

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO RUBEN DARIO

UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**ESTUDIO MULTICENTRICO SOBRE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS
A MORTALIDAD NEONATAL EN EL HOSPITAL REGIONAL ASUNCION
JUIGALPA 2007 A JUNIO 2012.**

AUTORES:

Br. Rebeca Ivonne Richard Pérez

Br. Fernando Armando Suarez Díaz

Tutora

***Dra. Marianela Corriols, MSP, PhD
Asesora en metodología de investigación***

01 de Diciembre del año 2015

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

Dedicatoria

A nuestros padres que con gran esfuerzo nos han apoyado en este largo camino y han sido el pilar en los momentos más difíciles de la carrera.

A nuestros maestros que han tenido la paciencia para enseñarnos y ayudarnos a ser mejores profesionales y no olvidar que el médico no tiene que perder la sensibilidad humana.

Al personal de salud que día a día lucha ayudando al enfermo.

Agradecimiento

A Dios por ayudarnos a llegar hasta la meta de nuestra carrera universitaria.

A nuestros padres y familia por ser un pilar en este difícil y largo camino, dándonos apoyo incondicional en los buenos y malos momentos

A nuestros maestros que nos han dado su enseñanza para ser mejores profesionales, por transmitirnos sus conocimientos y experiencia en este mundo de la medicina

A nuestra tutora Dra. Marianela Corriols que nos ayudó a realizar nuestra tesis y brindarnos los conocimientos y paciencia para concluirla.

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

Opinión de la tutora

El estudio analítico de casos y controles sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Asunción Juigalpa 2007 a Junio 2012 realizado por los **Br. Rebeca Ivonne Richard Pérez y Br. Fernando Armando Suarez Díaz**, como parte del estudio multicéntrico sobre este tema, constituye una importante contribución de los autores para la caracterización de uno de los principales problemas de salud pública de Nicaragua, la mortalidad neonatal.

El estudio analiza 28 factores conocidos relacionados con la mortalidad neonatal e identifica los principales factores de riesgo socio demográficos, maternos y neonatales asociados a este problema estudiando un periodo de año y medio y demuestra la existencia de factores de riesgo y protectores. El estudio confirma como factores de riesgo del neonato: hábito de ingesta de alcohol, Parto por vía cesárea, Edad gestacional menor de 37 semanas, Peso menor de 2,500 gr síndrome de distress respiratorio y Otras patologías del neonato. Identifica como factores protectores: Uso de corticoides en embarazos pre términos menor de 37 semanas, Neumonía, lo que se refiere a otras patologías del neonato y Neumonía, requieren de estudio adicional para explicar su elevada proporción en el grupo de controles.

Los autores cumplen con la justificación de su estudio de “identificar los principales factores de riesgo de mortalidad neonatal en los departamentos de Nicaragua, y proponer recomendaciones para fortalecer la implementación de las acciones preventivas actuales. Las autoridades, tanto del Ministerio de Salud como Universitarias, deberán considerar las recomendaciones de los autores, especialmente en aquellas relacionadas con el fortalecimiento de los servicios de salud, la mejoría de la calidad de la atención y de la cobertura de los servicios

Reconocemos que los autores cumplieron sistemáticamente y con alta calidad con las orientaciones metodológicas brindadas a través de la asesoría virtual facilitada por la Facultad de Ciencias Médicas.

Dra. Marianela Corriols

Asesora en Metodología de Investigación
Escuela de Medicina, UNAN Managua

Índice

Contenido

| | |
|--|----|
| Dedicatoria | 2 |
| Agradecimiento | 3 |
| Opinión de tutor | 4 |
| Índice..... | 5 |
| Resumen..... | 7 |
| Introducción | 10 |
| Antecedentes..... | 12 |
| 1. Mortalidad neonatal a nivel mundial | 12 |
| 2.2 Mortalidad neonatal a nivel Latinoamericano..... | 14 |
| 2.3 Mortalidad neonatal en Nicaragua | 16 |
| Justificación | 23 |
| Hipótesis..... | 25 |
| Planteamiento del problema..... | 26 |
| Objetivos | 27 |
| Objetivo General:..... | 27 |
| Objetivos específicos..... | 27 |
| Marco teórico | 28 |
| Principales conceptos y definiciones | 28 |
| Factores de riesgo..... | 30 |
| Características Demográficas Maternas..... | 30 |
| Factores de Riesgo Preconcepcionales..... | 31 |
| Antecedentes Patológicos Maternos | 31 |
| Antecedentes Obstétricos | 32 |
| Factores de Riesgo Gestacional | 33 |
| Factores de Riesgo Neonatales..... | 44 |
| Factores protectores | 49 |
| Preconcepcionales | 49 |
| Gestacionales..... | 49 |
| Durante el parto..... | 51 |

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

| | |
|--|----|
| Postparto | 53 |
| Historia clínica perinatal (HCP) | 54 |
| Diseño Metodológico | 57 |
| Resultados | 62 |
| Discusión | 70 |
| Conclusión | 73 |
| Recomendaciones..... | 74 |
| Bibliografía | 76 |

Resumen

La mortalidad neonatal es un indicador que expresa el nivel de desarrollo que tiene la atención del recién nacido en una determinada área geográfica además proporciona una imagen del nivel de desarrollo y calidad de salud, esto está estrictamente relacionado con distintos factores de riesgo ya sea de origen materno previo el embarazo o durante el embarazo, factores socio-demográficos, factores neonatales y existen también factores protectores que reduce la mortalidad neonatal. El objetivo del estudio fue determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa de Enero 2007 a Junio 2012.

Es un estudio analítico de casos y controles retrospectivos en el cual se revisaron 138 expedientes atendidas en el área de neonato atendidas en el hospital regional Juigalpa en el período de estudio con una muestra de 46 casos y 92 con una proporción 1:2. Se estudiaron 28 factores potencialmente asociados a la mortalidad neonatal encontrando ocho factores asociados estadísticamente significativos: cinco como factores de riesgo y tres como factores protectores.

Encontramos como factores de riesgo: hábito de ingesta de alcohol, Parto por vía cesárea, Edad gestacional menor de 37 semanas, Peso menor de 2,500 gr y síndrome de distress respiratorio. Como factores protectores: Uso de corticoides en embarazos pre términos menor de 37 semanas, Neumonía y Otras patologías del neonato. Estos dos últimos factores de neumonía y otras patologías ameritan ser estudiados ya que están clasificados como grandes grupos y pueden corresponder a patologías de baja severidad.

Se acepta la hipótesis alterna del estudio, afirmando que cinco factores de riesgo se asociaron a la mortalidad neonatal. Consideramos que la mayoría de los factores de riesgos son prevenibles, siempre y cuando se realice un diagnóstico oportuno, tratamiento adecuado y las intervenciones con las normas- protocolos que contribuyen a la reducción de muertes neonatales en todo el país. Los factores de riesgo pueden ser prevenibles observando las medidas preventivas y mejorando la cobertura y calidad de los servicios materno-infantiles. Recomendamos mejorar la atención en las embarazadas poniendo en práctica el uso de los protocolos, realizar otros estudios sobre la mortalidad neonatal, ampliar programas de planificación familiar para evitar embarazos no deseados, dar charlas en las escuelas secundarias y universidades sobre el embarazo en adolescentes y concientizar a la población que tener un bebe conlleva una gran responsabilidad y entre menos factores de riesgo existan menos riesgo de una mortalidad neonatal.

GLOSARIO

| | |
|-----------|--|
| APP: | Amenaza de Parto pre término |
| CID: | Coagulopatía Intra vascular Diseminada |
| CLAP/SMR: | Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva |
| Col: | colaboradores |
| CPN: | Control Pre natal |
| DG: | Diabetes Gestacional |
| DM: | Diabetes Mellitus |
| DPPNI: | Desprendimiento prematuro de placenta Normo inserta |
| DTN: | Defectos de Tubo Neural |
| ECN: | Enterocolitis Necrotizante |
| EMH: | Enfermedad de Membrana Hialina |
| ENDESA: | Encuesta Nicaragüense de demografía y salud |
| FR: | Factores de riesgo |
| HAJN: | Hospital Amistad Japón-Nicaragua |
| HAN: | Hospital Alemán Nicaragüense. |
| HBCR: | Hospital Berta Calderón Roque |
| HRAJ: | Hospital Regional Asunción Juigalpa |
| HCPB: | Historia Clínica perinatal Básica |
| HRSJ: | Hospital Regional Santiago. |
| HTA: | Hipertensión Arterial |
| INIDE: | Instituto Nacional de información de desarrollo |
| ITS | Infección de transmisión sexual |
| IVU: | Infección de vías urinarias |
| LME: | Lactancia Materna Exclusiva |
| MINSA: | Ministerio de Salud |
| MSP: | Medico con doctorado en Salud Pública |
| NV: | nacidos vivos. |
| ODM: | Objetivos de Desarrollo del Milenio |
| OMS: | Organización Mundial de la Salud |
| OPS: | Organización Panamericana de la Salud |
| PhD: | Medico con doctorado en Investigación |
| RANT: | Recién nacido a término |
| RCIU: | Restricción de crecimiento Intrauterino |
| RN: | Recién Nacido |
| RNBP: | Recién Nacido con bajo peso al nacer |
| RNMBP: | Recién Nacido con muy bajo peso al nacer |
| RNPT: | Recién nacido pre término |
| RPM: | Ruptura prematura de membrana |
| SAM: | Síndrome de aspiración de meconio |
| SDR: | Síndrome de Dificultad Respiratorio |

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

| | |
|----------|---|
| SFA: | Sufrimiento Fetal Agudo |
| SG: | Semanas de gestación |
| SHG: | Síndrome Hipertensivo Gestacional |
| SNC: | Sistema Nervioso Central |
| UCI: | Unidad de cuidados Intensivos |
| UNAN: | Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua |
| UNICEF: | Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia |
| UN-IGME: | Grupo Interinstitucional para las Estimaciones sobre Mortalidad Infantil de las Naciones Unidas. (Siglas en inglés) |
| USAID: | Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (siglas en inglés). |

Introducción

La mortalidad neonatal es el indicador que expresa el nivel de desarrollo que tiene la atención del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio. La tasa se define como el número de recién nacidos fallecidos antes de completar 28 días por cada 1.000 nacidos vivos, así mismo esta se clasifican en dos: precoz (la que comprende en los primeros 7 días) y tardía (ocurre después de los 7 días y antes de los 28 días de vida).

En Nicaragua se ha desagregado la mortalidad infantil en perinatal, neonatal, menores de uno y cinco años. En este sentido, las estadísticas del MINSA evidencian una disminución significativa en los menores de cinco años, sin embargo las reducciones en la mortalidad perinatal y neonatal no presentan los mismos resultados.

La mortalidad neonatal presenta pocos cambios en los últimos 15 años, con tasas de 15 por mil nacidos vivos en la región Pacífico y 22 en el Atlántico, contribuyendo al 73% de las muertes infantiles¹.

En Nicaragua, según los Boletines Epidemiológicos Publicados semanalmente por el Ministerio de Salud, aproximadamente el 50 a 60% de la mortalidad infantil está dada por la mortalidad neonatal. Hasta la semana número 23 del año 2012 se han registrado 457 muertes neonatales². Para el mismo periodo en el año 2011 se tenían registradas un total de 500 muertes neonatales, lo cual indica una reducción del 8.6 % en el número de muertes neonatales³.

Esto constituye una temática compleja en que la enfermedad y la muerte se presentan como fenómenos biológicos en un contexto social. La Tasa de Mortalidad Infantil (TMI), junto con la tasa de mortalidad en menores de 5 Años, es uno de los principales indicadores utilizados para medir niveles y alteraciones relacionados al bienestar de la niñez.

En general se acepta que el proceso de crecimiento y desarrollo del niño es muy sensible a condiciones de vida adversas. Se considera que las condiciones de vida que expresan características ambientales, económicas, históricas, culturales y político-ideológicas de los conjuntos sociales— alcanzan

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

un fuerte impacto en las probabilidades de enfermar y, secundariamente, morir en ese tramo de la vida. En consecuencia, el nivel de la mortalidad infantil es considerado como un indicador del grado de desarrollo de las condiciones de vida prevalecientes en una población y se utiliza en la evaluación de la situación de la infancia y de la salud de un país^a.

Antecedentes

1. Mortalidad neonatal a nivel mundial

Desde 1990 la mortalidad neonatal ha descendido de 4,6 millones a 3,3 millones en el 2009 y se ha notado que el ritmo de descenso es mayor desde el año 2000. Una de las principales contribuciones ha sido el aumento de las inversiones en atención de salud para la mujer y el niño en el último decenio, cuando las Naciones Unidas fijaron los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), lo que ha traído un progreso en la supervivencia de las madres (2,3% anual) y los menores de cinco años (2,1% anual) fueran más rápidos que los de la supervivencia de los recién nacidos (1,7% anual).

Y en la actualidad la mortalidad neonatal corresponde al 41% del total de las defunciones de menores de cinco años. Esa proporción ha aumentado respecto del 37% a que correspondía en 1990, y probablemente seguirá creciendo. La primera semana de vida es la que más riesgo trae para los recién nacidos, pese a lo cual en muchos países los programas de atención posnatal no han empezado hasta ahora a ocuparse de las madres y los bebés en ese período crítico.

Tres son 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%). Si las intervenciones disponibles llegaran hasta quienes las necesitan se podrían prevenir dos tercios o más de esas defunciones.⁴

Nuevas estimaciones de mortalidad infantil muestran que se ha avanzado de modo importante en la meta del cuarto ODM. Los datos los dio a conocer el Grupo Interinstitucional para las Estimaciones sobre Mortalidad Infantil de las Naciones Unidas (UN-IGME, por sus siglas en inglés), que incluye el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Organización Mundial de la

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

Salud (OMS), el Banco Mundial y la División de Población de las Naciones Unidas.

Desde 1990, la tasa mundial de mortalidad de menores de 5 años ha descendido un 41%, de 89 muertes por cada 1.000 nacidos vivos en 1990 a 52 en 2011. Se ha notado que cuatro de las seis regiones en desarrollo del Banco Mundial han reducido dicha tasa más del 50% estas son: Asia oriental y el Pacífico, Europa y Asia central, América Latina y el Caribe, Oriente Medio y Norte de África. El avance hacia la meta del ODM 2015 de “bajar la tasa en dos tercios también está bien encaminado¹ en estas cuatro regiones”.

