañado de bacteriemia en el primer mes de vida. (Klein, 2001)

De acuerdo con el momento de inicio se ha dividido en sepsis temprana y tardía. Se han descrito como factores de riesgo para adquirir sepsis temprana bajo peso al nacer, sexo masculino, preeclampsia, hipoxia perinatal, ruptura prolongada de membranas amnióticas, fiebre materna, corioamnionitis y prematurez. La sepsis de inicio tardío se relaciona principalmente con procedimientos de diagnóstico invasivos o tratamiento durante el periodo de hospitalización. (Soman; Klein, 1994)

La mortalidad por sepsis neonatal de inicio temprano es mayor comparada con la de inicio tardío. (Klein, 1994; Kaftan, 1988)

VII. Hipótesis

H.o.: Los recién nacidos con peso menor de 2500 g tienen igual probabilidad de mortalidad neonatal que los que pesan igual o mayor a 2500 g.

H.a.: Los recién nacidos con un peso menor a 2500g aumenta el riesgo de fallecer durante el periodo neonatal.

H.o': recién nacidos con Apgar menor de 3 puntos tienen igual probabilidad de mortalidad neonatal que los que presentaron más de 3 puntos.

H.a': Los recién nacidos con un peso Apgar menor a 3 puntos aumenta el riesgo de fallecer durante el periodo neonatal.

VIII. Diseño Metodológico

A. Tipo de Estudio

- Analítico, observacional, de casos y controles.

B. Área de Estudio

- El estudio se realizó en el Servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz de Enero de 2010 a Diciembre de 2013.

C. Universo

- Estuvo conformado por los 11,127 recién nacidos egresados del Servicio de Neonatología del Hospital Materno-Infantil Fernando Vélez Paiz de Enero de 2010 a Diciembre de 2013.

D. Muestra

Se tomaron los recién nacidos fallecidos del Servicio de Neonatología del Hospital Materno-Infantil Fernando Vélez Paiz de Enero de 2010 a Diciembre de 2013 con un total de 63 casos.

Se realizó una muestra probabilística con un muestreo aleatorio simple. La cual se obtuvo a través del StatCalc. de Epi Info versión 3.4.3, con un intervalo de confianza del 95%, poder del 80%, relación 2:1, OR 4, factor de exposición en los enfermos de 50%, correspondiendo a 33 casos y 66 controles.

1. **Casos:** 33 recién nacidos vivos que fueron atendidos y que fallecieron en el Servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil. Fernando Vélez Paiz de Enero de 2010 a Diciembre de 2013.
2. **Controles:** 66 recién nacidos que fueron atendidos y que egresaron vivos del Servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz de Enero de 2010 a Diciembre de 2013.

E. Unidad de Estudio

la población de estudio estuvo definida por aquella proporción del universo que cumplía con los criterios de selección relevantes para esta investigación. Compuesta por los casos y los controles. Se estableció una relación de 2 controles por cada caso se homologaron los grupos en relación a las variables peso y edad gestacional.

F. Criterios de Inclusión

Casos: Recién nacidos vivos que fueron atendidos y que fallecieron en el Servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz de Enero de 2010 a Diciembre de 2013.

Controles: Recién nacidos que fueron atendidos y que egresaron vivos del Servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz de Enero de 2010 a Diciembre de 2013.

G. Criterios de Exclusión

- Expediente médico incompleto.
- Recién nacidos cuyos padres firman abandono de la institución.
- Recién nacidos que son trasladados de otras unidades de atención.
- Neonatos cuyo nacimiento no fue atendido en el Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz.
- Recién nacido con peso menor de 1,500 gramos.
- Recién nacido con menos de 34 semanas de gestación.
- Recién nacidos con malformaciones congénitas mayores.

H. Fuente de Información

La información se obtuvo de fuentes secundarias, a través de la revisión de:

- Libro de registro de egresos del Servicio de neonatología Hospital Fernando Vélez Paiz Enero 2010 a Diciembre 2013.

- Expedientes clínicos: del recién nacido y de la madre.

I. Técnicas y Procedimientos

- Se elaboró una carta dirigida al departamento de Docencia así como a la Dirección del Hospital Fernando Vélez Paiz para solicitar permiso para la realización de la investigación de carácter monográfico.
- Se realizó la revisión del libro de egresos del servicio de neonatología del Hospital Fernando Vélez Paiz.
- Se elaboró de la ficha de recolección de datos, la cual contiene las variables que darán salida a los objetivos específicos.
- Revisión de expedientes clínicos y llenado de fichas con la información recolectada.
- La validación de la ficha de recolección de la información se realizó con la revisión de 20 expedientes en los cuales se verificó que los acápite mencionados de la misma cumplieran con los objetivos específicos.
- Selección de los expedientes que fueron incluidos al estudio: los casos a través del muestreo aleatorio simple y los controles basados en características de los casos reuniendo las características de peso y edad gestacional para disminuir el error de selección.
- Se realizó búsqueda de los expedientes de la madre y del recién nacido en el archivo.
- Revisión de expedientes clínicos y recolección de datos en la ficha de recolección de datos que contenía las variables en estudio según los objetivos de estudio.

J. Lista de Variables

Objetivo 1

Conocer los factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal.

- Edad materna
- Procedencia

- Analfabetismo
- Estado civil
- Controles prenatales
- Primigesta
- Embarazo gemelar
- Amenaza de aborto
- Antecedente de aborto
- Diabetes gestacional
- Hipertensión arterial
- Anemia
- Síndrome de hipertensión gestacional
- Ruptura prematura de membrana
- Infección durante el tercer trimestre del embarazo
- Tabaquismo
- Alcoholismo
- Consumo de drogas ilegales

Objetivo 2

Asociar los factores del parto que estén vinculados con mortalidad neonatal.

- Vía de nacimiento
- Presentación fetal
- Circular de cordón
- Líquido amniótico meconial

Objetivo 3

Determinar los factores de riesgo neonatales asociados a la mortalidad en recién nacidos.

- Edad gestacional
- Peso al nacer
- Sexo
- Apgar
- Sepsis

K. Operacionalización de las Variables

Objetivo 1

Conocer los factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal.

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala/valor
Edad materna	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento		Años	< 20 20-35 >35
Procedencia	Lugar de residencia		Área	Rural Urbano
Analfabetismo	Incapacidad de leer y escribir		Presencia	Si No
Estado civil	Condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace sus vínculos personales con individuos de otro sexo o de su mismo sexo		Estado	Soltero Casado/Unión libre
Controles prenatales	Serie de contactos, entrevistas o visitas programadas de la grávida con integrantes del equipo de salud		Presencia	Si No
Primigesta	Gravidez por primera vez		Presencia	Si No
Embarazo gemelar	Embarazo de dos fetos simultáneamente		Presencia	Si No
Amenaza de aborto	Es un estado que sugiere que se podría presentar un aborto espontáneo antes de la semana 20 del embarazo.		Presencia	Si No
Antecedente de aborto	Expulsión o extracción del producto de la concepción, hasta antes de las 20 semanas de gestación o cuyo peso es menor a 500 gr		Antecedente	Si No
Diabetes gestacional	Tipo de intolerancia a la glucosa que aparece por primera vez durante el embarazo a partir de las 24 semanas de gestación.		Presencia	Si No

Hipertensión arterial	Elevación de cifras de presión arterial		Presencia	Si No
Síndrome de hipertensión gestacional	La aparición de hipertensión arterial sin tener diagnóstico previo, en una gestante, después de las 20 semanas de embarazo.		Presencia	Si No
Anemia	Cuando existe una disminución de la masa eritrocitaria y de la concentración de hemoglobina circulante.		Presencia	Si No
Ruptura prematura de membranas	La solución de continuidad espontánea de las membranas corioamnióticas, desde las 22 semanas de gestación antes del inicio del parto		Presencia	Si No
Infección durante el tercer trimestre del embarazo	Invasión de microorganismos patógenos al organismo que causan manifestaciones clínicas.	Infecciones vaginales Infecciones del tracto urinario Infecciones sistémicas	Presencia	Si No
Tabaquismo	Practica de fumar o consumir tabaco en sus diferentes formas.		Antecedente	Si No
Alcoholismo	Consumo crónico y continuo de bebidas alcohólicas.		Antecedente	Si No
Consumo de drogas ilegales	Autoadministración de una sustancia psicoactiva		Antecedente	Si No

Objetivo 2

Asociar los factores del parto que estén vinculados con mortalidad neonatal.

Variables	Concepto	Escala/valor
Vía de nacimiento	Técnica utilizada para el nacimiento	Abdominal (cesárea) Vaginal
Presentación fetal	La identificación de cuál de los dos polos fetales se pone en proximidad o en contacto con la pelvis menor	Podálica Cefálica
Circular de cordón	Enrollamiento del cordón umbilical alrededor del cuello del feto	Si No

Líquido amniótico meconial	Presencia de meconio en líquido amniótico en el momento del nacimiento	Si No
-----------------------------------	--	----------

Objetivo 3

Determinar los factores de riesgo neonatales asociados a la mortalidad en recién nacidos.

Variables	Concepto	Indicador	Escala/valor
Edad gestacional	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última regla hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio.	Número de semanas	Pre término= <37 De término= 37-42 6/7 Post término= >42
Peso al nacer	Volumen del cuerpo expresado en gramos	Gramos	<2,500 gramos 2,500 – 4,000 gramos
Sexo	Distinción de género basada en las características orgánicas del recién nacido	Fenotipo	Masculino Femenino
Puntuación Apgar	Puntuación que permite valorar el estado general del recién nacido.	Escala	>3 puntos < 3puntos
Sepsis	Síndrome clínico de infección hematógena con respuesta sistémica a una infección, con un sin localización en diferentes sitios del organismo	Presencia	Si No

L. Análisis de la Información

Los datos obtenidos se registraron en Epi Info 3.4.3. donde se procesó la información para el análisis estadístico. La muestra se calculó en el StatCalc del programa Epi Info 3.4.3.

A los resultados obtenidos se les realizó procesamiento estadístico requerido (Odds Ratio, X^2 , IC 95%, P) y se presentan en tablas de 2x2. El informe se grabó en Microsoft 2013 y los cuadros y gráficos se elaboraron en Microsoft Excel; para la presentación del trabajo investigativo se utilizó Microsoft Power Point donde se plantearon los puntos más importantes.

Intervalo de confianza: Un intervalo de confianza es un recorrido de valores, basados en una muestra tomada de una población, en el que cabe esperar que se encuentre el verdadero valor de un parámetro poblacional con cierto grado de confianza. La distribución de un parámetro fisiológico en la población sirve de fundamento teórico para calcular estos intervalos.

Un IC de 95% nos indica que si el investigador repitiese su estudio en las mismas condiciones pero con distintas muestras aleatorias, 95 de cada 100 veces obtendría intervalos que contendrían el verdadero parámetro poblacional y 5 veces obtendría intervalos que no lo contendrían.

El valor P: es la probabilidad de observar la diferencia encontrada entre los grupos o una más extrema si es correcta la hipótesis de nulidad. Si el valor P es menor del valor α fijado por el investigador (0,05 la mayor parte de las veces, o en ocasiones 0,01 o 0,10), se descarta que los resultados observados puedan atribuirse a mero azar si en realidad no hay una diferencia, o, dicho de otro modo, la incompatibilidad entre los datos observados y la hipótesis de nulidad se considera lo suficientemente grande como para poder descartar esta hipótesis. En cambio, si el valor P es α o mayor, se considera que no hay suficientes indicios para descartar la hipótesis de nulidad.

Odds ratio: es el cociente de dos razones: el numerador es la razón de la probabilidad de que un evento suceda y la probabilidad de que no suceda bajo ciertas condiciones y el denominador es la razón de la probabilidad de que dicho evento suceda y la probabilidad de que no suceda bajo las condiciones complementarias.

Es una medida de tamaño de efecto. Estrictamente hablando el OR indica la magnitud de asociación entre exposición. Esta interpretación es compleja y difícil de entender, por lo que se permite su interpretación considerando el riesgo asociado o no a la exposición. se calcula ad/bc . Si el cociente calculado:

- Valor de 1, esto significa que no hay asociación entre las variables analizadas (la exposición positiva o negativa no hace diferencia respecto al riesgo de enfermar).
- Un valor mayor que 1 indica una mayor frecuencia de exposición de la variable independiente entre los enfermos (casos). Por tanto, el factor se asocia con un mayor riesgo de enfermar.
- Si el valor del OR calculado es inferior a 1, esto indica mayor frecuencia de exposición entre los sujetos sanos (controles). En este caso, la presencia del factor se asocia a una reducción del riesgo de enfermar (actuando como un factor de protección).