Aproximadamente el 99% de las muertes de menores de 5 años ocurre en países en desarrollo, en los cuales el 43% de los fallecimientos se produce en el periodo neonatal.

En el nuevo informe, las tasas de mortalidad infantil están disponibles por primera vez por sexo. Biológicamente los hombres son más vulnerables que las mujeres, por lo que las tasas para menores de 5 años suelen ser superiores para los varones. Sin embargo, en Asia meridional son más altas para las niñas. En India, el país más grande de la región, la tasa de mortalidad de niñas menores de 5 años supera a la de varones en 5 por cada 1.000 en 2011⁵.

En el informe sobre nacimientos prematuros titulado: “Nacidos demasiado pronto”, se da a conocer que los partos prematuros aumentaron en los últimos veinte años. Los nacimientos prematuros son los responsables de casi la mitad de muertes en recién nacidos en todo el mundo, según la OMS, no por nada son la segunda causa de mortalidad entre los menores de cinco años, solo superados por la neumonía, afirma el médico Joy Lawn, coeditor del estudio. Uno de cada diez bebés llega al mundo con 37 o menos semanas de gestación.⁶

¹ Encaminado" significa que la mortalidad de menores de 5 años es inferior a 40 por cada 1.000 nacidos vivos en 2011, o que la tasa anual de reducción es de al menos 4% entre 1990 y 2011

2.2 Mortalidad neonatal a nivel Latinoamericano

Cada 3 minutos se produce una muerte neonatal en Latinoamérica. Esto es totalmente inaceptable dado que el conocimiento disponible permitiría reducir esa tasa de modo muy significativo, con medidas de costo relativamente bajo. Decenas de miles de vidas de recién nacidos podrían salvarse cada año, y la Región lograría alcanzar los niveles de reducción de muertes infantiles contemplados en los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Ese es el propósito que llevó a la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) a través de su programa Basics, y organizaciones no gubernamentales como Save the Children, Access, y Core, a unirse en la Alianza Neonatal de Latinoamérica y el Caribe y a dar a conocer recientemente una estrategia de consenso para reducir la mortalidad neonatal en las Américas.

Se identificaron cinco áreas estratégicas claves para incorporarlas en un Plan de Acción:

- fortalecer las políticas y las respuestas programáticas en esta área,
- reforzar los sistemas de salud para dar acceso universal y equitativo a la atención,
- mejorar, expandir y reorientar la atención neonatal,
- desarrollar y fortalecer los sistemas de control y evaluación,
- estimular alianzas que aseguren una efectiva participación de todas las organizaciones relevantes.⁷

Cada año en América Latina y el Caribe se esperan 12 millones de nacimientos de los cuales casi 200.000 fallecen en el periodo neonatal.

Sin embargo, las estadísticas indican que, mientras la tasa de mortalidad de menores de 1 año en la región ha ido disminuyendo en los últimos años, la tasa

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

de mortalidad neonatal se ha mantenido casi inalterada durante los 10 últimos años. En la región, la tasa de mortalidad neonatal del quintil de población más pobre es el doble de la del quintil más rico.

Se tiene conocimiento que las causas directas más frecuentes que contribuyen a la mortalidad neonatal son las infecciones, la asfixia perinatal y las complicaciones de la prematurez. La mayor parte de las muertes debidas a estas causas son evitables. Los recién nacidos de bajo peso al nacer son especialmente vulnerables y representan del 60 al 90% de las defunciones entre los recién nacidos. Muchas muertes neonatales están relacionadas con las condiciones maternas, tales como la educación, la situación social, la edad temprana o avanzada, la desnutrición, el breve intervalo entre partos, las infecciones de transmisión sexual y las complicaciones del embarazo. La falta de atención de salud de calidad para las madres y los recién nacidos —la atención prenatal focalizada, la asistencia capacitada del parto y la atención posnatal temprana— contribuye primordialmente a las defunciones de los recién nacidos, especialmente en las zonas con bajos recursos.⁸

Fernández y colaboradores (2011) estudiaron factores de riesgo asociados a mortalidad en neonatos menores de 1500g en la escala de CRIB II en México encontraron que los factores de riesgo para el aumento de la mortalidad fueron: sexo masculino, Apgar bajo al minuto, Apgar bajo a los 5 minutos, temperatura <36°C, hemorragia interventricular, ventricular y ventilación de alta frecuencia. La prematurez extrema fue la causa base más frecuente de mortalidad. La hemorragia interventricular fue la causa directa más frecuente, seguida de choque séptico, fuga aérea, enfermedad de membrana hialina, hemorragia pulmonar y enterocolitis.⁹

Velásquez y colaboradores (2010), estudiaron en Chile la morbilidad y mortalidad neonatal asociada a la diabetes gestacional encontrando que la tasa de morbilidad en el grupo expuesto fue de 60%. Las variables que tuvieron significancia estadística fueron: la obesidad pre gestacional, cesárea, complicaciones metabólicas, morbilidad respiratoria, macrosomía, hipoglucemia y taquipnea transitoria del recién nacido.¹⁰

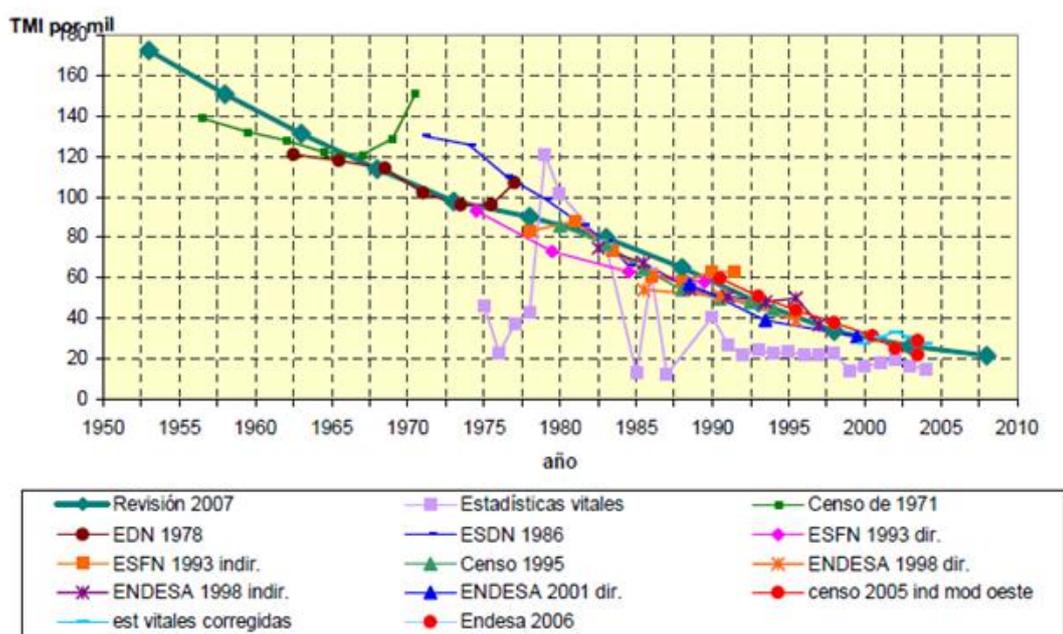
2.3 Mortalidad neonatal en Nicaragua

El análisis de la mortalidad neonatal está afectada por el subregistro de la mortalidad y la calidad del registro de los datos, por lo que la mejor información sobre las tendencias se obtiene de las encuestas de demografía y salud.

Con base en diversas fuentes, se aprecia la tendencia de los últimos años hacia la reducción de la mortalidad infantil, situándose el país en el grupo de mortalidad intermedia-alta para Latinoamérica. Grafico 1.

Grafico 1. Tasa de mortalidad infantil 1950-2005, Nicaragua

Nicaragua: Tasa de mortalidad infantil de ambos sexos estimadas según diversas fuentes y estimación adoptada por quinquenio. 1950-2005
(defunciones de menores de un año por mil nacidos vivos)



Pese a los avances del país en la reducción de la mortalidad infantil, las afecciones originadas en el periodo perinatal todavía representan el mayor componente de la mortalidad infantil. La mortalidad infantil se ha reducido desde 58/1000 nv en 1992/93 a 29/1000 nv en 2006/07. Las reducciones se han concentrado en el periodo post neonatal, sin embargo el periodo neonatal experimento pequeñas reducciones hasta mediados de los noventa y a partir

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

de entonces ha tenido discretas reducciones, con excepción de la mortalidad neonatal en la región atlántica y en el quintil más alto que tendieron a subir.

Según datos de MINSA (2012) en el período 2006-2011, la proporción de defunciones se redujeron para los menores de 6 días (de 6.4 a 5.75%), para los de 7 a 28 días (de 4.1 a 3.7%), de 29 días a 11 meses (de 3.4 a 3.1%%). Las principales causas reportadas son los trastornos respiratorios, la sepsis del recién nacido, asfixia, neumonía y malformaciones congénitas. Según datos de la ENDESA 2006/7, la mortalidad infantil es más frecuente en niños, de madres sin CPN ni parto institucional, con intervalo intergenésico inferior a dos años, con más de siete hijos, de madres sin educación, provenientes del quintil menos ingreso, de la región Atlántica, mayores de 40 años y de la zona rural. (INIDE, 2008)

Las defunciones en menores de un año, se ha mantenido de 1916 defunciones en 2006 a 1938 en 2011, aunque con variaciones interdepartamentales importantes. En el caso de la mortalidad neonatal hospitalaria, si bien el promedio nacional refleja poca variación entre 2006 y 2011 (4.4% y 4.3% respectivamente), ocho departamentos reducen la tasa mientras que nueve aumentan, siendo los aumentos muy significativos en Matagalpa, Boaco y Madriz. Tabla 1.

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

**Tasas de mortalidad neonatal total (por cada cada 100 egresos de neonatos) según SILAIS de residencia habitual
Nicaragua 2006-2011**

| SILAIS | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Boaco | 3.0 | 7.8 | 5.2 | 4.3 | 3.8 | 6.9 |
| Carazo | 3.2 | 2.7 | 1.9 | 1.8 | 2.3 | 2.8 |
| Chinandega | 4.7 | 4.4 | 3.4 | 2.7 | 2.3 | 4.0 |
| Chontales | 7.9 | 4.4 | 6.8 | 5.3 | 4.9 | 4.6 |
| Estelí | 5.0 | 4.9 | 3.3 | 2.3 | 2.2 | 2.6 |
| Granada | 3.0 | 2.7 | 4.8 | 1.7 | 2.7 | 6.9 |
| Jinotega | 5.6 | 5.7 | 3.8 | 3.3 | 5.0 | 6.5 |
| León | 4.7 | 4.7 | 3.4 | 2.9 | 2.3 | 2.0 |
| Madris | 1.5 | 1.2 | 1.6 | 3.1 | 4.9 | 9.5 |
| Masaya | 2.8 | 2.6 | 2.0 | 2.1 | 1.8 | 2.8 |
| Managua | 5.4 | 4.7 | 4.3 | 3.9 | 4.3 | 4.3 |
| Matagalpa | 4.9 | 5.0 | 4.6 | 7.4 | 12.2 | 13.6 |
| Nueva Segovia | 3.1 | 3.6 | 4.4 | 4.0 | 2.2 | 3.0 |
| RAAN | 5.3 | 8.4 | 5.5 | 4.1 | 4.1 | 6.1 |
| RAAS | 4.6 | 2.3 | 2.6 | 1.7 | 1.2 | 0.9 |
| Rivas | 3.0 | 2.9 | 2.9 | 2.2 | 2.6 | 3.2 |
| Río San Juan | 6.7 | 2.5 | 4.0 | 3.3 | 4.9 | 9.0 |
| La República | 4.4 | 4.1 | 3.7 | 3.3 | 3.5 | 4.3 |

Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas. MINSA

Las afecciones del periodo perinatal representan cerca del 4.3% de los egresos hospitalarios del país (MINSA, 2012).

En la revisión de literatura científica se encontraron cuatro referencias relacionadas:

En la década de los 90s, Hoffman (1992) analizo diversas intervenciones como la planificación familiar que contribuyeron a la reducción de la muerte neonatal, aun cuando persistían causas prevenibles como el bajo peso al nacer, la prematuridad, las complicaciones del nacimiento y los defectos congénitos. Factores externos, como la reducción de presupuesto de salud a un año de un nuevo gobierno resultaron en incremento de la mortalidad infantil de 61 a 72 por 1000 nacidos vivos.¹¹

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

Alemán y col (León, 1997), estudiaron factores de riesgo (108 casos y 285 controles) de muerte neonatal temprana, encontrando la mayor asociación con el analfabetismo materno y menor riesgo de muerte con cuidado pre-natal.¹²

Alemán y col (León, 1998), reportaron un proceso de cambio para reducir la mortalidad neonatal temprana, consistente en mejorías organizacionales, educacionales e higiénicas que involucraban a todo el personal de atención prenatal, atención del parto y de cuidado neonatal. La mortalidad neonatal descendió de 56/1000 nacidos vivos en 1985 a 11/1000 en 1993. Importantes determinantes asociados a este cambio fueron el funcionamiento de una comisión de salud materno infantil, auditorias perinatales semanales, dedicación del personal, y las decisiones políticas nacionales.¹³

Amaya y col (León, 2010), estudiaron a 46 neonatos sépticos atendidos en cuidados intensivos identificando que 74% se relacionaron con bacterias gramnegativas y altamente resistentes a betalactámicos (>85%) y aminoglicósidos (80%), conduciendo a falla terapéutica y muerte. Recomendaron prácticas de control de infecciones y tratamiento empírico apropiado para reducir la alta prevalencia de bacterias aisladas en los recién nacidos y en los ambientes de cuidados intensivos.¹⁴

En estudios monográficos realizados en la última década se brindan más aportes para la identificación de los principales factores de riesgo, entre ellos:

Tabla 2. Estudios sobre mortalidad neonatal y perinatal, Nicaragua 2001-2012

| Autor | Fecha de estudio | Lugar/centro | Datos | Fuente/tipo de estudio |
|----------|------------------|--------------|--|------------------------|
| Oliva, K | 2001 | Managua, HBC | FR mortalidad perinatal. Maternos: edades extremas: menor de 18 y mayor de 35 años, el analfabetismo, estado civil soltera, primiparidad y multiparidad, antecedentes de pérdidas fetales, y patologías obstétricas. | Casos y controles |

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

| Autor | Fecha de estudio | Lugar/centro | Datos | Fuente/tipo de estudio |
|-------------------------------|------------------|---------------|---|------------------------|
| Montenegro, R ¹⁵ | 2000-2002 | Managua, HBC | Factores de riesgos asociados a mortalidad perinatal en adolescentes Tasa de mortalidad perinatal: 19.2/1000 nacimientos. Causas de muerte: sepsis, asfixia, y enfermedad de membrana hialina, FR ante y durante parto: presentaciones distócicas, distocias funiculares y prematuridad. | Descriptivo |
| Torres, M. ¹⁶ | 2002 | Managua, HFVP | Factores de riesgo materno, perinatales y del recién nacido con el desarrollo de asfixia perinatal. La enfermedad materna asociada en 67.5 % de casos y solo 19.8% de controles, Los CPN en 82.5 % pero no cumplían requisitos de calidad. Liquido meconial se presentó en el 52.5 % de los casos de asfixia severa. | Casos y controles |
| Alvarenga y col ¹⁷ | 2003 | Managua, HBCR | Factores asociados a sepsis neonatal en 99 casos y 195 controles. FR: IVU, ITS y cervicovaginitis. Inducción, manipulaciones, RPM. En RNL pretérmino, RNBP y maniobras invasivas. | Casos y controles |
| MINSA ¹⁸ | 2003 | País | Diagnóstico situacional de la atención obstétrica y perinatal en 21 hospitales y su red de servicios, encontrando como causas principales asociadas a la altas tasas de mortalidad perinatal los problemas de organización del servicio, falta de control y gerencia, debilidades en el sistema de información y registro, insuficientes insumos médicos y falta de mantenimiento de equipos. | Descriptivo. |
| Marin L ¹⁹ | 2005 | Managua, HBCR | Factores maternos y fetales asociados a la mortalidad del recién nacidos pretérmino. Edad gestacional < 30 semanas, Apgar < 8 puntos; peso < 2000 gramos. | Casos y controles |
| Canales, S. | 2005-6 | Estelí | Comportamiento de la mortalidad perinatal en Estelí. Tasa anual de 12-16/1000 nacido vivo registrado. Fetal 66% y precoz 34%. Mayor frecuencia: Sn Nicolás, adolescentes, a > 1 hora del CS, 28-36 SG, < 1500 gr, IVU, leucorreas, pre eclampsia, circular, hemorragias, Causas: malformaciones, SFA, sepsis, asfixia, prematuridad, insuficiencia placentaria. | Descriptivo |
| Meza M ²⁰ | 2007 | Managua, HBCR | Factores materno-fetales asociados a mortalidad neonatal Causas: sepsis temprana, SAM masivo, asfixia neonatal severa y cardiopatía congénita. FR maternos: <20 años; anemia e infecciones durante el embarazo, amenaza | Casos y controles |

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

| Autor | Fecha de estudio | Lugar/centro | Datos | Fuente/tipo de estudio |
|-------------------------------|------------------|----------------|--|------------------------|
| | | | de parto pre término, rotura de membranas ovulares mayor de 18 horas, alteraciones en el índice de líquido amniótico, uso de misoprostol y embarazo pos término. FR del recién nacido: sufrimiento fetal agudo, malformaciones congénitas, la presencia de líquido amniótico meconial y APGAR menor de 7 al primer minuto. | |
| Carballo y Gutiérrez | 2007-8 | Juigalpa, HRAJ | Mortalidad neonatal por sepsis :< de 36 semanas, masculino, hijos de adolescentes de bajo nivel educativo, proveniente del área rural, con inasistencia a los controles prenatales. FR maternos: IVU, RPM e instrumentación obstétrica. FR del recién nacido: cateterismo, asfixia, reanimación, presencia de meconio y vía cesárea. | |
| Centeno y Pérez ²¹ | 2008 | Managua, HVP | Mortalidad neonatal. FR maternos: amas de casa, acompañada, < 18 años, cuadrigestas, antecedente de cesáreas y cervicovaginitis. FR del RN: muy bajo peso, Apgar de 4 a 6 en el primer minuto de vida, y edad gestacional <37 semanas. | Casos y controles |
| Cruz | 2008 | León, HEODRA | FR asociados a mortalidad neonatal: patologías maternas, durante el parto, las cesáreas y la puntuación APGAR <8. | Descriptivo |
| Jarquín | 2008 | Managua, HFVP | Mortalidad neonatal en UCI: Causas: asfixia, SDR. Mayor frecuencia: masculino, parto vía vaginal, con presentación cefálica, la mayoría con bajo peso al nacer. | Casos y controles |
| Sequeira y Suarez | 2008 | Managua, HBC | FR mortalidad neonatal precoz: edad gestacional (28-36 6/7 SG) y consumo de drogas. Mayor frecuencia: primigestas, con antecedentes de aborto y cesáreas previas, intervalo intergenésico >18meses, con CPN deficientes, con historia de pre eclampsia, sufrimiento fetal agudo, líquido amniótico teñido de meconio, con RNBP o RNMBP, Causas: sepsis, malformaciones congénitas, síndrome de aspiración de meconio, neumonía y asfixia | Casos y controles |
| Morazán y González | 2007-9 | Madriz, HJABP | Factores de riesgo de la mortalidad neonatal en el Hospital Juan Antonio Brenes Palacios | |
| Martínez, C ²² | 2009 | Managua, HFVP | 150 muertes neonatales de 7801 recién nacidos vivos en los dos años, Tasa bruta de mortalidad de 3.5 x 1000 NV para el año 2008y 2.9 x 1000 NV para 2009; siendo el periodo neonatal precoz en donde se | Descriptivo |

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

| Autor | Fecha de estudio | Lugar/centro | Datos | Fuente/tipo de estudio |
|---------------------------|------------------|---------------|---|------------------------|
| | | | presentaron el mayor número de casos. | |
| Pérez ^{23 14} | 2010 | Managua, HFVP | Factores maternos e institucionales asociados a mortalidad neonatal. FR maternos: <18 años, acompañada, no asociación con antecedente de aborto y muerte fetal. Periodo intergenésico adecuado fue factor protector. FR del RN: bajo peso al nacer, Apgar 4 - 6 en el primer minuto y nacimiento prematuro. | Casos y controles |
| Martínez. C ²⁴ | 2008-9 (2011) | Managua, HFVP | Mortalidad neonatal, 75 casos y 150 controles. Causas: SDR, la sepsis neonatal temprana y las malformaciones congénitas. FR materno: Infecciones y SHG. FR del RN: bajo peso al nacer, la asfixia perinatal y el ingreso a la unidad de cuidados intensivos | Casos y controles |

Fuente: Base de datos bibliográfica. Asesoría en Investigación en Salud, UNAN Managua. 2012.

Si bien se han realizado estudios sobre factores de riesgo de mortalidad neonatal y perinatal en varios departamentos del país, es la primera vez que se realiza un estudio multicéntrico simultáneo, abarcando departamentos donde este importante problema de salud pública no ha sido estudiado.

Justificación

El conocimiento de la mortalidad perinatal es un hecho de gran importancia, porque proporciona una imagen del nivel de desarrollo y calidad de salud de los pueblos. Además, permite medir el estado de salud del producto de la concepción durante los dos últimos meses de vida intrauterina y los primeros seis días de vida extrauterina. Durante este periodo, el producto de la concepción está sometido a una serie de riesgos que dependerán fundamentalmente del ambiente materno en el cual crecen y se desarrolla, y del ambiente exterior que puede ser tan favorable o no como el ambiente materno.⁽¹⁶⁾

La mortalidad neonatal representa un importante tema de análisis, discusión y de ejecución para una serie de políticas y de medidas que debe de tomar el estado para erradicar el mismo, ya que el principal actor afectado es la población en sí. En 1990 la mortalidad neonatal contribuyó con el 34% de la infantil (menor de 1 año) y con el 27% de mortalidad del menor de 5 años, en el 2006 esta contribución fue del 55% y 46% respectivamente (ESF 92-93, ENDESAS 2001, 2006).⁽¹⁷⁾

Según los registros del ministerio de salud la contribución actual de la mortalidad neonatal con la mortalidad infantil es del 73%.⁽¹⁸⁾

Dentro de los objetivos del milenio se espera la reducción de la mortalidad infantil (se supone uno de los problemas principales a nivel mundial). El MINSA por su parte ha establecido normas y planes de intervención con el propósito de reducir la mortalidad neonatal, cumplir con los objetivos del milenio (2000-2015) y de estrategia que permitan el desarrollo económico, social y de salud del país.

En los años 2008 y 2009 según cifras oficiales del MINSA presentadas a las OMS en nuestro país fallecían 6 niños en las zonas urbanas y 16 por cada mil nacidos en las zonas rurales. Lo más preocupante es que la mayoría de estas

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

muerres es por causas evitables como SDR, bajo peso al nacer, SAM, asfixia, circunstancias producto de partos prematuros y en segundo plano, no se notan cifras producto de enfermedades infectocontagiosas, también prevenibles como la neumonía y diarrea.²⁵

652 muertes neonatales registra el Ministerio de Salud en lo que va del año, 2012 según un boletín epidemiológico número 30 publicado en su sitio web. Un estudio de la OMS afirma que las muertes neonatales aumentaron en el mundo, pero en Nicaragua, de acuerdo con las cifras oficiales hay una reducción de 30 casos en relación al mismo periodo del año pasado.²⁶

Es por ello, que se inicia un análisis sobre cuáles son los factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal, aportando así a las entidades correspondientes la identificación oportuna de los factores de riesgos tanto materno, neonatales como del parto que sirvan de base para enfocar o redirigir nuevas estrategias en aras de disminuir la tasa de mortalidad neonatal.

Por lo que el objetivo del presente trabajo es identificar los principales factores de riesgo de mortalidad neonatal en los departamentos de Nicaragua, y proponer recomendaciones para fortalecer la implementación de las acciones preventivas actuales.

Hipótesis

Hipótesis nula

No existe asociación entre los factores de riesgos estudiados con la muerte neonatal.

Hipótesis alterna

Existe asociación entre los factores de riesgos estudiados con la muerte neonatal.

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

Planteamiento del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el departamento de Chontales, Municipio de Juigalpa en el periodo de enero 2007 a junio 2012?

Objetivos

Objetivo General:

- Determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en los departamentos de Nicaragua de enero 2007 a junio 2012.

Objetivos específicos

1. Reconocer las características demográficas de la madre en estudios.
2. Establecer los factores de riesgo preconceptionales de las madres en estudios.
3. Identificar los factores de riesgo gestacional asociado a mortalidad neonatal hospitalaria por departamento.
4. Analizar los factores de riesgo neonatales asociado a mortalidad neonatal hospitalaria por departamento.
5. Identificar los factores protectores para la prevención de la mortalidad neonatal hospitalaria por departamento.

Marco teórico

Principales conceptos y definiciones

Los Indicadores de riesgo perinatal: Están constituidos por los índices estadísticos que muestran frecuencia relativa de enfermar o morir como consecuencia del proceso reproductivo. Estos se expresan por tasas de morbilidad y mortalidad por 1000 nacidos vivos. Los indicadores más frecuentes utilizados en la obstetricia son la mortalidad materna y perinatal; los indicadores de morbilidad no se utilizan por el sub registro de la información.²⁷

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 (168 horas completas de edad postnatal).
- Mortalidad Neonatal Tardía: Cuando ocurre desde los 7 días (a partir de 168 horas completas de edad postnatal) 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.
- Tasa de Mortalidad Neonatal Tardía: No. de muertes neonatales tardías (muertes dentro de 7-27 días completos de vida) entre el N° de nacidos vivos x 1000.

- La Mortalidad Neonatal Total: Es la suma de la M. Precoz y la M. Tardía.
- Mortalidad Neonatal Inmediata: La que ocurre en las primeras 24 horas de vida. Pero no se separa de la M. N. Precoz, sino que va incluida en ella.

Enfoque de riesgo: Se define como la probabilidad que tiene un individuo o grupo de individuos de sufrir en el futuro un daño en su salud. Es un método de trabajo en la atención en la salud de las personas. Está basado en la observación de que no todos los individuos tiene la misma probabilidad o riesgo de enfermar o morir, sino, que para algunos es mayor que para otros. Lo que establece un gradiente de necesidades de cuidado que va desde un mínimo para los individuos de bajo riesgo hasta un máximo necesario para aquellos con alta probabilidad de sufrir un daño.²⁸

Se define riesgo a la probabilidad que tiene un individuo de sufrir un daño.

Factor de riesgo: es toda característica o condición detectable en un individuo o grupo que está asociada con una mayor probabilidad de experimentar un resultado no deseado.

La probabilidad que tiene dos grupos de poblaciones, uno con factor de riesgo y otro sin ese factor nos permite medir el riesgo en base de dos conceptos como son riesgo relativo y riesgo atribuible.