X^2 (Chi cuadrado): es una medida de la discrepancia existente entre las frecuencias observadas y esperadas. Si $X^2 = 0$, las frecuencias observadas y esperadas concuerdan exactamente, mientras que si $X^2 > 0$, no coinciden exactamente. A valores mayores de X^2 , mayores son las discrepancias entre las frecuencias observadas y esperadas.

En la práctica, las frecuencias esperadas se calculan de acuerdo con la hipótesis H_0 (hipótesis nula). Si bajo esta hipótesis el valor calculado de X^2 dado es mayor que algún valor crítico, se deduce que las frecuencias observadas difieren significativamente de las esperadas y se rechaza H_0 al nivel de significación correspondiente. En caso contrario, no se rechazará. Este procedimiento se llama ensayo o prueba de X^2 (chi-cuadrado) de la hipótesis.

El test exacto de Fisher: permite analizar si dos variables dicotómicas están asociadas cuando la muestra a estudiar es demasiado pequeña y no se cumplen las condiciones necesarias para que la aplicación del test chi cuadrado sea adecuada. Estas condiciones exigen que los valores esperados de al menos el 80% de las celdas en una tabla de contingencia sean mayores de 5. Así, en una

tabla 2x2 será necesario que todas las celdas verifiquen esta condición, si bien en la práctica suele permitirse que una de ellas muestre frecuencias esperadas ligeramente por debajo de este valor. El test exacto de Fisher se basa en evaluar la probabilidad asociada a cada una de las tablas 2 x 2 que se pueden formar manteniendo los mismos totales de filas y columnas que los de la tabla observada. Cada una de estas probabilidades se obtiene bajo la hipótesis nula de independencia de las dos variables que se están considerando.

M. Aspectos Éticos

Se redactó una carta de solicitud a las autoridades del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz para que se nos permitiera acceder a los registros médicos de los pacientes a estudio y obtener la información necesaria para la realización del mismo.

El presente estudio no violó ninguna de las normas éticas médicas, por lo que su realización no provocó daño a los pacientes ni a la institución.

N. Plan de Tabulación

- Factores de riesgo maternos/ Condición de riesgo.
- Factores de riesgo neonatales / Condición de riesgo.
- Factores del parto/ Condición de riesgo

IX. Resultados

De acuerdo a los objetivos planteados en esta investigación se lograron obtener los siguientes resultados:

El total de casos utilizados como muestra fueron 33 neonatos que fallecieron en el periodo determinado y el total de controles fueron 66 neonatos que egresaron vivos del servicio de Neonatología; dentro de los factores de riesgo maternos valorados en los casos, encontramos que según la edad, 5 (15,1%) madres son menores de 20 años, 24 (72,2%) se encuentran en una edad entre 20 y 35 años; para los controles se encontraron 25 (37,9%) mujeres menores de 20 años y 35 (53 %) mujeres entre 20 y 35 años de edad; se estableció una relación para las edades extremas en ambos grupos encontrándose para las menores de 20 años un $OR=0,29$; $IC =0,1-0,96$; $X^2= 4.18$ y valor de $p=0.04081$. Igualmente se comparó el grupo de riesgo en edades mayores de 35 años encontrándose en los casos 4 (12,1%) es mayor de 35 años y en controles 6 (9,1%) mayor de 35 años encontrándose $OR=0,97$; $IC =0,20-4,50$; $X^2= 0.09$ y valor de $p=1.00000$. (Ver tabla 1.a)

Con respecto a la procedencia rural se registraron 2(6%) para los casos y 22(33,4%) para los controles; procedentes de la zona urbana son 31(94%) para los casos y 44(66,6%) para los controles; se encontró un $OR=0,13$; $IC =0,02-0,63$; $X^2= 7,49$ y valor de $p=0.00621$. (Ver tabla 1.a)

De acuerdo al analfabetismo se encontró que 2 (6%) del total de casos y 1(1,6%) de los controles; se encontró un $OR=4,19$; $IC =0,28-121,82$; $X^2= 0,39$ y valor de $p=0.25696$. (Ver tabla 1.a)

Con respecto al estado civil se encontraron 6(18,8%) solteras, 27 (81,9%) casada/unión libre en los casos; 10(15,15%) solteras, 56 (84,9%) casada/unión libre para los controles; con un $OR=1.24$; $IC =0,36-4,26$; $X^2= 0,01$ y valor de $p=0.92309$. (Ver tabla 1.a)

Con la asistencia de los controles prenatales obtuvimos en los casos que 5(15,1%) no acudieron a controles prenatales y 28(84,9%) si acudieron; par los controles 2(3%) no acudieron y 64(97%) si acudieron; obteniéndose $OR=5.71$; $IC =1-45,65$; $X^2= 3,25$ y valor de $p=0.03939$. (Ver tabla 1.b.)

En cuanto las gestas tomando en cuenta la primigestas en los se encontró 11(33,3%) para los casos, 36(54,6%) para los controles; siendo multigestas 22(66,7%) para los casos y 30(45,4%) para los controles; obteniéndose $OR=0.42$; $IC =1.16-1,08$; $X^2= 3,16$ y valor de $p=0.07524$. (Ver tabla 1.b.)

En embarazo gemelar no se encontró ninguno para caso ni control.

Para de amenaza de aborto se obtuvo 1(3%) en caso, en controles no se obtuvo ninguna de amenaza de aborto. (Ver tabla 1.b.)

En antecedente de abortos se encontró 3(9%) para los casos, 10(15,2%) para los controles obteniéndose $OR=0.56$; $IC =0.11-2,46$; $X^2= 0.28$ y valor de $p=0.53480$. (Ver tabla 1.b.)

En las madres con diagnóstico de Diabetes Gestacional se encontró 3(9%) en casos, 2(3%) en controles; obteniéndose datos estadísticos con $OR=3.20$; $IC =0.40-29,21$; $X^2= 0.66$ y valor de $p=0.32965$. (Ver tabla 1.c.)

Con respecto al diagnóstico de Hipertensión se encontraron 3(9%) en los casos y 2(3%) en los controles obteniéndose $OR=3.20$; $IC =0.40-29,21$; $X^2= 0.66$ y valor de $p=0.32965$. (Ver tabla 1.c.)

La presencia de Síndrome Hipertensivo Gestacional en el estudio se encontró para los casos 5(15,1%) y para los controles 18(27,2%); con datos estadísticos de $OR=0.48$; $IC =0.14-1,57$; $X^2= 1.20$ y valor de $p=0.27403$. (Ver tabla 1.c.)

Con respecto a anemia durante la gestación se encontró 1(3%) para los casos y 1(3%) para los controles; obteniéndose $OR=2.03$; $IC =0.0-77,29$; $X^2= 0.06$ y valor de $p=1.00000$. (Ver tabla 1.c.)

Las pacientes con Ruptura Prematura de Membranas en los casos se obtuvieron 4(12,1%), en los controles 9(13,7%); encontrándose $OR=0.87$; $IC =0.21-3,49$; $X^2= 0.01$ y valor de $p=1.00000$. (Ver tabla 1.c.)

Las infecciones en el tercer trimestre del embarazo se encontraron en 12(36,6%) de los casos y en 19(28,8%) de los controles; con valores estadísticos de $OR=1,41$; $IC =0,53-3.76$; $X^2= 0.29$ y valor de $p=0,59172$. (Ver tabla 1.c.)

En las pacientes con historia de tabaquismo y alcohol se encontró 1(3%) en por cada uno para los casos, no habiéndose encontrado para los controles; además de no haberse encontrado historia de drogas tanto para los casos como los controles. (Ver tabla 1.d.)

En referencia a la vía de nacimiento, se registró que 15 (45,4%) del grupo de casos y 29(44%) del grupo de controles nacieron por vía abdominal (cesárea); 18(54,6%) de los casos y 37(56%) de los controles nacieron vía vaginal; con valores estadísticos de $OR=1,06$; $IC =0,42-2,68$; $X^2= 0,01$ y valor de $p=0,94299$. (Ver tabla 2)

Respecto a la presentación fetal de los neonatos, 6(18,1%) pertenecientes al grupo de casos tuvieron presentación podálica y 27(81,9%) presentación cefálica; En cambio 3(4,6%) perteneciente al grupo de controles tuvieron una presentación

podálica y 63(95,4%) presentación cefálica; con valores estadísticos de $OR=4,67$; $IC =1-25,77$; $X^2= 3,44$ y valor de $p=0,03512$. (Ver tabla 2),

La presencia de circular de cordón en los casos fue de 8(24,2%) y 21(31,9%) en los controles; con $OR=0,69$; $IC =0,24-1,94$; $X^2= 0,30$ y valor de $p=0,58469$. (Ver tabla 2)

En referencia a la presencia de líquido amniótico meconial durante el parto se presentó en los casos 9(27,2%) y en los controles 15(22,8%) con un $OR=1,27$; $IC =0,44-3,67$; $X^2= 0,06$ y valor de $p=0,80355$. (Ver tabla 2)

En cuanto a los datos obtenidos sobre la edad gestacional se encontraron 10(30,3%) dentro de los casos y 11(16,7%) dentro de los controles, con edad gestacional menor a 37 semanas de gestación; los neonatos a término fueron 22(66,7%) de los casos y 52(78,8%) para los controles con datos estadísticos de $OR=2,15$; $IC =0,72-6,47$; $X^2= 1,61$ y valor de $p=0,20433$; se registraron recién nacidos en edad posttérmino 1(3%) para los casos y 3(4,5%) para los controles que tomando en cuenta también los recién nacidos a término se obtuvieron los siguientes datos; $OR=0,79$; $IC = SL$; $X^2= 0,13$ y valor de $p=0,66211$. (Ver tabla 3)

Referente al peso del recién nacido, aquellos que pesaron menos de 2500 gramos fueron 11(33,3%) para los casos y 11(16,7%) para los controles, y los que pesaron 2500-4000 gramos fueron 22(66,7%) para los casos y 55(83,3%) para los controles; con valores estadísticos de $OR=2,50$; $IC =0,85-7,37$; $X^2= 2,64$ y valor de $p=0,10438$. (Ver tabla 3)

De acuerdo al sexo se registró que 21(63,7%) eran del sexo masculino y 12(36,3%) eran del sexo femenino en el grupo de casos y 37(56%) de sexo masculino y 29(44%) del sexo femenino en el grupo de controles. Se detallan valores estadísticos de $OR=1,37$; $IC =0,53-3,45$; $X^2= 0,25$ y valor de $p=0,61358$. (Ver tabla 3)

Con respecto a la puntuación Apgar los neonatos del grupo de casos con Apgar < 3 puntos fueron 10(30,3%), con puntuación > 3 fueron 23(69,7%); los neonatos del grupo de controles con puntuación Apgar < 3 puntos fueron 2(3%) con puntuación > 3 fueron 64(97%); del total de controles; con valores estadísticos de OR=13,91 IC =2,55-100,02; $\chi^2= 12,91$ y valor de $p=0,00022$. (Ver tabla 3)

En los neonatos que presentaron sepsis se encontró 15(45,4%) en los casos y 10(15,1%) para los controles con resultados de OR=4,67 IC =1,62-13,69; $\chi^2= 9,16$ y valor de $p=0,00247$. (Ver tabla 3)

X. Análisis de los Resultados

En nuestro estudio con respecto a los factores de riesgo materno estudiados se encontró que la edad materna menor de 20 años constituye un factor de protector estadísticamente significativo no así las mujeres con edad materna mayor a 35 años lo cual no concuerda con el estudio realizado en el Hospital General “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez,” (Tabasco-México, 2005) en el que una menor edad materna constituye un factor de riesgo altamente significativo; si concuerda con un estudio realizado en nuestro país por López Solano. R., López Flores. S. (Hospital Asunción Juigalpa, 2012), en el que edad menor de 20 años constituyo un factor protector, lo que podría deberse a que en nuestro país existe un programa de adolescente el cual brinda un mejor seguimiento oportuno y continuado.