Riesgo relativo está definido como la magnitud del exceso de riesgo para un daño específico en personas expuestas al factor de riesgo y el daño.²⁹

Factores de riesgo

Características Demográficas Maternas

Las características de la madre han sido estudiadas desde hace 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.³⁰

Edad

La edad de la madre es un factor de riesgo importante para la mortalidad neonatal. Se han identificado especialmente dos grupos etarios 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 “per se”, estarían asociadas a otras variables socio-demográficas como inadecuado control prenatal, desnutrición y bajo nivel educativo.³¹

Escolaridad Materna

La educación materna 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.³²

Factores de Riesgo Preconcepcionales

Antecedentes Patológicos Maternos

Diabetes Mellitus

La Diabetes Mellitus es un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina.³³

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.³⁴

Los bebés de las mujeres con diabetes preexistente que no han controlado su enfermedad debidamente están expuestos a una serie de riesgos tales como, Defectos congénitos. Aborto espontáneo, Nacimiento prematuro, Macrosomía, Nacimiento sin vida. Complicaciones en el neonato. Estas complicaciones incluyen problemas respiratorios, baja concentración de azúcar en la sangre e ictericia (color amarillento de la piel). Obesidad y diabetes. Los bebés de mujeres diabéticas que no han controlado debidamente su enfermedad también pueden tener un riesgo mayor de obesidad y diabetes después de la adolescencia.³⁵

Hipertensión Arterial

El embarazo puede producir hipertensión en mujeres previamente normotensas o agravarla en mujeres que ya son hipertensas. El edema generalizado, la proteinuria o ambos acompañan a menudo la hipertensión inducida o agravada por el embarazo. Pueden aparecer convulsiones como consecuencia del estado hipertensivo, especialmente en mujeres cuya hipertensión se ignora.

Los trastornos por hipertensión durante el embarazo constituyen una complicación de la gestación ya que afecta al 5-10% de las embarazadas y es responsable, de un elevado número de muertes maternas, en el país es la

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

segunda causa de mortalidad materna y es además una causa importante de mortalidad perinatal y de grave morbilidad.³⁶

Antecedentes Obstétricos

Existen suficientes evidencias para mencionar que la historia obstétrica de la madre tiene asociación directa con la sobrevivencia en el primer mes de vida. Las variables incluidas en los antecedentes obstétricos interactúan constantemente y de estas describiremos las más representativas o las que incluyen o engloban a otras.³⁷

Gestas

El antecedente del número de gestas previas 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.³⁸

Periodo intergenésico

Se considera un adecuado periodo intergenésico aquel que es mayor de 18 meses entre cada gestación ya que esto permite una recuperación adecuada del organismo materno para una nueva condición de gravidez; en los embarazos con periodo intergenésico corto el organismo materno no se recupera totalmente desde el punto de vista biológico lo que conlleva a una mayor incidencia de retardo en el crecimiento intrauterino, muerte fetal.

Factores de Riesgo Gestacional

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 objetivos³⁹

- 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 morbimortalidad 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

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

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.⁴⁰

Ruptura Prematura de membrana

Es la salida del líquido amniótico a través de una solución de continuidad de las membranas ovulares. Se considera periodo de latencia al tiempo transcurrido entre el momento en que se produce la ruptura y el nacimiento; cuando este supera las 24hrs se considera prolongado.⁴¹

Etiología:

Es desconocida en la mayoría de los casos; sin embargo se han identificado que los factores predisponentes más frecuentes son:

- Infecciones cérvico-vaginales
- Corioamnionitis
- Tensión excesiva de las membranas ovulares (polihidramnios, embarazo gemelar)
- Infección local
- Incompetencia ístmico cervical

Clasificación:

- Ruptura Prematura: Es la que ocurre antes del comienzo del parto.

Ruptura Precoz: Acontece durante el periodo de dilatación antes de que este se haya completado.

- Ruptura tempestiva u Oportuna: Es la que acontece cuando el cuello se encuentra totalmente dilatado.

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

- Ruptura Alta: Es cuando se efectúa por encima del área cervical, existe una pérdida insidiosa de líquido y persistencia táctil de la bolsa.
- Ruptura Falsa o doble saco ovular: Consiste en la ruptura del corion con integridad del amnios, el derrame del líquido es escaso.
- Ruptura Espontánea: Es la que se produce después del inicio del trabajo de parto.
- Ruptura Prolongada de Membrana: Es cuando el periodo de latencia es mayor de 24hrs.
- Ruptura Artificial: Cuando se desgarran con una pinza u otros instrumentos.

Síndrome Hipertensivo Gestacional

Es el aumento en la tensión arterial en una mujer embarazada que cursa con más de 20 semanas de gestación, acompañada de proteinuria y puede durar hasta la finalización del puerperio y en algunos casos convulsión o coma. ⁴²⁽²⁶⁾

Etiología

Se desconoce pero se aducen factores múltiples que se asocian con la pre eclampsia, eclampsia.

- Alteraciones renales
- Isquemia Útero placentaria
- Anomalías de la Placentación
- Vaso espasmo
- Deficiencia de Prostaciclina

Clasificación:

- Hipertensión Crónica: Elevación de la presión arterial antes de las 20 semanas de gestación o antes de estar embarazada.

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

- Hipertensión Crónica con pre eclampsia sobre agregada: Es la aparición de proteinuria sobre un proceso hipertensivo crónico no proteinúrico, durante el embarazo y que desaparece después del parto.
- Hipertensión inducida por el embarazo: La hipertensión se presenta después de las 20 semanas de embarazo o durante el trabajo de parto o en las 48hrs que siguen al parto con una presión arterial $\geq 140/90$ mmHg.
- Preclamsia: Gestación mayor de 20 semanas con tensión arterial $\geq 140/90$ mmHg y proteinuria.
 - i. Preclamsia Moderada: Tensión diastólica mayor de 90mmHg pero menor de 110mmHg con una proteinuria de dos cruces ++, en cinta reactiva.
 - ii. Preclamsia Grave: Tensión diastólica mayor o igual a 110mmHg con una proteinuria mayor de tres cruces +++ en cinta reactiva.
- Eclampsia: Presencia de hipertensión arterial, proteinuria convulsiones o coma, los cuales se presentan después de las 20 semanas de gestación y el puerperio.

Hemorragia de la segunda mitad del embarazo

Sangrado vaginal acompañado o no de dolor en una gestante con más de 22 semanas de gestación ⁴³

i. Placenta previa:

Etiología

- Deficiente capacidad de fijación del trofoblasto, lo que provoca que el huevo fecundado se implante en la parte baja de útero.
- Capacidad de fijación del endometrio disminuida por procesos infecciosos en zonas superiores del útero.
- Vascularización defectuosa posterior a procedimientos quirúrgicos como cesárea y legrados con el subsecuente desplazamiento de la placenta, hacia el segmento anterior del útero.

Clasificación:

- Placenta de inserción baja: Borde de la placenta a menos de 10cm del orificio interno sin llegar a este.
- Placenta previa marginal: Borde de la placenta llega al orificio interno sin cubrirlo.
- Placenta previa oclusiva parcial: Borde de la placenta cubre orificio parcialmente.
- Placenta previa total: La placenta cubre todo el orificio interno.

ii. Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta.

Etiología

- Aumento brusco de la presión venosa uterina en el espacio intervelloso (Preclamsia)
- Traumatismo directo o indirecto sobre el abdomen como violencia contra la mujer, en el contragolpe de la caída de nalga, accidente automovilístico.
- Traumatismo interno (versión interna)

Clasificación

Grado I: Desprendimiento menor del 30% sangrado leve (150ml), signos vitales normales, diagnostico post parto

Grado II: Desprendimiento del 30 al 50% con sangrado moderado, 150 a 500ml, signos vitales alterados, datos de sufrimiento fetal.

Grado III: Desprendimiento mayor del 50%, sangrado severo, shock, muerte fetal.

iii. Rotura uterina

Etiología

Traumatismos naturales como caídas, contusión directa sobre el abdomen.

Provocados: Iatrogenia (perforación por legra, alumbramiento artificial de la placenta acreta, uso inadecuado de oxitócicos, misoprostol)

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

Clasificación:

- Total: Es la que abarca las 3 capas del útero.
- Parcial: Peritoneo integro, abarca solo algunas capas del útero.
- Complicadas: Desgarro se extiende hasta vejiga recto vagina o ligamento ancho.

Infección de vías Urinarias

Invasión de los riñones, vejiga o uréteres causada por microorganismo patógeno.⁴⁴

Se presentan entre 17-20% de las embarazadas, patología de gran importancia en especial al momento del parto y que se ha asociado a RPM, corioamnionitis, trabajo de parto y parto prematuro y en el neonato a sepsis neonatal.⁴⁵

Etiología:

Los gérmenes infectantes pueden ser de distintos tipos, en el 80 al 90% predomina *Escherichia coli*, pueden encontrarse también *Staphilococcus arueus*, *proteus*, *aerobacter* y *chlamydia trachomati*.

Clasificación⁴⁶:

Infecciones Urinarias Asintomáticas: la infección urinaria está presente, pero no hay síntomas.

Infecciones Urinarias Sintomáticas:

- Con sintomatología leve: IU que presenta disuria, frecuencia, urgencia, dolor abdominal bajo o supra púbico.
- Con sintomatología severa: hay presencia de ssintomatología leve y uno o más de los siguientes síntomas: Presencia de fiebre, escalofríos, dolor costovertebral, disuria, frecuencia, urgencia, náusea, vómitos.

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

Diagnóstico:

El método de referencia es por medio del urocultivo, pero por su alto costo y la disponibilidad de su realización en la actualidad se está utilizando para el diagnóstico: Orina con presencia de 10 o más leucocitos por microlitro y nitritos positivos.⁴⁷

Diabetes gestacional (DMG)

Esta se define como un tipo de intolerancia a la glucosa que aparece por primera vez durante el embarazo, a partir de las 24 semanas de gestación.⁴⁸

A lo largo del embarazo tienen lugar una serie de modificaciones hormonales que van reduciendo paulatinamente la sensibilidad insulínica. A partir de la 7^o semana en que comienza la elevación de la hormona lactógeno placentaria y el cortisol materno, comienza el aumento de la resistencia insulínica que llega a su máxima expresión en el 3^o trimestre. Se ha encontrado una reducción de la sensibilidad insulínica de más del 50% durante el 3^o trimestre comparado con el 1^o.

El cortisol y la hormona lactógeno placentaria son diabetogénicos y el momento de su máximo efecto se manifiesta en la 26^o semanas de gestación. La progesterona, otra hormona antiinsulínica ejerce su máximo de acción en la semana 32^o. Por lo dicho, la 26^o y la 32^o semanas de gestación son de gran trascendencia desde el punto de vista metabólico y esto condujo a normatizar en este momento el estudio del metabolismo hidrocarbonado durante el embarazo.

Factores de riesgo:

- Edad materna mayor a 30 años.
- Historia obstétrica pasada (pasado de diabetes gestacional, enfermedad hipertensiva específica del embarazo, abortos a repetición, nati y neomortalidad fetal, macrosomía y malformaciones fetales).
- Uso de medicamentos con acción hipoglucemiante (corticoides y otros)
- Obesidad central IMC >30.

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

- Historia familiar de diabetes especialmente entre los familiares de 1º grado.

Se puede agregar como factores de riesgo el hecho de pertenecer a determinados grupos étnicos como los indios Pima y los Naurúes entre los más importantes y el embarazo múltiple.⁴⁹

Diagnóstico:

El diagnóstico de DMG se hace con cualquiera de los siguientes valores de glucosa plasmática excedidos:

- En ayuno: 92 mg/dl (5.1 mmol/l)
- 1 h: 180 mg/dl (10.0 mmol/l)
- 2 h: 153 mg/dl (8.5 mmol/l).

Indicaciones de la Sobrecarga oral de glucosa⁵⁰

- Embarazadas que tengan una glucemia basal entre 85-125 mg/dl.
- Gestantes en que resulte positivo el test de O ‘Sullivan.

Tamizaje para el diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG): se realiza la prueba de tolerancia a la glucosa oral (75 g), con mediciones plasmáticas en ayuno, a la hora y a las 2 horas entre las 24 a 28 semanas de gestación en mujeres no diagnosticadas previamente como diabéticas.⁵¹

Restricción del crecimiento Intrauterino

El crecimiento embrio-fetal normal se define como el resultado de una división y crecimiento celular sin interferencias y da como resultado un recién nacido de término en el cual se ha expresado totalmente su material genético. RCIU es cuando se estima un peso inferior al que le corresponde para su edad gestacional. El límite inferior corresponde al percentil 10 de la curva de percentiles o aquellos quienes crecieron en un percentil normal y decae 2 desvíos estándar pesa menos de 2,500 Kg., dejando de lado a los pre términos.

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

El RCIU se asocia con una notable morbilidad perinatal. La incidencia de muerte fetal, asfixia durante el parto, aspiración de meconio, hipoglucemia e hipotermia neonatal esta aumentada. El pronóstico a largo plazo se relaciona claramente con la naturaleza y la severidad del problema subyacente. El RCIU al que no se llega a determinar la causa que lo provoca, en general son por insuficiencia placentaria.⁵²

Oligoamnios

Es la disminución patológica del líquido amniótico para una determinada edad gestacional. En el embarazo a término se considera que existe un oligoamnios cuando el volumen de líquido amniótico es inferior a 500 mL⁵³

Etiología

Existen condiciones asociadas con el oligoamnios, que pueden ser:

1. Fetales:

- Sufrimiento fetal crónico.
- CIUR.
- Embarazo prolongado.
- Malformaciones renales:
 - Agenesia o hipoplasia renal.
 - Riñones poliquísticos.
 - Valva de uretra posterior.
 - e) Ruptura prematura de membranas.
 - f) Cromosomopatías.

2. Maternas:

- Insuficiencia placentaria.
- Hipertensión arterial.
- Anticuerpos antifosfolípidos.
- Enfermedades del colágeno.
- Diabetes.
- Hipovolemia.

3. Drogas:

- Inhibidores de la prostaglandina:
 - Indometacina.
 - Ibuprofeno.
- b) Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina:
 - Captopril.
 - Enalapril.

Diagnóstico Clínico

Se basa principalmente en la palpación abdominal, mediante la cual, las partes fetales son fácilmente palpables. El feto aparece comprimido por las paredes uterinas.

La medición de la altura uterina se corresponderá con un signo de - o 3 cm o más por debajo de lo correspondiente a la edad gestacional.

Polihidramnios

Es cuando el volumen de líquido amniótico sobrepasa los 2 000 mL en el tercer trimestre de la gestación. Puede ser causado por una variedad de trastornos maternos, fetales o puede ser idiopático. El 20 % de los polihidramnios son de causa fetal (anomalías del sistema nervioso central o gastrointestinales), 20 % de causa materna y 60 % idiopáticos. Cuando el polihidramnios es severo su causa probable es fetal. ⁵⁴

Etiología

1. Fetales (20 %):

- a) Defectos del tubo neural.
- b) Anomalías gastrointestinales: atresia esofágica, obstrucción duodenal o del intestino delgado proximal.
- c) Lesiones torácico-diafragmáticas:
 - Enfermedad adenomatoidea del pulmón.
 - Hernia diafragmática.
 - Quilotórax.