La procedencia rural constituyo un factor protector estadísticamente significativo en nuestro estudio, siendo similar al estudio realizado en el hospital asunción Juigalpa en el periodo de enero a diciembre del 2012 (López Solano. R., López Flores. S) en la sala de neonatología donde la mortalidad neonatal se asoció en primera instancia a la procedencia urbana, esto puede deberse al nuevo programa MOSAFC que viene implementándose en nuestro país que implica una atención transmuro llevando los servicios de salud a zonas de difícil acceso y al mismo programa de adolescente, que aunque nuestro estudio no busco una proporción de la relación entre adolescentes embarazadas y zonas de procedencia existen previos estudios que demuestran que en la zona rural donde el nivel de educación es más bajo es donde se encuentran alta prevalencia de embarazos precoces, por lo que la existencia de ambos programas permite un mejor seguimiento y nivel de calidad de salud.

Con respecto al hecho de analfabetismo, la presencia de este resultado ser un factor de riesgo, sin embargo no se estableció significancia estadística probablemente a que nuestra muestra que presentaba a la hora de calcular información fue menor a 5 con factor de riesgo presente.

Golding y Col y Cáceres (2002) estudiaron la Influencia de los antecedentes maternos en la mortalidad neonatal no observando asociación significativa entre estado civil de la madre y mortalidad neonatal, siendo sus resultado similares a nuestro estudio en el que no se encontró significancia estadística, por lo que en nuestro país la mayor población pertenece a este y grupo lo que no exime al grupo de menores de 20 años donde existe mayor apego por parte del gobierno.

Continuando con los controles prenatales el hecho de la no asistencia a los controles constituyo un factor de riesgo de significancia estadística, lo que concuerda con múltiples estudios realizados tales como por Rovirosa Pérez, (Tabasco México, en 2005); y el estudio realizado en 2010, en el Hospital San Juan de Dios. (Ancash, Perú); sabiendo que los servicios de atención prenatal su principal objetivo es brindar una atención de calidad a la gestante con el fin de reducir las tasas de mortalidad neonatal, logrando realizar esto a través de la búsqueda de factores de riesgo potenciales y reales que ponen en peligro al binomio madre e hijo y logrando actuar sobre ello, por tanto la no asistencia a controles prenatales, no permite realizar esta búsqueda de factores y clasificar a la mujer embarazada llevando a un mal resultado perinatal.

De acuerdo a la gesta de las pacientes en estudio, el ser primigesta no constituyo un factor de riesgo ni encontramos asociación estadística lo que es similar a los estudio realizados por Rovirosa Pérez (Tabasco México, en 2005) en los cuales el hecho de ser multigesta constituyo un factor de riesgo, esto probable a que el primer embarazo se produce a temprana edad, lo que se relaciona con el hecho de ser adolescente y por ello un mayor seguimiento por parte del sistema de salud.

Con respecto a la asociación que existe entre, amenaza de aborto, anemia, RPM, Infecciones del tercer trimestre e Hipertensión se encontró un OR mayor de 1 los que constituyen un factor de riesgo sin embargo no presentan significancia estadística lo cual es contrario a los numerosos estudio realizados como el

realizado por Meza en el año 2007 en el Hospital Bertha Calderón Roque, Martínez durante los años 2009-2010 en el HFVP; Navas M y Romero durante los años 2007-2012 en el HFVP; esto es debido al tamaño de la muestra de nuestro estudio, donde los casos y controles fueron menor a 5.

En nuestro estudio no encontramos casos ni controles de pacientes con embarazo gemelar por lo que no se puede establecer el nivel de significancia estadística.

En las madres con diagnóstico de Diabetes Gestacional no se encontró significancia estadística aunque si fue un factor de riesgo lo que no concuerda con los trabajos en lo que se estudia la presencia de diabetes gestacional como factor de riesgo único para mortalidad neonatal en los que se establece la Diabetes Gestacional como factor de riesgo, tal es el caso del estudio realizado por Navas M y Romero n 2007-2012, donde se encontró un asociación estadística; el hecho de que no se encontrara estadísticamente significancia es debido al número de controles es menor a 5.

En relación a la asociación existente respecto al tabaquismo, alcohol y uso de drogas no se puede establecer significancia estadística ya que no se encontraron casos y controles, esto debido a la cultura de crítica social la mayoría de las unidades de estudio probablemente no brindan el dato correcto.

En referencia a la vía del nacimiento, la ocurrencia del parto por vía vaginal o por cesárea no represento un factor de riesgo al ser estadísticamente no significativo; siendo contrario al estudio realizado en Ancash, Perú en 2010 donde se encontró que la finalización del parto por vía cesárea representó un factor de riesgo para la mortalidad neonatal; esto es debido a aumento del número de cesáreas realizado lo que expone de igual forma tanto al grupo de casos como de controles.

Respecto a la presentación del neonato, la presentación podálica constituyo un factor de riesgo estadísticamente significativo concluyendo al igual que el estudio

realizado en el Hospital Universitario Ginecoobstétrico Mariana Grajales, (Santa Clara-Cuba, en los años 2009 y 2010), considerando que la presentación podálica conlleva a un aumento de complicaciones tales como trauma neonatal y asfixia conllevando a un aumento de los factores de riesgo que aumentan la mortalidad neonatal.

La presencia de circular de cordón no constituyo un factor de riesgo en nuestro estudio, y en los trabajos revisados no se estudió como un causa directa de mortalidad neonatal, aunque de acuerdo a la literatura estas pueden ser causa de asfixia y menores puntajes de apgar, el seguimiento continuado, la vigilancia, estudios de imagen y realización de cesárea han conllevado a un rápido actuar, disminuyendo la mortalidad neonatal por este factor.

La presencia de líquido amniótico meconial durante el parto, represento un factor de riesgo no significativo al igual que la presencia de circular de cordón en los estudios revisados no se estudió como una causa de mortalidad neonatal, probablemente por el hecho de que no se ha investigado como una causa directa.

En cuanto a la edad gestacional esta no determino ser un factor de riesgo estadísticamente significativo, lo que es contrario al estudio realizado por Avellán, P. En un estudio de factores que influyen en la mortalidad por sepsis neonatal en el HAN, durante el periodo 2007-2011, donde concluye que el término del embarazo menor a las 36 semanas de gestación constituye un factor de riesgo positivo, nuestro estudio no fue estadísticamente significativo probablemente por el tamaño de la muestra, aunque es sabido de que a menor edad es mayor el riesgo de infecciones sobreagradadas, menor adecuación al medio exterior, mayor riesgo de trastorno metabólicos lo que constituye a multiplicar el número de factores que pueden conllevar a la mortalidad neonatal.

El peso del recién nacido menor de 2500gr no fue determinante para la ocurrencia de mortalidad neonatal ya que se presentó con la misma prevalencia en los grupos

de casos y controles, por lo que no fue un factor de riesgo de relevancia significativa, no concordando con los diversos estudio de mortalidad neonatal tales como: Solís, G. y López, V. en estudio de Factores de riesgos asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Humberto Alvarado Vásquez (Masaya Enero 2008 – Dic. 2012); Trujillo Díaz, Jean Carlos Jhosmer realizan estudio analítico, observacional, de casos y controles (2009) concluyendo que si es un factor de riesgo significativo. Por lo que se sugiere la ampliación de la muestra para poder determinar si realmente presenta significancia o no.

El sexo del producto no constituye un factor de riesgo de relevancia estadística, en los trabajos revisados no fue una variable que se estableciera como una asociación únicamente se utilizó como una variable descriptiva, por lo que no se puede realizar una comparación.

Con respecto a la puntuación del Apgar menor de 3 se estableció que constituye un factor de riesgo de relevancia significativa; aumentando la probabilidad de mortalidad neonatal en 13 veces, el cual concuerda con el estudio realizado por Rovirosa Pérez en Tabasco México; esto es debido a que es una puntuación que establece el grado de asfixia con la nace un producto por lo que bajas puntuaciones de apgar hacen referencia a grados severos de asfixia, disminuyendo la probabilidad de supervivencia del neonato.

La presencia de sepsis en los neonatos en nuestro estudio constituyo un factor de riesgo de significancia estadística lo que es acorde con los estudios revisados tal como el realizado por Trujillo Díaz, Jean Carlos Jhosmer. El hecho de que la sepsis sea un factor presente en los neonatos aumenta las probabilidades de complicación neonatal por trastorno, hemodinámico, metabólicos lo que aumenta la mortalidad en neonatos.

XI. Conclusiones

- ✓ Con respecto al peso menor de 2,500 gramos se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula. No constituyendo un factor de riesgo.
- ✓ Al factor de riesgo asociado a una puntuación Apgar menor de 3 puntos constituyo un factor de riesgo, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula

XII. Recomendaciones

- ✓ Enfatizar seriamente sobre la importancia que encierra una captación precoz de mujeres embarazadas en las distintas unidades de salud competentes, para contribuir directamente a la identificación temprana de los posibles factores que pongan en riesgo la vida del recién nacido.
- ✓ Promover la investigación científica en las diferentes unidades hospitalarias para fortalecer aún más los conocimientos sobre los factores de riesgo que ponen en peligro la vida del neonato y así lograr la realización de un consenso nacional que determine la situación actual de la mortalidad neonatal en nuestro país.
- ✓ Realizar controles, mejoras y actualizaciones sistemáticas de los archivos clínicos que pueden llegar a ser utilizados para la realización de futuras investigaciones científicas sobre este mismo tema.
- ✓ Tomar en cuenta una ampliación de la muestra a estudio al realizar este tipo de investigaciones en el futuro, para poder establecer una asociación clara entre los factores presentes y la mortalidad neonatal.
- ✓ Promover el manejo adecuado del expediente clínico en su totalidad, para evitar inconvenientes en cuanto a la obtención de información relevante al momento de realizar investigaciones científicas.
- ✓ Impulsar la educación continua del personal de salud que se encuentra en contacto directo con el binomio madre-hijo, para el cumplimiento del plan de reducción de mortalidad materna y neonatal en los distintos niveles de atención.

XIII. Bibliografía

1. Accornero VH, Morrow CE, Bandstra ES, Johnson AL, Anthony JC. Behavioral outcome of preschoolers exposed prenatally to cocaine: Role of maternal behavioral health. *J Pediatr Psychol* 2002;27:259-69
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. Hypertension in pregnancy. ACOG Technical Bulletin No.: 219. Washington, DC: The College; 1996. p. 1-8.
3. Ana Kaempffer R., Ernesto Medina L. (2006). "Mortalidad infantil reciente en Chile: Éxitos y desafíos" en *Revista chilena de pediatría*. [En línea] 77 (5).
4. Avellan. P (2012) Factores que influyen en la mortalidad por sepsis neonatal en el hospital Alemán Nicaragüense durante el periodo 2007-2011. *MED*; 378,242, AVE, 2012.
5. Bagga R, Aggarwal N, Chopra V, Saha SC, Prasad GRV, Dhaliwal LK. Pregnancy Complicated by Severe Chronic Hypertension: A 10-Year Analysis from a Developing Country. *Hypertension in Pregnancy*. 2007; 26:139-49.
6. Bellani, P. (2010). Factores de riesgo de mortalidad neonatal, internación prolongada y predictor de discapacidad futura en una unidad de cuidados intensivos de alta complejidad. *Arc.argent.pediatri*;103(3):218
7. Buchanan TA, Xiang A, Kjos SL, Watanabe R. What is gestational diabetes? *Diabetes Care* 2007;30(2):105-11.

8. Burrow Gerard – Ferris Thomas: “*Complicaciones médicas durante el embarazo: Manejo obstétrico de la paciente de alto riesgo*”. Capítulo 5, pp: 101-106. Editorial Panamericana, cuarta edición.
9. Bustamante, C. et al., (2011) "Pronóstico perinatal de los fetos con circular de cordón en relación con la vía del parto". Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. Vol. 62, Nº 4, Octubre-Diciembre 2011, pp. 315-320.
10. Carlos Mario de la Cruz Gallardo; Victor Hugo Robles Calvillo; Jose Alejo Hernandez Ble (2009) Neonatal mortality and associated factors in Mascuspana, Tabasco, Mexico. Extraído el 19/10/15, disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086434662009000100016&script=sci_arttext
11. Carrapato MR, Marcelino F. The infant of the diabetic mother. The critical development windows. Early Pregnancy 2001; 5:57-8.
12. Centro Latinoamericano de Perinatología. OMS. “Principales causas perinatales de mortalidad feto neonatal y de las invalidantes en el niño en países latinoamericanos”. Caracas Venezuela, 1995. (Publicación científica 1029).
13. Collins JH. Nuchal cord type A and type B. Am J Obstet Gynecol 1997; 177:94.
14. Cunninham G, Mac Donald P, Gant N, Levero K, Gilstrap L, Hankins G, Clark S, Williams. Éxito y fracaso reproductivo. In: Williams Obstetricia. 20a. Edición. Madrid-España, 1988, p.533-541.