- Masa mediastinal.

2. Otras:

a) Nanismo tanatofórico.

b) Otras displasias óseas.

c) Tumores faciales.

d) Labio leporino.

e) Paladar hendido.

f) Hidrops no inmunológico.

g) Higroma quístico.

3. Maternas (20 %):

a) Diabetes mellitus mal controlada.

b) Isoinmunización Rh.

4. Idiopático (60 %).

Diagnóstico clínico

Los síntomas más frecuentes que acompañan al polihidramnios son de causa puramente mecánica y son resultado, principalmente, de la compresión ejercida por el útero sobredistendido sobre estructuras adyacentes. Las gestantes con polihidramnios agudo pueden llegar a presentar disnea severa, y en casos extremos sólo son capaces de respirar en posición vertical. La compresión del sistema venoso por el útero sobre distendido es la causa del edema que pueden presentar las gestantes y que aparece en los miembros inferiores, vulva y abdomen inferior; la oliguria es poco frecuente.

Las gestantes con polihidramnios crónico toleran la distensión abdominal con relativamente pocas molestias. Al examen físico se advertirá un útero muy aumentado de tamaño para la edad gestacional (*signo de +*), y existirá dificultad para palpar las partes fetales y auscultar los latidos cardíacos del feto; dificultad que se incrementa en los casos con polihidramnios severo. El diagnóstico diferencial se establecerá con los quistes gigantes de ovario, tumoraciones renales y la ascitis. Los estudios radiográficos y sonográficos establecerán el diagnóstico definitivo.⁵⁵

Factores de Riesgo Neonatales

Puntuación Apgar

Este puntaje diseñado originalmente en 1952, es la expresión numérica de la condición del recién nacido en los primeros minutos de vida extrauterina. El puntaje de Apgar al minuto se correlaciona bien con los pH de sangre de cordón y es un indicador de asfixia intraparto. Los niños con un puntaje de 0 a 4 han mostrado un pH significativamente bajo y presión parcial de dióxido de carbono elevada, comparados con niños con puntaje de 7 o más. Debe tenerse en cuenta que algunos niños pueden clasificar puntajes bajos debido a prematurez, efectos anestésicos y malformaciones que comprometan el SNC.

56

Los puntajes obtenidos a los 5 minutos o más evalúan el cambio y la oportunidad con que fueron instauradas las maniobras de reanimación neonatal. La persistencia de puntajes bajos mayores a 3 ha sido correlacionada con secuelas neurológicas aunque se recomienda no usar los puntajes bajos de Apgar como sinónimo de asfixia perinatal ya que esta última se diagnostica solo bajo evidencia bioquímica.⁵⁷

Peso al nacer

Es indiscutible la importancia del peso de nacimiento en la predicción de morbimortalidad neonatal, muchos estudios lo refieren como el principal predictor.

Sin embargo por muchos años el peso al nacer y la prematurez fueron esencialmente conceptos sinónimos, hasta que Arvo Yippo a inicios de siglo reconoció la dificultad para determinar la edad gestacional por lo cual el identifico un peso umbral de 2500 g para distinguir niños con necesidades especiales durante el periodo neonatal. Esta pragmática fue adoptada por la OMS y recomendada por la AAP por lo que se subdividió los pesos en bajo peso a los menores de 2500 g, adecuado peso a los mayores a 2500 g independientemente a la edad gestacional. Se calcula que los niños de bajo peso al nacer tienen 40 veces más riesgo de morir que los recién nacidos de

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

adecuado peso, incrementando su riesgo hasta 200 veces para los de peso menor a 1500 g.⁵⁸

Edad gestacional

Los índices de mortalidad neonatal tienen relación inversamente proporcional, la edad gestacional ideal es de 37 a 41 semanas, los recién nacidos post términos también tienen un riesgo aumentado de muerte respecto a los niños de término.

La morbilidad del pre término esta fundamentalmente determinada por la dificultad de la adaptación a la vida extrauterina debido a la inmadurez de órganos y sistemas conduciendo a una serie de complicaciones, que pueden conllevar a la muerte.⁵⁹

Sexo

Por sexo es notoria la sobre mortalidad masculina en todas las manifestaciones de riesgo al morir, desde la neonatal hasta la de menores de 5 años.⁶⁰

Síndrome de dificultad respiratoria (SDR)

Este cuadro es una causa importante de muerte en el RN. Se calcula que el 30% de todas las muertes neonatales se deben a la EMH o a sus complicaciones. La EMH afecta sobre todo a los prematuros, su incidencia es inversamente proporcional a la edad gestacional y al peso en el nacimiento. Afecta al 60-80% de los niños con edad gestacional inferior a 28 semanas, al 15-30% de los que tiene entre 31-36 semanas y a un 5% de los que nacen con más de 37 Semanas.

Su frecuencia es mayor en los hijos de madres diabéticas, en partos anteriores a las 37 semanas de gestación, en embarazos múltiples, partos por cesárea, partos muy rápidos, asfixias, estrés por frío. Su incidencia es máxima en los pre términos varones.⁶¹

Síndrome de aspiración de meconio

El síndrome de aspiración meconial es un trastorno respiratorio causado por la inhalación de meconio del líquido amniótico dentro del árbol bronquial. La aspiración puede ocurrir antes, durante o inmediatamente después del parto. Ya desde la antigüedad se había observado una relación entre líquido teñido de meconio y depresión neonatal.

La presencia de líquido amniótico manchado de meconio ocurre en 12 a 14 por ciento de los partos. El SAM ocurre en solo el 11% a 5% ciento de estos neonatos. Este ocurre con mayor frecuencia en recién nacidos que son pos maduros y pequeños para la edad gestacional⁴. La anomalía en el ritmo de los latidos cardíacos fetales se asocia a un aumento de 5,4 veces el riesgo de que se presente meconio en el líquido amniótico⁵. De los infantes que desarrollan SAM, el 4 por ciento fallece, constituyendo el 2 por ciento de todas las muertes perinatales⁶. Los recién nacidos varones tienen una mayor predisposición a padecerlo.⁶²

Malformaciones congénitas

Las malformaciones congénitas se constituyen en una de las principales causas de muerte neonatal pese a los avances de la neonatología, sobre todo en los países desarrollados donde otras causas de mortalidad infantil fueron controladas. Las causas son diversas, incluyendo anomalías genéticas, dismorfogénesis y efectos tóxicos e infecciones sobre el feto, sin embargo se calcula que para el 60 al 70 % de las malformaciones la etiología es desconocida. El interés actual en terapéutica fetal directa se ha centrado en la posibilidad de corrección de determinadas anomalías in útero que pueden modificar, sensiblemente el pronóstico postnatal.⁶³

La asfixia neonatal

Es provocada por la restricción del O₂ al feto (hipoxia), con retención de bióxido de carbono (hipercapnia) e hidrogeniones (acidosis). Se presenta en el 5-10% de los neonatos y es causa principal de lesión del SNC. Secundaria a una oxigenación inadecuada de la sangre materna por hipo ventilación durante la anestesia, cardiopatía cianóticas, insuficiencia respiratoria o intoxicación con

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

monóxido de carbono, disminución de la presión arterial materna, hipotonía uterina, DPPNI, alteraciones del cordón umbilical, vasoconstricción de los vasos uterinos por la cocaína, insuficiencia placentaria secundaria a numerosas causas entre ellas la pre eclampsia y post-madurez.⁶⁴

Sepsis Neonatal

El término de Sepsis describe una respuesta sistémica a la infección del recién nacido, aparece en un pequeño porcentaje de las infecciones neonatales. Las bacterias y la cándida son los agentes etiológicos habituales, los virus y raramente los protozoos, pueden causar Sepsis. La incidencia de la Sepsis neonatal oscila entre 1 y 4: 1000 nacidos vivos en los países desarrollados. Las tasas de mortalidad de Sepsis aumentan considerablemente en neonatos de bajo peso y en presencia de factores de riesgo materno o signos de corioamnioitis como la RPM prolongada, leucocitosis materna y taquicardia fetal. La causa más común de Sepsis de comienzo precoz es el *Streptococo del grupo B* y las bacterias entéricas. La Sepsis de comienzo tardío puede deberse a *Estreptococo del grupo B*, *Virus Herpes Simple*, *Enterovirus* y los *Staphilococos Coagulasa Negativo*.⁶⁵

Enterocolitis necrotizante

La enterocolitis necrotizante (ECN) es una enfermedad grave que afecta a recién nacidos, en especial prematuros, con una incidencia y morbimortalidad elevados. Constituye la urgencia gastrointestinal más frecuente en las UCI neonatales. Se presenta como un síndrome gastrointestinal y sistémico que comprende síntomas variados y variables, como distensión e hipersensibilidad abdominal, sangre en heces, intolerancia a la alimentación, apnea, letargia, y en casos avanzados acidosis, sepsis, CID y *shock*. Abarca un espectro amplio de afectación desde la recuperación sin secuelas hasta un cuadro grave de peritonitis y sepsis que provoca la muerte del recién nacido. Su fisiopatogenia no está todavía completamente aclarada. La mayoría de los autores están de acuerdo en que la enfermedad es el resultado final de un proceso multifactorial en un huésped predispuesto. La vía final es una cascada inflamatoria que se

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

desencadena en recién nacidos con determinados factores de riesgo y que lleva a una necrosis de la pared intestinal.⁶⁶

Patologías infectocontagiosas

- **Neumonía**

La neumonía es una inflamación del parénquima pulmonar la mayoría de los casos de neumonía se debe a microorganismos, pero hay varias causas no infecciosas que a veces es preciso tener en cuenta. Estas causas, no infecciosas son, entre otras: la aspiración de alimentos, de jugo gástrico, cuerpos extraños, hidrocarburos y de sustancias lipoideas; reacciones de hipersensibilidad; y las neumonitis inducidas por fármacos o por radiación. En los recién nacidos y otros huéspedes debilitados, las infecciones son distintas de las que ocurren en lactantes y niños por lo demás normales.

Otros agentes causantes de neumonía menos frecuentes son los virus no respiratorios (por ej. Virus de la varicela zoster), las bacterias gramnegativas intestinales, las micobacterias, especies de *Chlamydia*, especies de *Rickettsia*, *Pneumocystis carinii* y una serie de hongos.

La neumonía se ha dividido desde el punto de vista anatómico en lobular o lobulillar, alveolar, o intersticial, pero tiene más interés diagnóstico y terapéutico la clasificación de la neumonía basada en el agente etiológico comprobado o probable.

Los virus respiratorios son los agentes causales más frecuentes de la neumonía durante los primeros años de la vida. A *Mycoplasma pneumoniae* le corresponde el papel etiológico predominante en la neumonía de los niños durante los años escolares y más adelante también. Aunque las bacterias son, por su número menos importante como causa de neumonías. Suelen ser responsables de infecciones más graves que las debidas a agentes no bacterianos. Las bacterias que más a menudo producen neumonía en los niños normales son: *Streptococcus pneumoniae*, *S. pyogenes* (*Streptococcus* del grupo A) y *Staphylococcus aureus*. *Haemophilus influenzae* de tipo b también

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

ha sido responsable antiguamente de neumonías bacterianas en los niños pequeños, pero es mucho menos frecuente gracias al empleo extenso y sistemático de vacunas eficaces.⁶⁷

Factores protectores

Preconcepcionales

Suplementación de Hierro y Ácido Fólico

Las mujeres que padecen de anemia por deficiencia de hierro durante la adolescencia tiene un mayor riesgo de anemia durante el embarazo, esto también se asocia a depresión del sistema inmunológico siendo vulnerable a las infecciones; el feto se ve afectado porque depende de la sangre de la madre para su buen desarrollo, al presentarse la capacidad reducida de glóbulos rojos para transportar oxígeno o hierro afecta la función de las células en los nervios y los músculos, ocasionando un crecimiento fetal deficiente, bebés prematuros o de bajo peso al nacer, por eso es muy importante la administración de hierro 120mg de hierro elemental /día, por vía oral no solo durante el embarazo sino durante la adolescencia para evitar mortalidades neonatales.

El ácido fólico es muy importante para la mujer embarazada se administra 400µ/día (0.4mg/día) dos meses antes y durante el embarazo en combinación con el Sulfato Ferroso, ya que disminuye los riesgos de que el Recién Nacido nazca en un 72% con defectos del tubo neural (DTN) que en algunos casos como por ejemplo anencefalia no es compatible con la vida, o espina bífida que da síntomas de parálisis infantil.⁶⁸

Gestacionales

Control prenatal

El control prenatal es un conjunto de acciones que se realiza en una mujer embarazada el cual debe ser precoz, periódica con el objetivo de prevenir,

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

diagnosticar aquellos factores que ponen en riesgo no solamente la salud de la madre sino también la del bebe; para llevar acabo nuestro objetivos de prevenir e identificar aquellos riesgos que ponen en peligro la vida de la madre y el bebe es que el equipo de salud entienda la importancia de su labor así como educar a la madre sobre la importancia de la realización del control prenatal.^{69, 70, 71}

El control prenatal además de identificar los factores de riesgos en la mujer embarazada nos ayuda a prevenir, realizar un diagnóstico temprano y un buen tratamiento, a diagnosticar la edad gestacional, las condiciones fetales, las condiciones maternas, y como habíamos mencionado anteriormente a la educación de la madre que se debe realizar en el primer control prenatal, para que ella bien instruida nos ayuda a dar información a otras embarazadas que no tienen un control prenatal o lo tienen deficiente y finalmente tomar una buena decisión obstétrica.⁷²

Es muy importante tener en cuenta que el control prenatal debe ser precoz para evitar que la embarazada olvide algún dato muy importante que nos ayudara a diagnosticar la edad gestacional y evitar factores de riesgo como: partos prematuros, embarazos prolongados pre-eclampsia etc.⁷³

Una mujer embarazada sin complicaciones cuatro controles prenatales son suficientes en cambio una embarazada con factores de riesgo sus controles prenatales estarán determinadas por los factores de riesgos asociados en la gestación.⁷⁴

Historia clínica perinatal (HCP) y el Carne perinatal del CLAP/SMR

La HCP es un instrumento útil que permite registrar los datos de la embarazada como los observado por el médico que ayuda al personal de salud a tomar decisiones de forma individual para manejo clínico de la mujer embarazada que

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

inicia desde el control prenatal, parto y puerperio hasta el momento que se decide dar de alta a la madre y al bebe, incluyendo también los abortos.⁷⁵

Ayuda a evitar falta de datos y dar una buena calidad de atención a la mujer durante el embarazo, además de evitar complicaciones durante el parto, también

es un documento médico legal por excelencia para la evaluación de la calidad de atención e investigación en medicina.⁷⁶

Inmunización con Toxoide Tetánico

El Tétano es una enfermedad producida por ***Clostridium Tetani*** que se presenta en todo el Mundo sobre todo en países en vía en desarrollo como el nuestro donde hay limitaciones en cuanto a los servicios de salud sobre todo en las zonas rurales por las distancias, bajas coberturas de vacunación antitetánicas tanto en mujeres en edad fértil como gestantes, malas prácticas de higiene durante el parto y practicas inseguras del manejo del muñón umbilical en el recién nacido.

Se logra una considerable inmunidad a partir de las 6 semanas de edad tanto en la madre como en los niños(a), con dos dosis de Toxoide Tetánico (0.5ml IM por Dosis) con intervalo de cuatro semanas, con un refuerzo a los 12 meses después de la segunda. Tres dosis de Toxoide Tetánico la inmunidad dura por lo menos cinco años, y cinco dosis significa una inmunidad de por vida.

Se ha demostrado que la administración de toxoide tetánico reduce la Mortalidad Neonatal entre 35-58%.⁷⁷

Durante el parto

Prácticas de atención del parto limpio y seguro (con personal calificado)

Los partos que son atendidos por un personal capacitado y calificado ya sea en un servicio de salud u hospital mejora la calidad de servicio y reduce las

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

complicaciones durante el parto presentando menos morbilidad, mortalidad perinatal y neonatal, asegurando la salud de la madre y el recién nacido.^{78 (42)}

Corticoides prenatales (betametasona, dexametasona)

Una de las complicaciones graves de los bebés prematuros es Síndrome de Dificultad Respiratoria (Enfermedad de Membrana Hialina). Se han utilizados los Esteroides con buenos resultados para la maduración pulmonar en los partos de 34 semanas de gestación.

Se ha demostrado que la administración de Betametasona o Dexametasona reduce entre un 36-50% el Síndrome de Dificultad Respiratoria disminuyendo al mismo tiempo la Mortalidad Neonatal entre un 37-40%.⁷⁹

Cesárea en presentación podálica en recién nacidos con BPN

Los nacimientos de neonatos ya sean prematuros o bajo peso al nacer se ha demostrado que la ruta preferida es la cesárea porque disminuye las complicaciones perinatales, debido a que hay menor morbilidad, mortalidad neonata, menor asfixia trauma al nacimiento comparados con partos vaginales.⁸⁰

Pinzamiento tardío del cordón umbilical

La importancia del pinzamiento tardío del cordón umbilical, se basa en el incremento del hematocrito del neonato hasta en un 50% dándole beneficios tanto al recién nacido a término como a los prematuros, aumentando las reservas de hierro y disminuyendo los riesgos de anemia entre los 4-6 meses de vida, además que mejora la oxigenación cerebral.⁸¹

Debido a que los prematuros son vulnerables a las hemorragias intraventriculares que los recién nacidos a término, dos meta análisis basados en niños prematuros y con bajo peso al nacer demostraron que hay una menor incidencia de hemorragia intraventricular cuando se retrasa el pinzamiento del cordón umbilical, además que no hay un incremento del valor promedio de la bilirrubina sérica en las primeras 24 horas ni la incidencia de ictericia.^{82,83}

Reanimación neonatal con aire ambiental

Muchas veces los servicios de salud no cuentan con los equipos necesarios para una buena reanimación neonatal. La asfixia al nacer es una de las causas de mortalidad neonatal y de secuelas neurológicas, es por eso que se sugiere que la utilización de aire ambiental es tan efectiva como el oxígeno al 100% para la reanimación de recién nacidos asfixiados disminuyendo su mortalidad.

84

Atención inmediata al recién nacido normal

Los niños y niñas que nacen en buenas condiciones solamente requieren de atención inmediata como: evitar la exposición al frío, hipoglicemia, anemia, infecciones oculares, no separar de su madre. Debemos de observar si el niño respira o llora, buen tono muscular y coloración rosada para evitar alguna complicación en el recién nacido y así prevenir la mortalidad neonatal.⁸⁵

Postparto

Lactancia Materna

El inicio temprano de la lactancia materna y su empleo durante los primeros seis meses de vida trae beneficios al recién nacido disminuyendo las enfermedades infecciosas que conllevan a la muerte del neonato, porque tanto el calostro como la leche materna brindan dos tipos de protecciones: pasiva y activa contra virus, bacterias, enterotoxinas, hongos y protozoarios.⁸⁶

La primera semana del Neonato significa vulnerabilidad a las enfermedades infecciosas ocurriendo la mayoría de las muertes en los primeros siete días debido a que el sistema inmune no se encuentra completamente desarrollado. Tanto en las muertes Perinatales y Neonatales la infección y el bajo peso al nacer están presentes en un 56%, esto podemos prevenirlo o reducirlo mediante el inicio temprano de la Lactancia Materna y la Lactancia Materna Exclusiva (LME), ya que están compuestas de células y de sustancias celulares y no celulares, rica en ácidos grasos omega-3 el cual es importante no solo para el recién nacido sino en especial para el prematuro, para la estimulación

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

del desarrollo cerebral; Las madres que da a luz antes de término produce un tipo de leche con mayor cantidad de proteínas, IgA y lactoferrina, que previene contra la enterocolitis necrotizante.

Dos estudios recientes que se realizaron en Gana y Nepal que incluyeron a 34,000 recién nacidos demostraron que entre mayor sea la demora en el inicio temprano de la Lactancia Materna mayor será el riesgo de muerte, esto se puede evitar si la Lactancia Materna fuera iniciada durante la primera hora de vida. Entre mayor tiempo sean amamantados los niños mayor será su beneficio ya que tendrán un mejor desarrollo Psico-motor.⁸⁷

- Organización Sensorial: se ha demostrado que el contacto físico del (a) niño (a) con la mama presentan mayor agudeza sensorial (gusto, tacto, olfato, visión, audición).
- Organización bionológica y del estado de alerta: Por lo menos tres meses el niño (a) necesita de contacto físico con la madre para disminuir los riesgos que conllevan a la muerte del bebé.
- Patrones afectivos-emocionales: El (la) niño(a) que es amamantado de forma satisfactoria, adquiere calor, amor y nutrientes para su organismo.
- Desarrollo intelectual: Estos niños son más activos, mejor desarrollo psicomotor, mayor capacidad de aprendizaje y disminuyen los trastornos de lenguajes.
- Desarrollo dento-maxilar y facial: El amamantamiento les permite a los (las) niños(a) un buen desarrollo tanto anatómico y funcional de las estructuras orofaríngeas.

Historia clínica perinatal (HCP)

La HCP es un instrumento diseñado por el CLAP/SMR y publicada en 1983 para contribuir en la toma de decisiones relacionadas con el manejo clínico

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

individual de la mujer embarazada durante el control prenatal, parto y puerperio y del neonato desde el nacimiento hasta el momento del alta.⁸⁸

En la presente Historia Clínica Perinatal, Amarillo significa alerta e indica que: más información, análisis y decisiones se encuentran registradas en otra/s hoja/s del Expediente Clínico.

Esta consta de varios segmentos: datos de filiación, antecedentes (familiares, personales y obstétricos), gestación actual, atenciones prenatales, parto o aborto, enfermedades, recién nacido, puerperio inmediato, egreso recién nacido, egreso materno, anticoncepción.⁸⁹

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

Diseño Metodológico

Área de estudio:

Este estudio se llevó a cabo en el Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa el cual fue seleccionado para la realización de este estudio, específicamente el servicio de Neonatología estudiándose los factores de riesgos asociados a mortalidad neonatal en el periodo de tiempo comprendido de enero 2007 a junio 2012.

Tipo de estudio: El presente es un estudio analítico, de tipo observacional, de casos y controles.

Universo: En esta investigación el universo lo constituyeron todos los recién nacidos egresados a la sala de neonatología del Hospital escuela Regional Asunción Juigalpa, Nicaragua en la fecha en la que se llevó a cabo el estudio que fueron captados por el sistema nacional de salud siempre y cuando cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión tanto para los casos como para los controles.

Muestra: Se subdividieron en dos grupos un grupo que representó los casos (neonatos fallecidos) y otro grupo que representó los controles (neonatos no fallecidos) se seleccionó apareando los casos y los controles según las siguientes variables: edad gestacional, sexo y peso estableciéndose teniendo una relación de 2 controles por cada caso resultando un total de 138 neonatos divididos: 46 casos y 92 controles

Tamaño de muestra: se determinó en base a la fórmula para el cálculo de estudios de casos y controles unas conociendo la tasa de mortalidad neonatal hospitalaria de cada departamento del país, y los neonatos ingresados por año, pudimos calcular el tamaño de muestra para casos y controles.

| | |
|--|------|
| Frecuencia de exposición entre los casos | 0.30 |
| Frecuencia de exposición entre los controles | 0.07 |
| Odds ratio a detectar | 2.00 |
| Nivel de seguridad | 0.95 |
| Potencia | 0.80 |
| Número de controles por caso | 1 |

| | |
|----|------|
| p1 | 0.30 |
| p2 | 0.07 |
| OR | 2.00 |

| | | |
|-------------------------------|-----------|---|
| TAMAÑO MUESTRAL MÍNIMO | | <i>Sonia Pértega Díaz</i> |
| Casos | 41 | <i>Salvador Pita Fernández</i> |
| Controles | 41 | <i>Unidad de Epidemiología y Bioestadística Complejo Hospitalario "Juan Canalejo"</i> |

Definición de grupo de casos:

Fueron todos los recién nacidos cuyo nacimiento ocurrió en el departamento de Chontales, Nicaragua y fue ingresado en el servicio de Neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa y posterior fueron egresados fallecidos de este servicio en el periodo de estudio mencionado anteriormente

Definición del grupo de controles:

Fueron todos los recién nacidos cuyo nacimiento ocurrió en el departamento de Chontales, Nicaragua y que fueron ingresados al servicio de Neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa y posterior fueron egresados vivos de este servicio en el periodo de estudio mencionado anteriormente.

Tipo de Muestreo

Con respecto al grupo de los casos se utilizó el muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple para obtener el número total para los casos necesarios para éstos estudio siempre cuando cumplieran con los criterios de inclusión para los casos

Con respecto a los controles se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia para obtener el número total conveniente para los controles según las variables utilizadas para el apareamiento de los controles con los

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

casos (edad gestacional al nacer, peso al nacimiento, sexo) esto con el fin de homogenizar la población del estudio con el fin de evitar sesgos.

Criterios de inclusión:

- Expediente clínico con datos completos, incluyendo datos incluidos en HCPB CLAP-OPS/OMS.
- Bebe que nace vivo(a) e ingresado(a) en la sala de neonatología de dicha institución de atención secundaria durante el transcurso de los 28 días posteriores a su nacimiento.
- Recién nacido con un peso mayor de 1000 gr al momento del nacimiento.

Para la elección de los casos de este estudio, se tuvo en cuenta a los recién nacidos egresados fallecidos del servicio de Neonatología (durante los primeros 28 días de vida), durante el periodo de estudio, y que cumplan con los criterios de inclusión anteriormente mencionados.

Para la elección de los controles grupo se constituyó por los recién nacidos que fueron egresados vivos del servicio de neonatología (durante los primeros 28 días de vida), durante el periodo de estudio, y que cumplieron con los criterios de inclusión anteriormente mencionados.

Criterios de exclusión:

- Recién nacido que padeciera una malformación congénita incompatible con la vida
- Neonatos que no cumplan con los criterios de inclusión.

Técnicas y procedimiento: Para la realización de nuestra investigación previamente se solicitó un permiso a las autoridades de los hospitales departamentales en donde se realizó nuestro estudio, y posteriormente procedimos a revisar los libros de registro de egreso y de fallecidos del servicio de neonatología del Hospital Escuela Regional y los expedientes clínicos con los casos reportados en el periodo de estudio antes mencionado excluyéndose

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

los expedientes que no tuvieron registradas las variables de estudio completa o cuyo expediente no se encontraba. Posteriormente se revisó toda la información de los expedientes para la obtención de las variables para el estudio que se agruparon en los cuatro grupos antes mencionados (Factores de riesgo maternos, del parto y del neonato y factores protectores).

Diseño de instrumento de recolección de datos: Se elaboró una ficha de recolección de datos, que contenía las variables a estudio, y fue aplicada por los investigadores de este estudio con el propósito de recolectar las respuestas del expediente clínico.

Fuente de recolección de información: Las diferentes variables fueron obtenidas de los expedientes clínicos a través de la historia clínica perinatal básica (HCPB) de los pacientes en estudio. Las personas responsables de la colecta de la información fueron los investigadores debidamente capacitados para la aplicación y uso del instrumento de recolección de la información.

Plan de recolección de datos: Cada equipo investigador por departamento se encargó de recolectar la información en los departamentos de estadística de los hospitales incluidos en este estudio multicéntrico. Los casos se identificaron a partir de las constancias de defunción, según la clasificación de la CIE 10. Los controles se identificaron a partir de las causas de egreso como recién nacido (con cualquiera de los diagnósticos RNAT, RNPT, RN patológicos, etc.)

Plan de tabulación y análisis de los resultados:

Para la determinación de las causas de muerte neonatal se realizaron estadísticas descriptivas básicas (tales como frecuencia y porcentaje) univariadas tanto con los datos generales de los casos como de los controles.