- 15.** Donoso E. Embarazo de alto riesgo. Obstetricia 2da. Edición 1994. Publicaciones técnico mediterráneo. Santiago de Chile.
- 16.** Dr. Manuel Ticona Rendón, I MSc. Diana Huanco Apazall. (2011). Risk factors of perinatal mortality in hospitals from the Health Ministry of Peru. 18/10/15, de scielo Sitio web:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000300017
- 17.** González, D. et al., (1998) "Morbilidad neonatal asociada a líquido amniótico meconial". Anales españoles de pediatría. Vol. 48, Nº 1, 1998, pp. 54-59.
- 18.** González, R., (2007) "Placenta previa: Clasificación ultrasonográfica". Revista Chilena de Ultrasonografía. Vol. 10, Nº 3, 2007, pp. 84-91.
- 19.** González-Quintero V, Tolaymat L, Muller AC, Izquierdo L, O'Sullivan MJ, Martin D. Outcomes of Pregnancies With Sonographically Detected Nuchal Cords Remote From Delivery J Ultrasound Med 2004;23:43–47.
- 20.** Haddad GG, Green TP. Diagnostic approach to respiratory disease. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 19th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; (2011):chap 366.

- 21.** Heard AR, Dekker GA, Chan A, Jacobs DJ, Vreeburg SA, Priest KR. Hypertension during pregnancy in South Australia, Part 1: Pregnancy outcomes. Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2004; 44:404.
- 22.** Hernández-Maribel. Mortalidad materna en adolescentes y mortalidad infantil en hijos de madres adolescentes en Nicaragua. MINSA, Managua, Abril 2007.
- 23.** Ignacio Chávez de la Lama. (10/2011). Informe del Análisis Ex-Ante de la Reducción de las Tasas de Mortalidad Materna, Neonatal e Infantil Con el Modelo Lives Saved Tool (LiST). 07/11/15, de Salud Mesoamérica Sitio web:
<http://www.iadb.org/WMSfiles/products/SM2015/Documents/web%20site/SM2015%20Nicaragua%20%20An%C3%A1lisis%20reducci%C3%B3n%20mortalidad.pdf>
- 24.** Instituto Clínica de Ginecología, Obstetricia y Neonatología (ICGON) Hospital Clínica de Barcelona (2007), Guía corticoides para maduración pulmonar fetal. España, Hospital Clínica de Barcelona.
- 25.** International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision, Ginebra, OMS, 1992. OPS, 1995.
- 26.** Jaim Muñoz Granados. (2013). “Complicaciones del embarazo y parto asociada a mortalidad neonatal no traumática”. 2013, universidad veracruzana; Sitio web:
<http://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/Tesis-Agnis.pdf>

- 27.** Kaftan H, Kinney. Early onset neonatal bacterial infections. *Semin Perinatol* 1998;22:15-24
- 28.** Kelly JJ, Davis PG, Henschke PN. The drug epidemic: Effects on newborn infants and health resource consumption at a tertiary perinatal centre. *J Paediatr Child Health* 2000; 36:262-4.
- 29.** Kiely J L. The Epidemiology of perinatal mortality in multiple births. *Bull NY Acad Med* 1990.
- 30.** Kin Lau T, Wah Pang M, Sahota DS, Ngong Leung T. Impact of hypertensive disorders of pregnancy at term on infant birth weight. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2005; 84:875-7.
- 31.** Klein JO. Bacterial sepsis and meningitis. En: Remington JS, Klein JO, ed. *Infectious diseases of the fetus and newborn infant.* Fifth ed. Filadelfia, (PA): WB Saunders Co 2001:943-998.
- 32.** Klein JO. Neonatal sepsis. *Semin Pediatr Infect Dis* 1994;5:3-8
- 33.** Langer O, Yogev Y, Mart O, Xenakis EM. Gestational diabetes: the consequences of not treating. *Am J Obs-tet Gynecol* 2005; 192: 989-97.
- 34.** Lester Benjamín Pichardo Mejía. (2013). Comportamiento de muertes neonatales ocurridas en el Nuevo Hospital Monte España, del 1 de enero 2010 al 31 de diciembre 2011. 2013, de Revista Universitaria y

Ciencia Sitio web: extraído el 13/05/14

<http://revistauniversidadyciencia.unan.edu.ni/index.php/ruc/article/download/79/72>

- 35.**López Solano. R., López Flores. S. (2012).Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en sala de neonatología del Hospital Asunción Juigalpa, Chontales. Enero a Diciembre 2012. MED; 378,242; López; 2013.
- 36.**Martínez Irías, A. (2013) Factores asociados a mortalidad perinatal en el Hospital Fernando Vélez Paiz. MED; ESP/GINYOBST; 378,242;Mar;2013.
- 37.**Meza, J. (2007). Principales causa de mortalidad neonatal en Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de enero a diciembre del 2007. Managua.
- 38.**Ministerio de Salud Publica del Ecuador. Diagnostico y tratamiento de la anemia. Guía Práctica Clínica Quito: Ministerio de Salud Publica, Dirección Nacional de Normatización-MSP; 2014.
- 39.**Mosley WH & Chen LC. Health social science, social, cultural and psychological determinants of disease Center for Clinical Epidemiology and Biostatistics. The University of Newcastle, Australia.1992

- 40.** Muñoz, A. (2013) Complicaciones del embarazo y el parto asociada a mortalidad neonatal no traumática. Instituto Mexicano del Seguro Social Universidad Veracruzana Departamento de Estudios de Postgrado.
- 41.** Navas, M., Romero, J. (2014) Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Fernando Vélez Paiz del departamento de Managua de enero a junio 2012. MED; 378,242; Nav; 2014.
- 42.** OMS. (2011). Disminuye la mortalidad neonatal, pero aumenta su proporción en la mortalidad en la niñez a escala mundial. 19/10/15, de OMS Sitio web:
http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/newborn_deaths_20110830/es/
- 43.** Organización Mundial de la Salud. "Principales causas perinatales de mortalidad feto neonatal y de las invalidantes en el niño en países latinoamericanos". Caracas Venezuela, 1995. Número 1029.
- 44.** Organización Panamericana de la Salud (2009). AIEPI Neonatal: Intervenciones basadas en evidencia. Washington D.C.
- 45.** Osorio-Amézquita, Carlos, Romero-Vázquez, Argeo. Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal precoz. Hospital General "Dr. Gustavo A. Roviroso Pérez," Tabasco, 2005 Salud en Tabasco [en línea] 2008, 14 (Enero-Agosto) : [Fecha de consulta: 20 de octubre de

2015] Disponible

en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711537002>>ISSN 1405-2091

- 46.** Pascuzzo C, et al. "Factores de Riesgo en el término del embarazo: Efectos de la procedencia e ingresos maternos sobre el peso al nacer, edad gestacional y asfixia neonatal". UCLA, Decanato de Medicina, Venezuela. Boletín Médico de Postgrado Vol. XII No. 4. Marzo, 1996. pp 3.
- 47.** Pravia, C., Reyes, O., Rodriguez, G. (2011) Factores de riesgos que contribuyeron a la muerte por asfixia severa en neonatos que nacieron y fueron atendidos en el Hospital Amistad Japón Nicaragua de Granada. Enero a Diciembre 2010.
- 48.** República de Nicaragua. Ministerio de Salud. Normativa – 011. Normas y protocolos para la atención prenatal, parto, recién nacido/a y puerperio de bajo riesgo. Managua, Agosto – 2008 (página 161).
- 49.** República de Nicaragua. Ministerio de salud. Normativa-077. Protocolo para el abordaje de las patologías más frecuente de Alto riesgo Obstétrico. Managua, septiembre-2011
- 50.** República de Nicaragua. Ministerio de salud. Normativa_108. Guía Clínica para la atención del neonato. Managua, Marzo 2013.
- 51.** República de Nicaragua. Ministerio de salud. Normativa – 109. Protocolos para la atención de las complicaciones obstétricas.

- 52.** Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.2010; 36(2)4-12
- 53.** Rizo-Espinoza O., Martínez–Guillén F. & col. Normas de neonatología, MINSA, 1990.
- 54.** Rhoades DA, Latza U, Mueller BA. Risk factors and outcomes associated with nuchal cord: A population based study. J Reprod Med 1999; 44:39–45.
- 55.** Sánchez Iglesias JL, Izquierdo González F, Llurba E. Prevención y tratamiento de los EHE. En: Bajo Arenas JM, Melchor Marcos JC, Mercé LT. Fundamentos de Obstetricia (SEGO). Madrid: Grupo ENE Publicidad, S.A; 2007.
- 56.** Sánchez, V (2013) Factores de riesgo asociado a mortalidad neonatal en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Alemán Nicaragüense, Enero a Diciembre 2012.
- 57.** Schwarcz Ricardo – Duverges Carlos- Fescina Ricardo, Obstetricia: Retardo de crecimiento intrauterino (pág 232-244).Editorial El Ateneo, quinta edición.
- 58.** Solís, G. y López, V. (2013). Factores de riesgos más frecuentes asociados a mortalidad neonatal en la sala de neonatología del

hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, Enero 2008 a Diciembre 2012.

- 59.** Soman M, Green B, Daling J. Risk factors for early neonatal sepsis. *Am J Epidemiol* 1985;121:12-19
- 60.** Spellacy WN, Graven H, Fisch RO. The umbilical cord and complications of true knot, nuchal cords, and cords around the body. *Am J Obstet Gynecol* 1966; 94:1136–1142.
- 61.** Tcona Rendon, Manuel y Huaco Apaza, Diana. Factores de riesgo de la mortalidad perinatal en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [online]. 2011, vol.37, n.3, pp. 432-443. ISSN 0138-600X.
- 62.** Torres-Pereyra, J. y A. Maturana Perea (2001) *Neonatología*. Edición Servicio Neonatología Hospital Clínico Universidad de Chile.
- 63.** Trujillo Díaz, Jean Carlos Jhosmer (2014) Factores de riesgo asociados a mortalidad en sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente de Trujillo. Extraído el 05/04/14 Sitio Web:
<http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/handle/123456789/649>.
- 64.** Zhang J, Meikle S, Trumble A. Severe Maternal Morbidity Associated with Hypertensive Disorders in Pregnancy in the United States. *Hypertension in pregnancy*. 2003;22(2):203-12

65. Zhang WH, Alexander S, Bouvier-Colle MH, Macfarlane A. Incidence of severe pre-eclampsia, postpartum haemorrhage and sepsis as a surrogate marker for severe maternal morbidity in a European population-based study: the MOMS-B survey. *BJOG*. Jan 2005; 112:89-96.

XIV. Anexos

Anexo 1

Puntuación Apgar

Signo	0	1	2
Frecuencia cardiaca	Ausente	Menor de 100	Mayor de 100
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Llanto débil	Llanto fuerte
Tono muscular	Flaccidez	Flexión leve de extremidades	Flexión completa
Irritabilidad	Ninguno	Algunos movimientos	Llanto
Color	Cianosis generalizada, palidez o ambas	Cuerpo sonrosado, acrocianosis	Sonrosado

TABLA No.1.a.
FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A MORTALIDAD
NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL
MATERNO INFANTIL FERNANDO VELEZ PAIZ
ENERO 2010 – DICIEMBRE 2013

FACTORES MATERNOS	CONDICION DE RIESGO						PRUEBAS OR IC 95% X ² P
	CASOS		CONTROLES		TOTAL		
	No.	%	No.	%	No.	%	
Edad materna:	n=29		n=60		n=89		
❖ Menor de 20	5	15,1	25	37,9	30	33,7	0.29
❖ 20 – 34	24	72,8	35	53,0	59	66,3	0.1-0.96
							4.18
							0.04081
Edad materna:	n=28		n=41		n=69		
❖ Mayor de 35	4	12,1	6	9,1	10	14,5	0.97
❖ 20 – 34	24	72,8	35	53,0	59	85,5	0.20-4.50
							0.09
							1.00000
Procedencia:	n=33		n=66		n=99		
❖ Rural	2	6	22	33,4	24	24,2	0.13
❖ Urbana	31	94	44	66,6	75	75,8	0.02-0.63
							7.49
							0.00621
Analfabetismo	n=33		n=66		n=99		
❖ Si	2	6	1	1,6	3	3,0	4.19
❖ No	31	94	65	98,4	96	97,0	0.28-
							121.82
							0.39
							0.25696
Estado Civil:	n=33		n=66		n=99		
❖ Soltera	6	18,1	10	15,15	16	16,2	1.24
❖ Casada/Unión libre	27	81,9	56	84,9	83	83,8	0.36-4.26
							0.01
							0.92309

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes egresados del servicio de Neonatología, HFVP

TABLA No. 1.b.
FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A MORTALIDAD
NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL
MATERNO INFANTIL FERNANDO VELEZ PAIZ
ENERO 2010 – DICIEMBRE 2013

DATOS GINECO- OBSTETRICOS	CONDICION DE RIESGO						PRUEBAS OR IC 95% X ² P
	CASOS		CONTROLES		TOTAL		
	No.	%	No.	%	No.	%	
Control Prenatal:	n=33		n=66		n=100		5.71 1-45.65
❖ No	5	15,1	2	3	8	8	3.25
❖ Si	28	84,9	64	97	92	92	0.03939
Primigesta:	n=33		n=66		n=99		0.42 0.16-1.08
❖ Si	11	33,3	36	54,6	47	47,4	3.16
❖ No	22	66,7	30	45,4	52	52,6	0.07524
Embarazo Gemelar:	n=33		n=66		n=99		-----
❖ Si	0	0	0	0	0	0	
❖ No	33	100	66	100	99	100	
Amenaza de aborto:	n=33		n=66		n=99		-----
❖ Si					1	1	
❖ No	1	3,0	0	0	98	99	
	32	97,0	66	100			
Antecedente de abortos:	n=33		n=66		n=99		0.56 0.11-2.46
❖ Si	3	9,0	10	15,1	13	13,1	0.28
❖ No	30	91,0	56	84,9	86	86,9	0.53480

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes egresados del servicio de Neonatología, HFVP.

TABLA No. 1.c.
FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A MORTALIDAD
NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL
MATERNO INFANTIL FERNANDO VELEZ PAIZ
ENERO 2010 – DICIEMBRE 2013

PATOLOGIAS PERSONALES	CONDICION DE RIESGO						PRUEBAS OR IC 95% X ² P
	CASOS		CONTROLES		Total		
	No.	%	No.	%	No.	%	
Diabetes Gestacional:	n=33		n=66		n=99		3.20
❖ Sí	3	9	2	3	5	5,0	0.66
❖ No	30	91	64	97	94	95,0	0.32965
HTA:	n=33		n=66		n=99		3.20
❖ Sí	3	9	2	3	5	5,0	0.40-29.21
❖ No	30	91	64	97	94	95,0	0.66
							0.32965
S.H.G.:	n=33		n=66		n=99		2.03
❖ Sí	5	15,1	1	1,6	6	6,0	0.0-77.29
❖ No	28	84,9	65	98,4	93	94,0	0.06
							1.00000
Anemia:	n=33		n=66		n=99		2.03
❖ Sí	1	3	1	1,6	2	2,0	0.0-77.29
❖ No	32	97	65	98,4	97	98,0	0.06
							1.00000
R.P.M.:	n=33		n=66		n=99		0.87
❖ Sí	4	12,1	9	13,7	13	13,1	0.21-3.49
❖ No	29	87,9	57	86,3	86	86,9	0.01
							1.00000
Infecciones:	n=33		n=33		n=33		1.41
❖ Sí	12	36,3	19	28,8	31	31,3	0.53-3.76
❖ No	21	63,7	47	71,2	68	86,7	0.29
							0.59172

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes egresados del servicio de Neonatología, HFVP

TABLA No. 1.d.
FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A MORTALIDAD
NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL
MATERNO INFANTIL FERNANDO VELEZ PAIZ
ENERO 2010 – DICIEMBRE 2013

ANTECEDENTES NO PATOLOGICOS	CONDICION DE RIESGO						PRUEBAS OR IC 95% X ² P
	CASOS		CONTROLES		Total		
	No.	%	No.	%	No.	%	
Tabaquismo:	n=33		n=66		n=99		-----
❖ Sí	1	3	0	0	1	1	
❖ No	32	97	66	100	98	99	
Alcohol:	n=33		n=66		n=99		-----
❖ Sí	1	3	0	0	1	1	
❖ No	32	97	66	100	98	99	
Drogas:	n=33		n=66		n=99		-----
❖ Sí	0	0	0	0	0	0	
❖ No	33	100	66	100	99	100	

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes egresados del servicio de Neonatología, HFVP.

TABLA No. 2.
FACTORES DE RIESGO PROPIOS DEL PARTO ASOCIADOS A MORTALIDAD
NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL
MATERNO INFANTIL FERNANDO VELEZ PAIZ
ENERO 2010 – DICIEMBRE 2013

FACTORES DE RIESGO PROPIOS DEL PARTO	CONDICION DE RIESGO						PRUEBAS OR IC 95% X ² P
	CASOS		CONTROLES		Total		
	No.	%	No.	%	No.	%	
Vía de nacimiento:	n=33		n=66		n=99		1.06 0.42-2.68
❖ Cesárea	15	45,4	29	44	43	43,4	0.01
❖ Vaginal	18	54,6	37	56	55	55,6	0.94299
Presentación:	n=33		n=66		n=99		4.67 1-25.77
❖ Podálica	6	18,1	3	4,6	9	9	3.44 0.03512
❖ Cefálica	27	81,9	63	95,4	90	90	0.69 0.24-1.94
Circular de cordón:	n=33		n=66		n=99		0.30 0.58469
❖ Sí	8	24,2	21	31,9	29	29	1.27 0.44-3.67
❖ No	25	75,8	45	68,1	70	70	0.06 0.80355
Líquido Amniótico Meconial:	n=33		n=66		n=99		
❖ Sí	9	27,2	15	22,8	24	24,2	
❖ No	24	72,8	51	77,2	75	75,8	

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes egresados del servicio de Neonatología, HFVP.

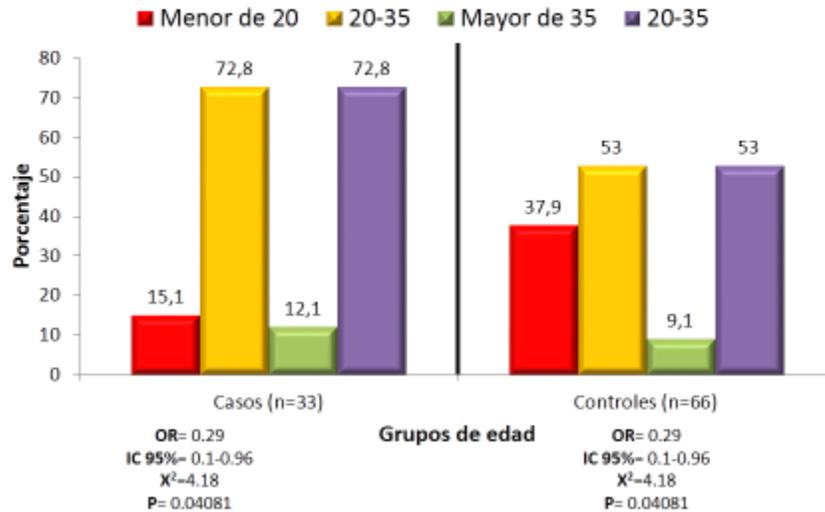
TABLA No.3.

**FACTORES DE RIESGO NEONTATALES ASOCIADOS A MORTALIDAD
NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL
MATERNO INFANTIL FERNANDO VELEZ PAIZ
ENERO 2010 – DICIEMBRE 2013**

FACTORES DE RIESGO NEONTATALES	CONDICION DE RIESGO						PRUEBAS OR IC 95% X ² P
	CASOS		CONTROLES		Total		
	No.	%	No.	%	No.	%	
Edad gestacional:	n=32		n=63		n=95		2.15
❖ <37 SG	10	30,3	11	16,7	21	22,1	0.72-6.47
❖ 37 – 41 SG	22	66,7	52	78,8	74	77,9	1.61 0.20433
Edad gestacional:	n=23		n=55		n=78		0.79
❖ > 41 SG	1	3	3	4,5	4	5	SL
❖ 37 – 41 SG	22	66,7	52	78,8	74	95	0.13 0.66211
Peso al nacer:	n=33		n=66		n=99		2.50
❖ < 2500gr	11	33,3	11	16,7	22	22,2	0.85-7.37
❖ 2500 – 4000gr	22	66,7	55	83,3	77	77,8	2.64 0.10438
Sexo:	n=33		n=66		n=99		1.37
❖ Masculino	21	63,7	37	56	58	58,5	0.53-3.45
❖ Femenino	12	36,3	29	44	41	41,5	0.25 0.61358
Apgar:	n=33		n=66		n=99		13.91
❖ < 3 puntos	10	30,3	2	3	12	12,1	2.55-100.02
❖ > 3 puntos	23	69,7	64	97	87	87,9	12.91 0.00022
Sepsis:	n=33		n=66		n=99		4.67
❖ Si	15	45,4	10	15,1	25	25,2	1.62-13.69
❖ No	18	54,6	56	84,9	74	74,8	9.16 0.00247

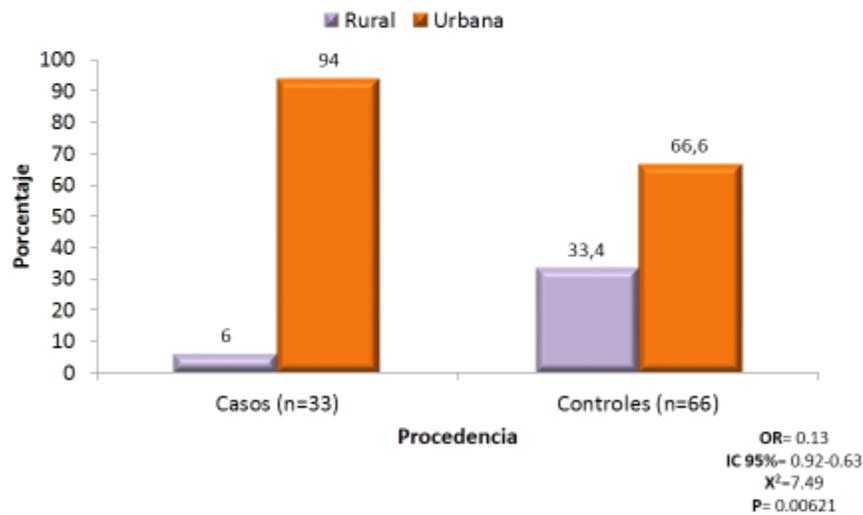
Fuente: Expedientes clínicos de pacientes egresados del servicio de Neonatología, HFVP.