Para el análisis de los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal se realizaron análisis bivariados en tablas de 2 x 2 para cada variable estudiada, para determinar el grado de asociación de los diferentes factores para este fin se aplicaron pruebas estadísticas como Odds Ratio (OR), intervalo de

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

confianza de 95%, valor de p y Chi cuadrado, utilizando el programa Open Epi, accesible en http://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm

Plan de análisis e interpretación de los resultados (Métodos y técnicas relacionados con el análisis de la información).

Intervalo de confianza del 95% (IC 95%) para la OR, valor de p menor de 0.05.

Si OR igual a 1: Indica ausencia de asociación, no asociación o valor nulo.

Si $OR > 1$ y el límite inferior del IC 95% > 1 : Asociación positiva, factor de riesgo

Si $OR < 1$ y el límite superior del IC 95% < 1 : Asociación negativa, factor protector

Resultados

Se revisaron un total de 138 expedientes 46 casos y 92 controles.

Características socio-demográficas de la madre

1) Edad Materna

En la variable edad materna se encontró que en los casos el 28.3% (13) eran de 21 a 25 años, seguido de 26.1% (12) de 26 a 30 años, 17.4% (8) de 15-20 años, 15.2% (7) de 31-35, 8.7% (4) menores de 15 años y 4.3% (2) mayores de 35 años. En los controles el 44.6% (41) tenían entre 15 a 20 años seguido de 21.7 % (20) entre 21 a 25, 15.2% (14) menores de 15 años, 10.9% (10) de 26 a 30 años, 4.3% (4) de 31-35 años y 3.3% (3) mayores de 35 años. (Tabla No.1). Se compararon las edades en dos grupos: mujeres de edades extremas (menores de 15 y mayores de 35 años) con el grupo de 15 a 35 **no encontrándose asociación estadísticamente significativa**, OR 0.6 IC95%(0.22-1.78), χ^2 0.65, p 0.22.

2) Estado civil

En la variable estado civil, se encontró que en los casos el 54.3% (25) tenían una unión libre, el 26.1 % se encontraban casadas (12) y el 19.6% (9) estaban solteras; en los controles 65.2% (60) tenían unión libre, el 22.8% (21) casadas y 12% eran solteras. Al comparar solteras con las que se encontraban con pareja al momento del parto, **no se observó asociación significativa** (OR: 1.79 IC95% 0.684-4.69 p: 0.30 X^2 :1.433) Tabla No.1

3) Escolaridad

En la variable escolaridad, se encontró que 43.5%(20) de casos y 54.3% (50) de controles tenían estudios primarios, el 34.8%(16) de casos y 26.1% (24) de controles tenían estudios secundarios; el 13.0% (6) de casos y 12% (11) de controles eran analfabetas, y el 8.7% de casos (4) y 7.6% (7) de controles eran universitarias. Se compararon dos grupos de mujeres: las que tenían algún tipo de estudio y las que no tenían estudios, no encontrándose diferencia estadísticamente significativa. (OR: 1.105 IC95% 0.38- 3.20 p: 1.00 X^2 :0.834). De igual forma, al comparar a las que tenían educación primaria o menor con las demás, **no se encontraron diferencias** OR: 0.66 IC95% 0.32-1.38, χ^2 1.25, p 0.13. Tabla No.1

4) Procedencia

En la variable procedencia se encontró que en los casos el 52.2% (24) de las madres eran de la zona urbana y el 47.8% (22) de la zona rural; mientras que en los controles el 57.6% (53) eran de la zona urbana y el 42.2% (39) de la zona rural. **Tampoco se encontró asociación estadísticamente significativa.** Tabla No.1 (OR: 1.24 IC95% 0.61- 2.53 p: 0.58 X^2 :0.367)

- **Factores de riesgo pre-concepcionales de las madres en estudio**

5) Antecedentes Patológicos Maternos

En la variable de antecedentes patológicos maternos se dividió en dos grupos: las madres con algún antecedente patológico (6.5% de casos y controles) y sin antecedentes (93.5% de casos y en los controles). Únicamente se encontró anemia y al hacer la comparación de ambos grupos **no se encontró diferencia significativa** (OR: 1 IC95% 0.38-4.19 p: 1.00 X^2 :0) Tabla No. 2

6) Antecedentes No Patológicos Maternos

En la variable antecedentes no patológicos maternos se encontró que en los casos solo el 4.3% (2) tenían hábitos tóxicos y en los controles 100% de las pacientes no tuvieron algún hábito tóxico. **La diferencia fue estadísticamente significativa.** (OR: 3.05 IC95% 1.2-indefinido p: 0.03 X^2 :3.6). Tabla No.2

7) Gestas

En la variable de gestaciones maternas se encontró que el grupo de mayor predominio fueron las primigestas: casos 47.8% (22) y controles 66.3% (61); seguido de multigestas, casos 26.1% (12) y controles 10.9% (10); bigestas, casos 23.9% (11) y controles 17.4% (16); y en menor grado, granmultigestas, casos 2.2%(1) y controles 5.4%(5). Tabla No.2. Se compararon dos grupos primigestas versus multigestas encontrando que **no hay significancia** (OR: 1.172 0.4319, 3.0349 X^2 :0.11, p: 0.37)

8) Periodo Intergenésico

El 91.6% (22) de casos y 70.96% (22) de controles tenían un periodo intergenésico mayor o igual de 18 meses; el 8.3% (2) de casos y 29.03% (9) de controles tuvieron espacio intergenesico menor a los 18 meses. (OR: 0.22 IC95% 0.04-1.14 p: 0.08 X^2 3.6). **No se encontró diferencia estadísticamente significativa.** Tabla No.2

9) Antecedentes Obstétricos

En los antecedentes obstétricos maternos se reportaron abortos previos en 17.4% (8) de casos y 12% (11) de controles. En ningún expediente se encontró antecedente de óbito fetal y el 82.6% (38) no tuvo antecedente obstétrico. **Las diferencias no fueron estadísticamente significativas.** (OR: 1.55 IC95% 0.55-4.16 p: 0.435 X^2 : 0.763) Tabla No.2.

- **Factores de riesgo gestacional asociado a mortalidad neonatal**

10) Control Prenatal

En la variable control prenatal, el 50% (23) de casos y el 40.2% (37) de controles se realizaron de 1 a 4 CPN, el 45.7% (21) de casos y 57.6% (53) de controles tuvieron 5 o más CPN, 4.4% (2) no tenían control prenatal. Tabla No. 3. Se compararon dos grupos: mujeres con 4 o menos CPN y mujeres con más de 4 CPN lo cual **no fue significativo estadísticamente** (OR: 1.6 IC95% 0.79-3.29 p: 0.208 X^2 : 1.763)

11) Patologías Durante el Embarazo

Al comparar el grupo de mujeres con alguna patología con las que no tuvieron, **no se encontraron diferencias significativas** (OR: 1.538 IC95% 0.724-3.267 p: 0.350 X^2 : 1.260). Tabla No.3

Luego analizamos los grupos de madres con cada una de las patologías para analizar cada factor de riesgo:

RPM: Fue la patología más frecuente presentándose en 50% (16) de casos y 34.5% (19) de controles. **No se encontró diferencia estadísticamente significativa** (OR: 2.04 IC95% 0.91-4.53 p: 0.04 X^2 3.2)

SHG: Fue la segunda patología más frecuente presentándose en el 21.9% (7) de casos y 34.5% (19) de controles. **No se encontró una diferencia estadísticamente significativa** (OR: 0.947 IC95% 0.327-2.745 p: 1.00 X^2 0.010)

IVU: Fue la tercera patología más frecuente reportándose en el 9.4% (3) de casos y 20% (11) de controles. **No hubo diferencia estadísticamente significativa** (OR: 0.721 IC95% 0.175-2.973 p: 0.745 X^2 0.206)

Otras patologías menos frecuentes fueron hemorragia en la segunda mitad del embarazo en 6.3% (2) de casos y 7.3% (4) de controles; oligoamnios reportó un caso (3.1%) y ninguno en controles; y en otras patologías se reportaron 3.1% (1) en casos y 3.6% (2) en controles.

12) Vía del Parto

En la variable vía del parto en los casos el 26.1% (12) fue vía vaginal y el 73.9% (34) fueron vía cesárea, mientras que en los controles el 59.8% (55) fue vía vaginal y el 40.2% (37) fueron vía cesárea. Tabla No.3. Se encontró una significancia estadística al comparar ambos grupos (OR: 4.17 IC95% 1.93-9.37 p: 0.0009 X^2 13.939). El parto por cesárea aparece como factor de riesgo.

- **Factores de riesgo neonatales asociados a mortalidad neonatal**

13) APGAR

En la variable del puntaje de APGAR en el grupo de casos se encontró que el 63% (29) tuvo un puntaje de 8 a 10, 30.4% (14) tuvo un puntaje de 4 a 7 y el 6.5% (3) tuvo un puntaje de 0 a 3, mientras que en los controles el 77.2% (71) tuvo un puntaje de 8 a 10, el 18.5% (17) tuvo un puntaje de 4 a 7 y un 4.3% (4) tuvo un puntaje de 0 a 3. Tabla No. 4. Dividimos en dos grupos a los bebés que tuvieran puntaje menor o igual de 7 en el primer minuto de vida y los neonatos que tuvieron un puntaje mayor o igual a 8, lo cual **no fue estadísticamente significativo** (OR: 1.9 IC95% 0.916-4.288 p: 0.044 X^2 3.046).

14) Sexo

En cuanto a la variable sexo, en los casos, el 63% (29) eran masculinos y el 37% (17) eran femeninos, mientras que en los controles, el 54.3% (50) fueron masculinos y el 45.7% (42) eran femeninos. **No se encontró**

una diferencia estadísticamente significativa. Tabla No.4 (OR:1.43 IC95% 0.63-2.961 p: 0.36 X^2 0.947)

15) Edad gestacional al nacer

En la variable edad gestacional al nacer, encontramos que en los casos, el 67.4% (31) nació entro las 28 a 36 SG, el 17.4% (8) nació entre las 27 a 41 SG, el 10.9% (5) nació antes de las 28 SG y el 4.3% (2) nacieron luego de las 42 SG. En los controles, el 55.4% (51) nacieron entra las 37 a 41 SG, el 32.6% (30) nacieron entre las 28 a 36 SG y el 12% (11) nacieron luego de las 42 SG. **Se encontró una diferencia estadísticamente significativa al comparar a los nacidos antes de las 37 semanas** (OR: 5.909 IC95%:2.485-14.050 p: 0.000 X^2 18.135)

16) Peso al nacer

En cuanto a la variable peso al nacer, los neonatos menores de 2,500 grs correspondieron al 69.6% (32) de y al 21.7% (20) controles.. En neonatos de peso 2,500 a 3,000 grs, se reportaron el 21.7% (10) de casos 21.7% y el 20.7% (19) de controles. En los bebes con peso de 3,500 a 4,000 grs, los casos correspondieron al 2.2% (4) y al 15.2% (14) de controles; los neonatos con 3001 a 3499 grs fueron 6.5% (3) de casos y 37% (34) de controles; y en mayores de 4,000 grs solo se encontraron el 5.4% (5) controles y no se encontraron casos. Tabla No.4. Al comparar dos grupos con menores y mayores de 2500 gramos encontramos diferencias estadísticamente significativas (OR: 6.126 IC95% 2.813-13.338 p: 0.00 X^2 22.731)

17) Patologías en el recién nacido

Las patologías que se presentaron en los neonatos después del nacimiento, por lo cual fueron ingresados fueron principalmente neumonía, asfixia neonatal, sepsis, SDR, SAM, RCIU, enterocolitis necrotizante y malformaciones congénitas.

Neumonía: fue diagnosticada en 1 caso y 28 controles (2.2% y 30.4% respectivamente), encontrándose una diferencia estadísticamente significativa (OR: 0.051 IC95% 0.007-0.387 p: 0.000 X^2 14.756). **Se encontró como factor protector.**

Síndrome de distres respiratorio: fue diagnosticado en 12 casos y 3 controles (26.1% y 3.3% respectivamente), encontrándose como factor de riesgo con diferencias estadísticamente significativas (OR: 6.141 IC95% 2.012-18.747 p: 0.002 X^2 12.109)

Síndrome de aspiración de meconio: fue diagnosticado en 6 casos y 7 controles (13% y 7.6% respectivamente), no encontrándose diferencia estadísticamente significativa (OR: 1.821 IC95% 0.575-5.772 p:0.358 X^2 1.062)

Asfisia Neonatal: fue diagnosticada en 5 casos y 17 controles, (10.9% y 18.5% respectivamente), **no encontrándose diferencia estadísticamente significativa** (OR: 0.538 IC95% 0.185-1.564 p: 0.327 X^2 1.325)

Sepsis: fue diagnosticada en 5 casos y 16 controles (10.9% y 17.4% respectivamente), **no encontrándose diferencia estadísticamente significativa** (OR: 0.579 IC95% 0.198-1.695 p: 0.452 X^2 1.011).