Gráfico No.1
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Dr. Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



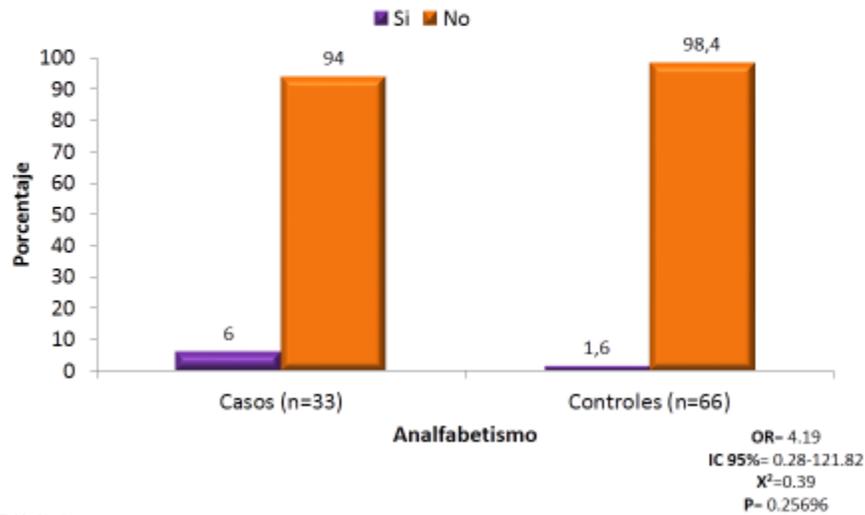
Fuente: Tabla No.1.a

Gráfico No.2
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



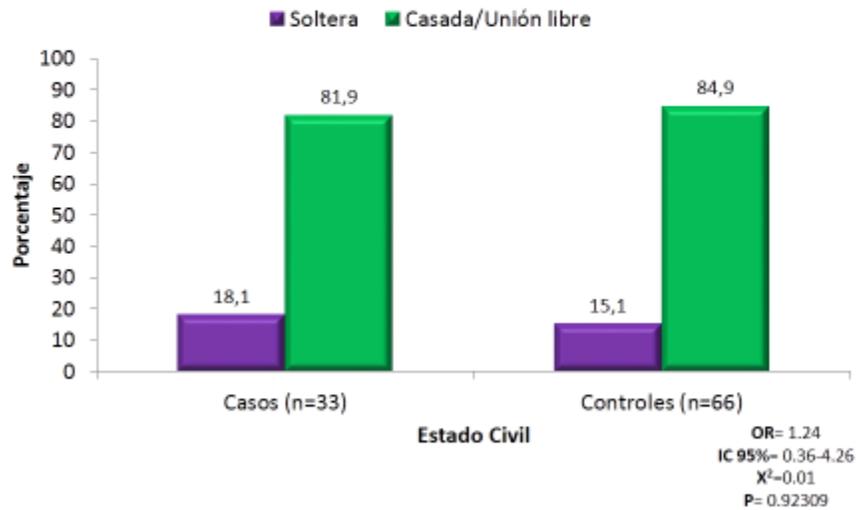
Fuente: Tabla No.1.a

Gráfico No.3
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



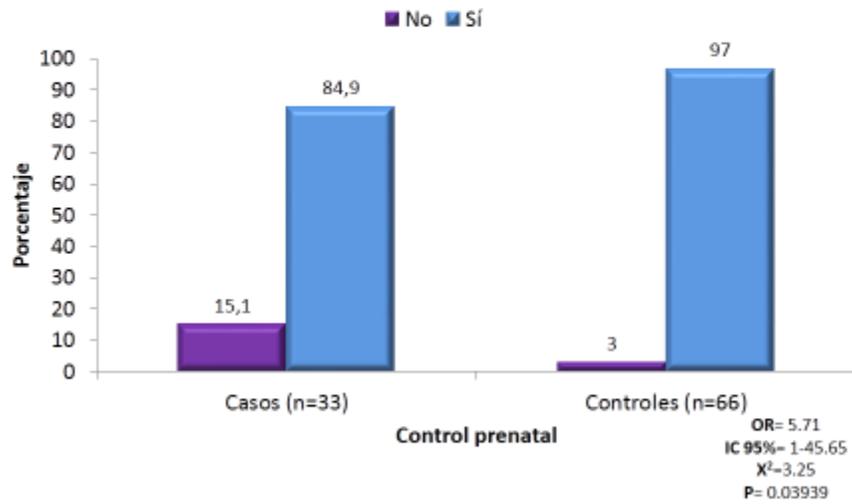
Fuente: Tabla No.1.a

Gráfico No.4
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



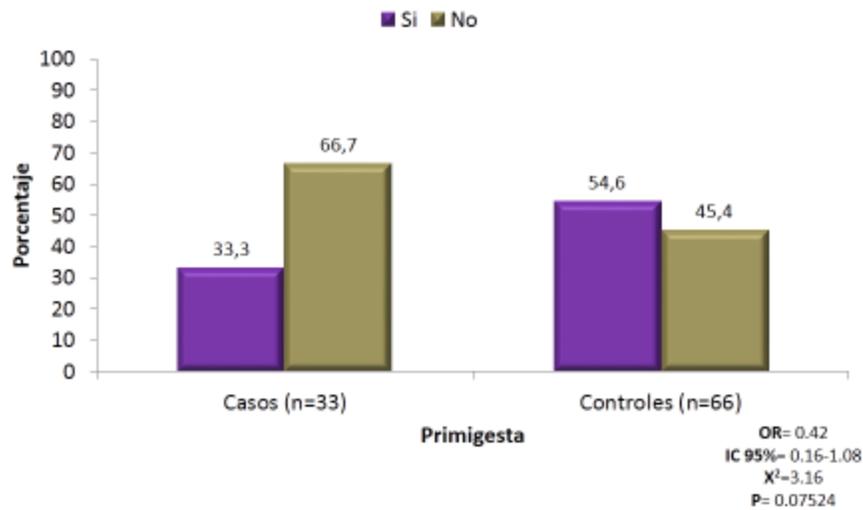
Fuente: Tabla No.1.a

Gráfico No.5
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



Fuente: Tabla No.1.b

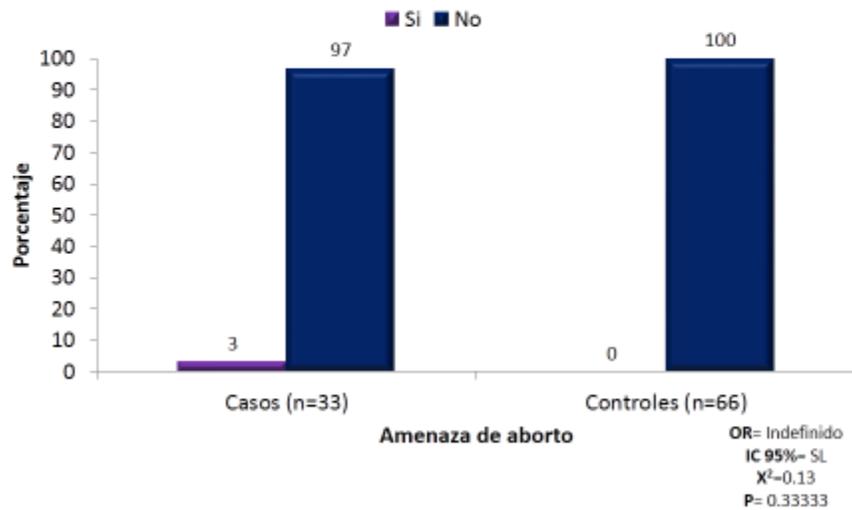
Gráfico No.6
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



Fuente: Tabla No.1.b

Gráfico No.7

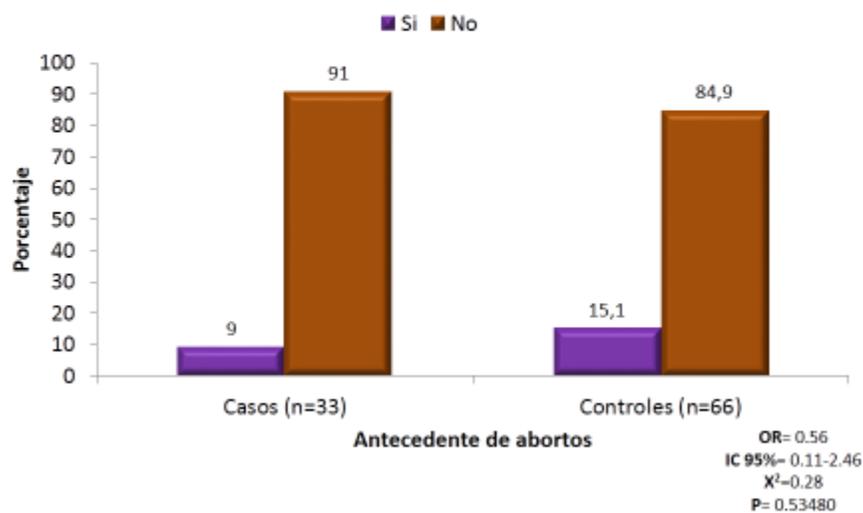
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



Fuente: Tabla No.1.b

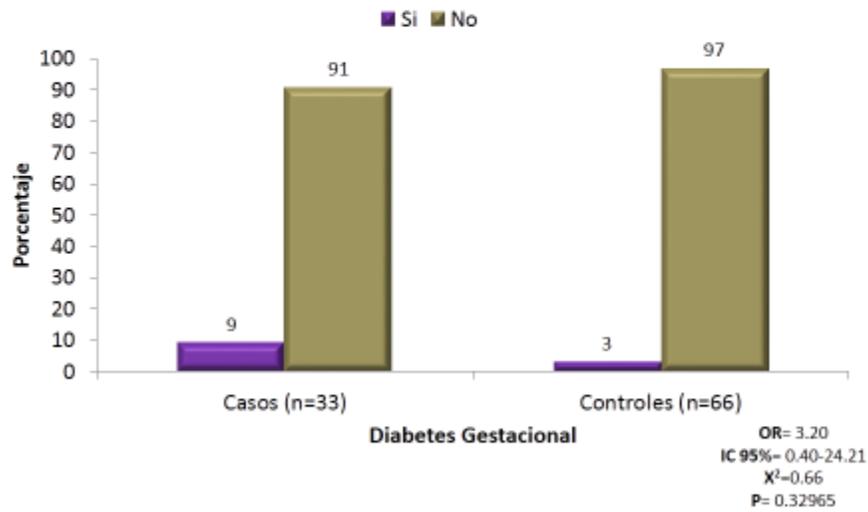
Gráfico No.8

Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



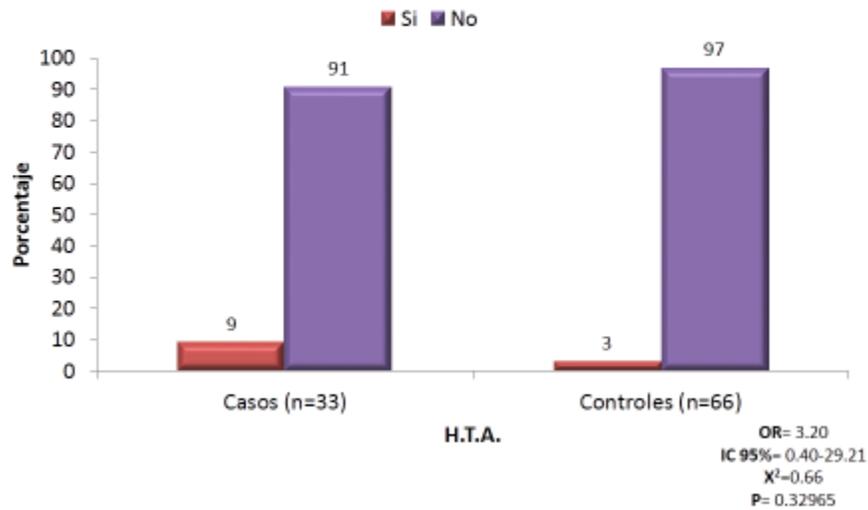
Fuente: Tabla No.1.b

Gráfico No.9
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



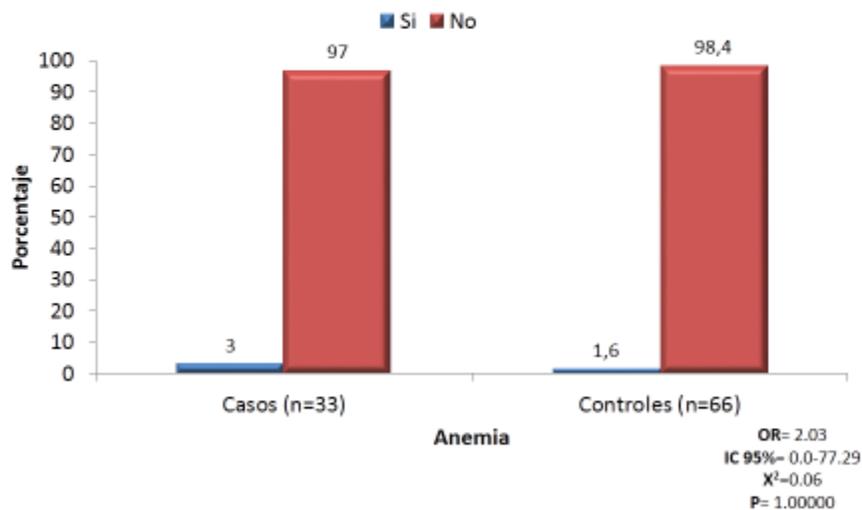
Fuente: Tabla No.1.b

Gráfico No.10
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



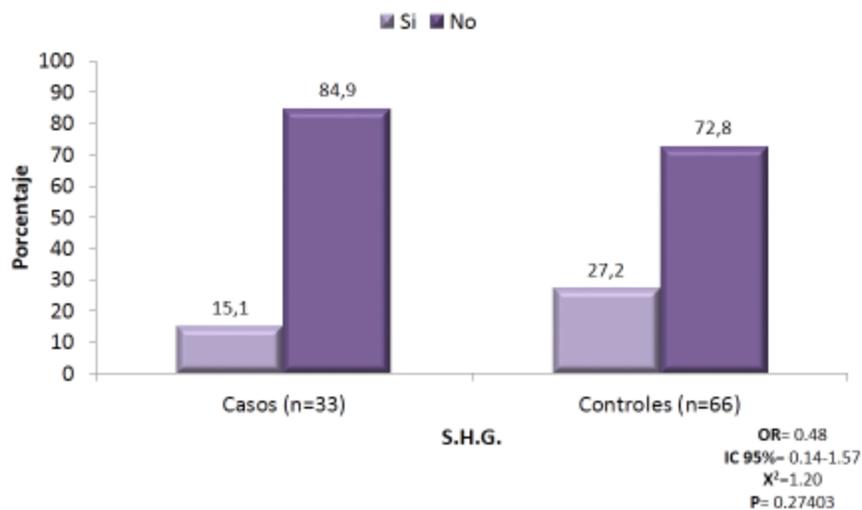
Fuente: Tabla No.1.b

Gráfico No.11
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del hospital materno infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



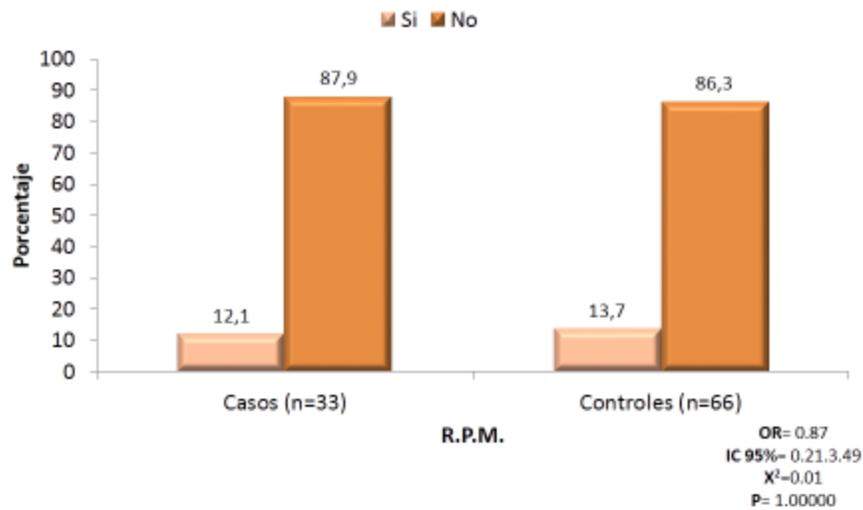
Fuente: Tabla No.1.b

Gráfico No.12
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



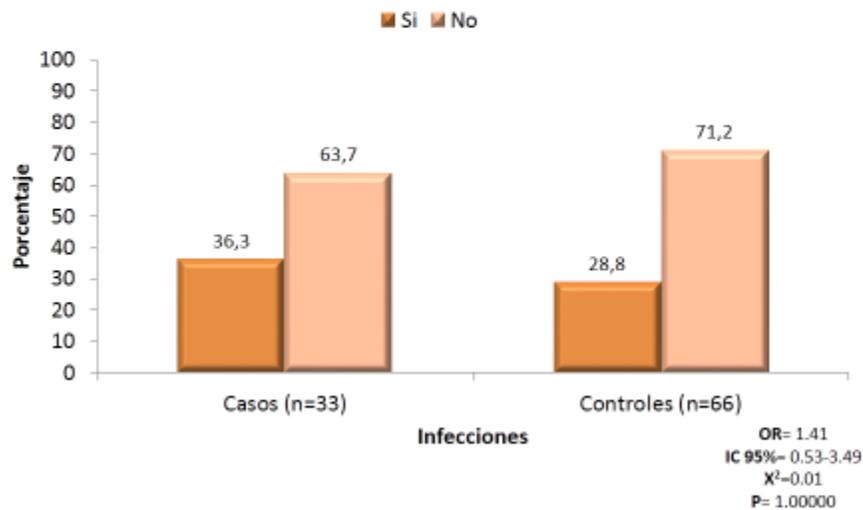
Fuente: Tabla No.1.b

Gráfico No.13
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



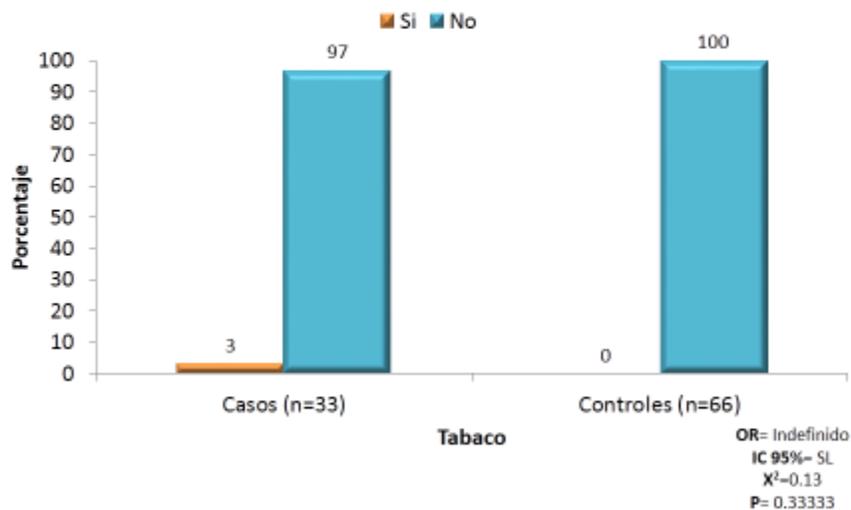
Fuente: Tabla No.1.b

Gráfico No.14
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



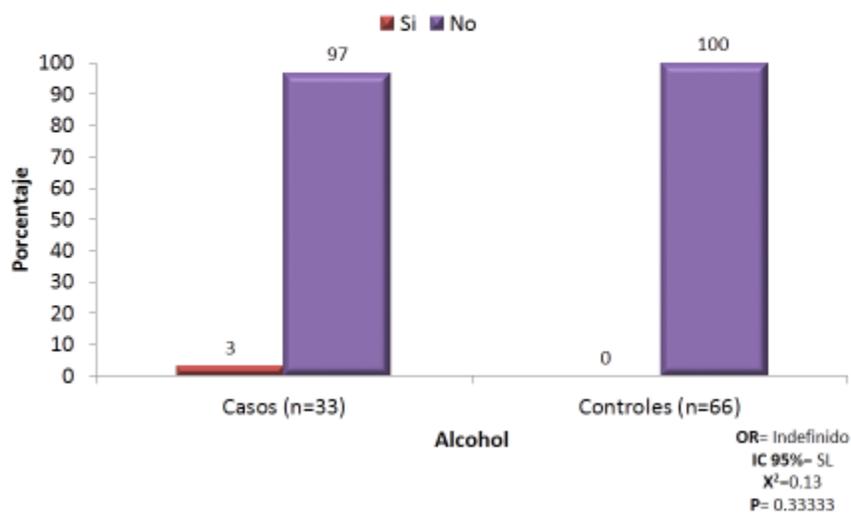
Fuente: Tabla No.1.b

Gráfico No.15
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



Fuente: Tabla No.1.b

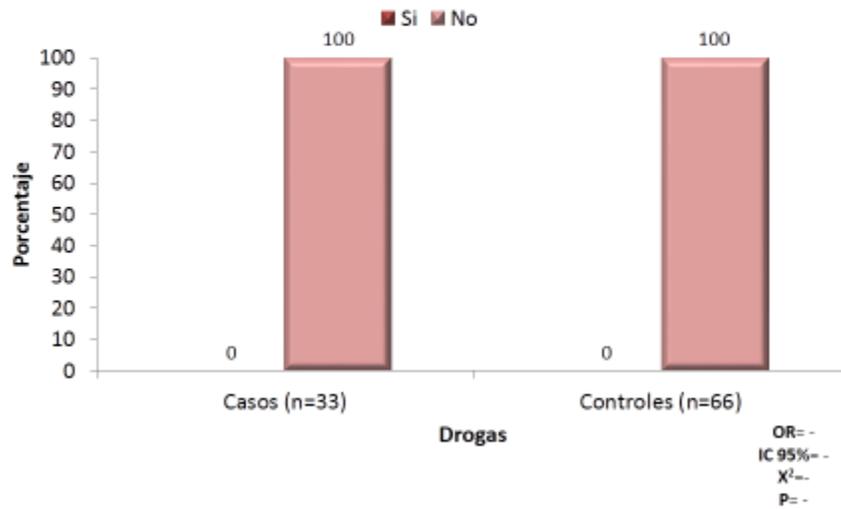
Gráfico No.16
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



Fuente: Tabla No.1.b

Gráfico No.17

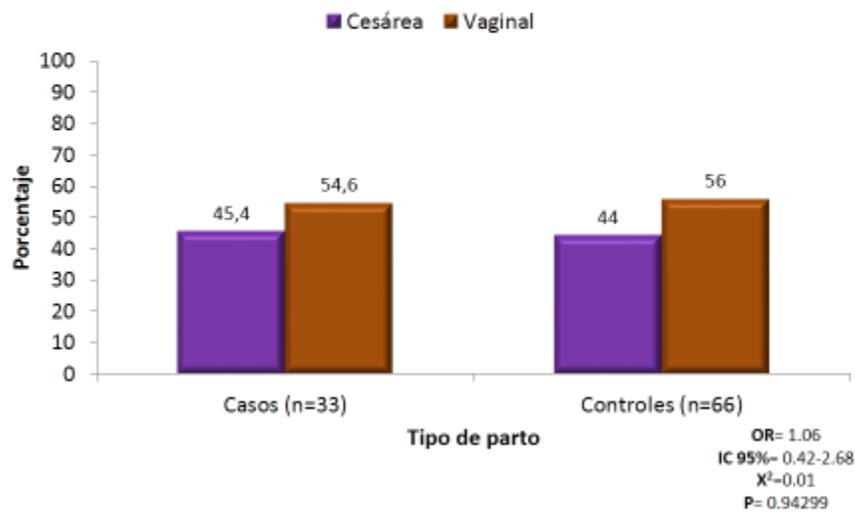
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



Fuente: Tabla No.1.b

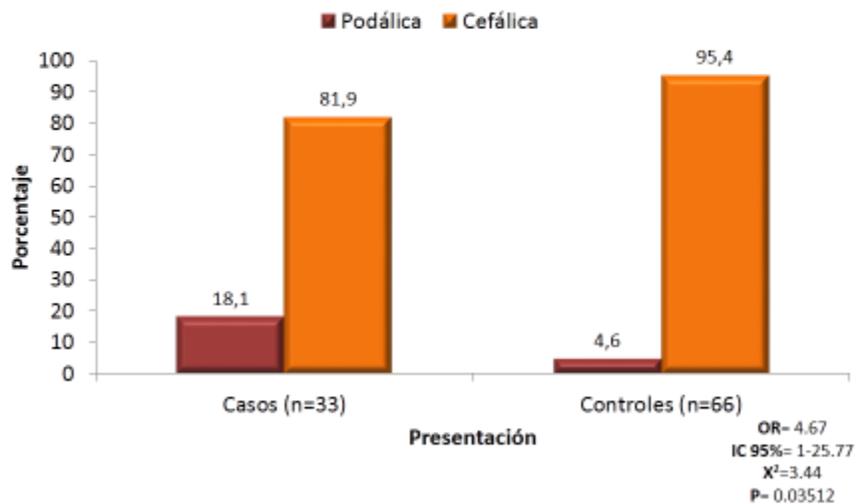
Gráfico No.18

Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



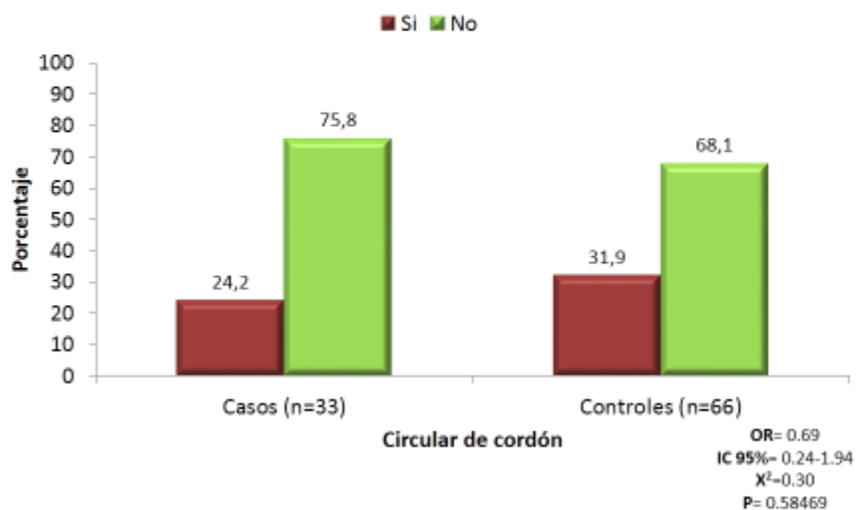
Fuente: Tabla No.2

Gráfico No.19
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



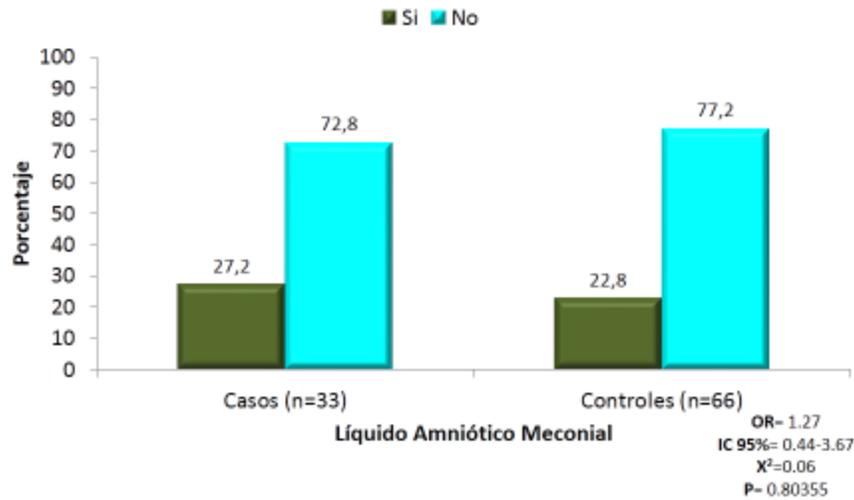
Fuente: Tabla No.2

Gráfico No.20
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



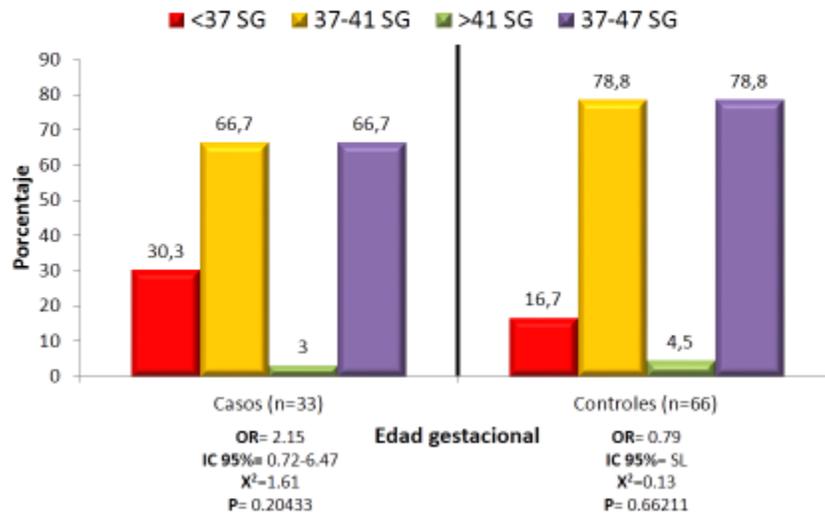
Fuente: Tabla No.2

Gráfico No.21
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



Fuente: Tabla No.2

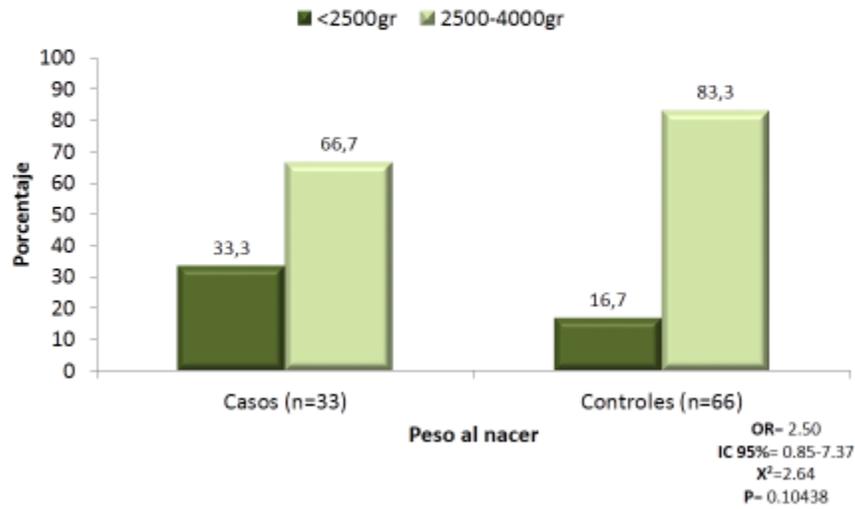
Gráfico No.22
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



Fuente: Tabla No.3

Gráfico No.23

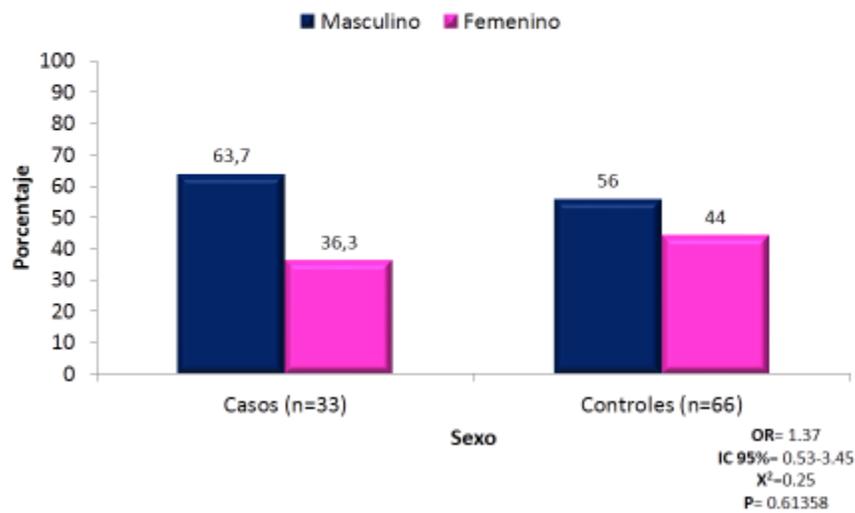
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



Fuente: Tabla No.3

Gráfico No.24

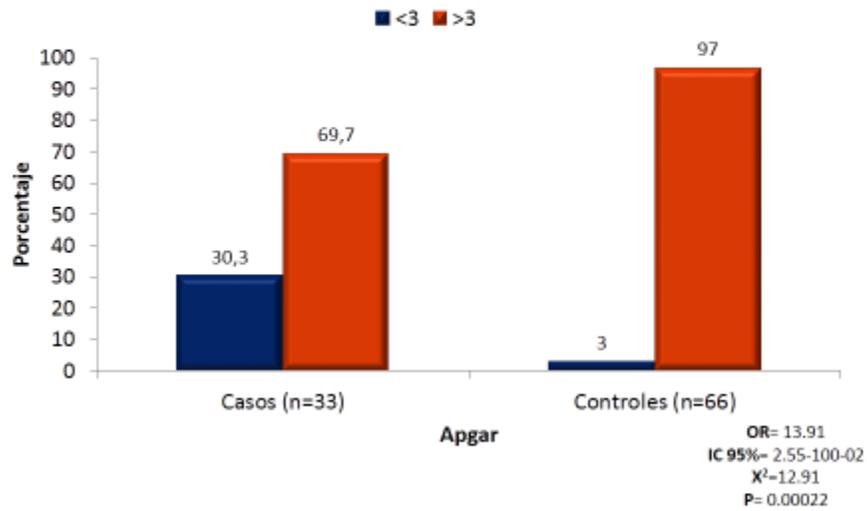
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



Fuente: Tabla No.3

Gráfico No.25

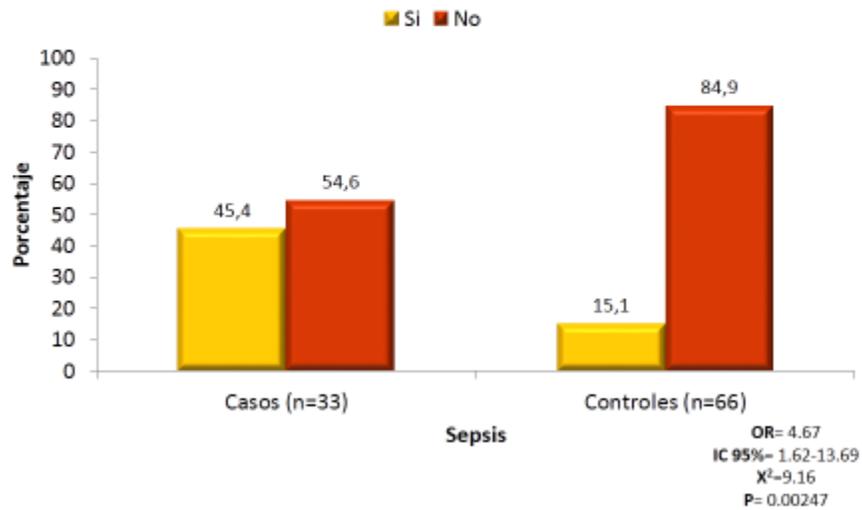
Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



Fuente: Tabla No.3

Gráfico No.26

Factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz
Enero 2010 – Diciembre 2013



Fuente: Tabla No.3



FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL
HOSPITAL MATERNO INFANTIL FERNANDO VÉLEZ PAIZ DE ENERO 2010 A DICIEMBRE DE 2013.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: _____ No. Ficha: _____ Exp: _____

FACTORES DE RIESGO MATERNOS

Datos generales

Edad Materna:

<20 20-35 >35

Procedencia:

Rural Urbana

Analfabetismo:

Sí No

Estado Civil:

Soltera Casada Unión Libre

Datos Gineco-Obstétricos

Asistencia a Control Prenatal:

Sí No

Primigesta:

Sí No

Embarazo Gemelar:

Sí No

Amenaza de Aborto:

Sí No

Antecedente de abortos:

Sí No

Patologías personales

Patología	Sí	No
• Diabetes Gesta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• HTA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• S.H.G	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Anemia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• R.P.M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Infecciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Antecedentes no patológicos

Malos Hábitos	Sí	No
• Tabaquismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Alcoholismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Drogas ilegales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FACTORES DE RIESGOS PROPIOS DEL PARTO

Tipo de Parto:

Cesárea Vaginal

Presentación:

Podálica Cefálica

Circular de Cordón:

Sí No

Líquido Amniótico Meconial:

Sí No

FACTORES DE RIESGO NEONATALES

Edad Gestacional:

<37S/G 37-41 6/7 S/G

>42S/G

Peso al nacer:

<2500gr ≥2500gr

Sexo:

Masculino Femenino

APGAR:

< 3 puntos

> 3 puntos

Sepsis:

Si

No