Otras patologías de baja frecuencia no fueron analizadas individualmente por limitaciones del tamaño de la muestra: retardo de crecimiento intrauterino solo reportado en los controles (4, 4.3%); enterocolitis necrotizante (1 caso y 2 controles, 2.2% cada uno); malformaciones congénitas (1 caso y 1 control, 2.2% y 1.1%). También se reportaron otras patologías neonatales como ictericia neonatal, taquipnea transitoria del recién nacido que representaron un grupo importante en los resultados (casos 32.6%, controles 15.3%). En el cual **si se encontró significancia como factor de riesgo**. Tabla No.4

Factores para la prevención de la mortalidad neonatal

18) Suplementación de Hierro y Ácido fólico

En la variable de suplementación encontramos que recibieron suplementación el 95.7% (44) de los casos y el 94.6% (87) de los controles; y no recibieron el 4.3% (2) de casos y el 5.4% (5) de controles. Tabla No.5. **No hubo diferencia significativa**. (OR: 1.264 IC95% 0.236-6.780 p: 1.264 X^2 0.75)

19) Se realizó Control Prenatal

En cuanto a la variable de realización de CPN, encontramos que fue realizado en el 93.5% (43) de casos y en el 95.7% (88) de controles; no se realizó ninguno en el 6.5% (3) de casos y 4.3% (4) de controles. Tabla no.5. La diferencia **no fue estadísticamente significativa**. (OR: 0.652 IC95% 0.140-3.041 p: 0.686 X^2 0.301)

20) Uso de HCP y Carnet Prenatal

En cuanto a la variable de uso de HCP y carnet prenatal, fue utilizada en el 95.7% (44) de casos y 93.5% (86) de controles; no fueron usados en

4.3 (2) de casos y 6.5% (6) de controles. La diferencia **no fue estadísticamente significativa**. Tabla No.5. (OR: 1.535 IC95% 0.297-7.921 p: 0.719 X^2 0.265)

21)Inmunización con TT

En cuanto a la variable de inmunización TT, encontramos que se administró la vacuna en 89.1% (41) de casos y 91.3% (84) de controles; no se administró la vacuna en 10.9% (5) de casos y 8.7% (8) de controles. La diferencia **no fue estadísticamente significativa**. Tabla No.5. (OR: 0.781 IC95% 0.240-2.537 p:0.760 X^2 0.170)

22)Parto limpio y seguro

En relación con la variable de parto limpio y seguro, este tipo de parto ocurrió en el 93.5% (43) de los casos y el 95.7% (88) de los controles; no ocurrió así en el 6.5% (3) de casos y 4.3% (3) de controles. **No hubo diferencia estadísticamente significativa**. Tabla. No.5. (OR: 0.652 IC95% 0.140-3.041 p: 0.686 X^2 0.301)

23)Uso de corticoesteroides en menores de 36 semanas

En relación con la variable del uso de corticoesteroides, se analizó su uso en menores de 36 semanas (36 casos y 30 controles), encontrándose que fueron usados en 18 casos y 28 controles (50% y 93.3% respectivamente); no fueron usados en 18 casos y 2 controles (50% y 6.7% respectivamente). La diferencia fue estadísticamente significativa. Tabla No.5. **(OR: 0.07 IC95% 0.01 -0.32 p: 0.0001 X^2 14.33)**. **El uso de corticoides en menores de 36 semanas fue un claro factor protector.**

24)Cesárea en presentación podálica con BPN

La variable de realización de cesárea en presentación podálica, se estudiaron todos los casos de cesárea (34 casos y 37 controles), encontrándose que se realizó en 8 casos y 3 controles (23.5% y 8% respectivamente). **La diferencia no fue estadísticamente significativa** (OR: 3.4 IC95% 0.85-17.35 p: 0.04 X^2 3.17)

25)Pinzamiento tardío del cordón umbilical

En el pinzamiento tardío del cordón umbilical se encontró que el 54,3% (25) de los casos y el 68.5% (63) de controles hubo pinzamiento tardío; en el 45.7% (21) de casos y 31.5% (29) de controles no se pinzó de

forma tardía. **La diferencia no fue estadísticamente significativa.** Tabla No.5. (OR: 0.548 IC95% 0.265-1.135 p: 0.133 X^2 2.650)

26)Reanimación neonatal con aire ambiental

En cuanto a la variable de reanimación con aire ambiental se encontró que se utilizó en el 32.6% (15) de los casos y el 26.1% (24) de los controles; en el 67.4% (31) de los casos y en el 73.9% (68) de controles no se utilizó reanimación. Tabla No. 5. **No se encontró diferencia estadísticamente significativa.** (OR: 1.371 IC95% 0.633-2.968 p: 0.430 X^2 0.643)

27)Atención inmediata al recién nacido normal

La atención inmediata al recién nacido normal se realizó en el 76.1% de casos y 83.7% (77) de controles; mientras que no se atendió de forma inmediata al 23.9% (11) de casos y 16.3% (15) de controles. Tabla No.5. **La diferencia no fue estadísticamente significativa.** (OR: 0.620 IC95% 0.258-1.486 p: 0.356 X^2 1.161)

28)Inicio temprano de la lactancia materna

En relación con la variable del inicio temprano de la lactancia materna, ocurrió en el 41.3% (19) de los casos y 58.7% (54) de los controles; no iniciaron de forma temprana la lactancia el 58.7% (27) de casos y el 41.3% (38) de los controles. **La diferencia no fue estadísticamente significativa.** Tabla No.5. (OR: 0.495 IC95% 0.240-1.016 p: 0.070 X^2 3.723)

Discusión

Discusión de los resultados

Características Sociodemográficas de las Madres:

Oliva, K en un estudio de casos y controles reportó que tienen mayor riesgo de mortalidad perinatal “edades extremas: menor de 18 y mayor de 35 años, el analfabetismo, estado civil soltera, primiparidad y multiparidad, antecedentes de pérdidas fetales, y patologías obstétricas”. En nuestra investigación observamos que la mayoría de las madres de los casos tenían entre 20 y 30 años, aunque no se encontró una diferencia estadísticamente significativa al contrastar los grupos en edades extremas con los de 18 a 35 años.

Encontramos que la mayoría de las madres de los casos al momento del parto tenían parejas en unión libre o casada. Esto es similar a lo reportado por Pérez (2008 en HFVP) y Pérez (2010, HFVP), no hubo diferencia significativa en nuestro estudio.

Según Alemán y col (León, 1997)¹² refieren que tener estudios primarios o ser analfabetas es un factor de riesgo importante de muerte neonatal. En nuestra investigación, aun cuando la mayoría de los casos tenían escolaridad primaria o menor, no encontramos alguna diferencia entre mujeres que tuvieron algún grado de escolaridad primaria y analfabetas con los grupos más educados.

Aun cuando la mayoría de los casos eran de procedencia urbana, no se encontraron diferencias significativas al comparar la procedencia urbana con la rural. Esto no concuerda con lo reportado en la literatura revisada, donde la procedencia rural se asocia con mayor riesgo.⁽¹⁷⁾

Entre los antecedentes maternos preconceptionales asociados a la mortalidad neonatal encontramos:

Los antecedentes no patológicos maternos (alcohol o tabaco) se asocian como un factor de riesgo. Aun cuando la prevalencia de hábitos tóxicos fue relativamente baja en los casos, en este estudio la diferencia fue estadísticamente significativa.

Aun cuando se reportó una baja prevalencia, con los antecedentes patológicos maternos encontrados no se encontró asociación estadísticamente significativa, lo cual no concuerda con los resultados de Oliva (2001 en el HBC) y Torres (2002 en HFVP)

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

En cuanto al número de embarazos, lo cual no concuerda con lo reportado por Oliva, K. Esto significa que las mujeres que son primíparas no tienen ventaja sobre las mujeres multíparas, lo cual no concuerda con nuestro estudio

Según el intervalo entre cada embarazo, no se encontró diferencia estadísticamente significativa con las mujeres con periodos intergenésicos menores de 18 meses, lo que concuerda con Sequeira y Suarez (2008, HBC).

Tener antecedente obstétrico de aborto u óbito tampoco fue un factor de riesgo lo que difiere de lo reportado por Oliva (2001 en el HBC), Sequeira y Suárez (2008, HBCG), Pérez (2010, HFVP).

Factores de riesgo gestacional asociado a mortalidad neonatal.

En el presente estudio se encontró que el tener o no CPN no representaba un factor de riesgo, podríamos coincidir con Casini, (2002)⁷⁰ que refieren que el número de controles está determinado por los factores de riesgo asociados a la gestación.

No se encontraron diferencias significativas al comparar la prevalencia de patologías gestacionales en ambos grupos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativa en síndrome hipertensivo gestacional, infección de vías urinarias, hemorragia en la segunda mitad del embarazo, retardo del crecimiento intrauterino.

En relación al tipo del parto, se observó que la cesárea fue un factor de riesgo, reportándose cuatro veces más riesgo que el tipo de parto vaginal., las cuales fueron realizadas por patologías maternas como: pre-eclampsias, oligoamnios, hemorragias en la segunda mitad del embarazo, RPM, etc.

Factores de riesgo neonatales asociados a mortalidad neonatal

En la presente investigación, el bajo APGAR, la asfixia y SAM no significaron un factor de riesgo lo que contrasta con lo reportado por Montenegro, R (2000-2002, HBC)¹⁴, Marín (2005, HBCR)¹⁸, Canales (2005-6, Estelí).

No hubo diferencias significativas en cuanto al sexo, por lo tanto los neonatos del sexo masculino no representan ser factor de riesgo; lo que difiere de lo reportado por Marín S. (HBC 2005)⁶⁰ quien encontró mayor riesgo en el sexo masculino.

La prematurez resultó asociada a mayor mortalidad neonatal, un bebe con estas semanas de gestación tiene cinco veces más riesgo de mortalidad, coincidiendo con lo reportado por Sequeira y Suarez (2008, HBC).

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

Así mismo, el bajo peso al nacer fue un factor de riesgo, con seis veces más riesgo de morir, concordando con lo reportado por otros investigadores.⁵⁸

En cuanto a las patologías encontradas en los neonatos nuestro estudio reveló que la neumonía fue un factor protector, es decir que hubo asociación de menor mortalidad cuando ese fue el diagnóstico. Este hallazgo amerita ser explorado, ya que no encontramos antecedentes similares en la literatura revisada.

El síndrome de distres respiratorio significó un factor de riesgo, lo que significa que los recién nacidos identificados con esta patología aumentaron seis veces el riesgo de morir, concordando con lo reportado por Martínez (2008, Managua, HFVP)²⁴.

El síndrome de aspiración de meconio, asfixia neonatal y sepsis neonatal fueron patologías que no representaron un factor de riesgo.

Factores para la prevención de mortalidad neonatal:

El uso de corticoides resultó ser factor de protección, en neonatos pretérminos (≤ 36 Sem) y significa que las madres de recién nacidos pretérmino que recibieron profilaxis con corticoides antenatales tuvieron 93% menos riesgo de mortalidad neonatal en comparación con aquellas madres de pre términos que no los recibieron. Esto coincide con lo reportado ampliamente en la literatura.

La suplementación de hierro y ácido fólico, realización de CPN, uso de HCPB y carnet prenatal, inmunización con TT, un parto limpio y seguro, pinzamiento tardío del cordón umbilical, atención inmediata al recién nacido normal y el inicio temprano de lactancia materna no resultaron con diferencias estadísticamente significativas. La reanimación neonatal con aire ambiental tampoco fue un factor de riesgo. Esto se relaciona con que las altas prevalencias de las prácticas protectoras en ambos grupos son similares y no representan una desventaja, esto habla de que el sistema de salud ha ido universalizando el acceso a los servicios preventivos y ya las causas de mortalidad neonatal prevenibles se van reduciendo.

Conclusión

Durante el estudio se revisaron un total de 138 expedientes clínicos: 46 para casos y 92 controles en un periodo de 5 años. Se estudiaron 28 factores potencialmente asociados a la mortalidad neonatal encontrando ocho factores asociados estadísticamente significativos: seis como factores de riesgo y dos como factores protectores.

Encontramos los siguientes factores de riesgo

- Hábito de ingesta de alcohol
- Parto por vía cesárea
- Edad gestacional menor de 37 semanas
- Peso menor de 2,500 gr
- Síndrome de distress respiratorio
- Otras patologías del neonato

Factores protectores:

- Uso de corticoides en embarazos pre términos menor de 37 semanas
- Neumonía

Estos dos últimos factores de neumonía y otras patologías ameritan ser estudiadas ya que están clasificados como grandes grupos y pueden corresponder a patologías de baja severidad.

Se acepta la hipótesis alterna del estudio, afirmando que cinco factores de riesgo se asociaron a la mortalidad neonatal.

Consideramos que la mayoría de los factores de riesgos son prevenibles, siempre y cuando se realice un diagnóstico oportuno, tratamiento adecuado y las intervenciones con las normas- protocolos que contribuyen a la reducción de muertes neonatales en todo el país.

Recomendaciones

Al MINSA:

Continuar con la capacitación continua y de calidad a su personal médico y de enfermería en bases a las normativas y protocolos para una atención de calidad de nuestras pacientes embarazadas, atención del parto y atención del neonato

Fomentar la visita a las unidades de salud para la atención precoz, periódica, continua y de calidad de la atención prenatal así como lo ha Orientado la OMS/OPS con el fin de la detección temprana de las patologías maternas.

Promover en las escuelas de secundaria de 4° y 5° años la educación sobre los métodos anticonceptivos para evitar embarazos no deseados, embarazos en la adolescencia y también evitar enfermedades de transmisión sexual

Promover el ECMAC en todos los sectores alejados a los puestos de salud para evitar embarazos no deseados y embarazos en adolescentes.

Promover y realizar capacitaciones continuas con los líderes comunitarios y personal de salud con el fin de mejorar el sistema de referencia y captación de las poblaciones rurales con el fin de reducir la mortalidad materna y neonatal por partos de alto riesgo en la comunidad.

Promover el uso de la casa materna en pacientes de zonas lejanas para tener un parto institucional y también un parto humanizado

Al personal médico

Brindar atención integral y multidisciplinaria en la embarazada de alto riesgo obstétrico y en el neonato para una mejor valoración y tratamiento.

Evaluar, clasificar bien y aplicar las normas relativas al esquema de maduración pulmonar en embarazo pretérmino.

Realizar otros estudios que evalúen las causas de la mortalidad neonatal, indagar sobre las enfermedades maternas y si fue bien manejada para evitar el riesgo de mortalidad neonatal.

Fomentar el parto humanizado así como brindar una correcta consejería sobre temas como Lactancia Materna Exclusiva, el Apego precoz, y planificación familiar.

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

Orientación continua a los pacientes que acuden la unidad hospitalaria sobre la atención prenatal y su importancia en la prevención de las patologías maternas y del recién nacido, así como el control del puerperio y la importancia de las citas del control de Niño sano (VPCD) Impulsado por las unidades de salud.

A la universidad:

Capacitar a los estudiantes de todas las carreras sobre la prevención de embarazos no deseados con el uso de métodos de planificación familiar.

Realizar ferias en los recintos universitarios con dinámicas y actividades para llamar la atención de los participantes y que sean promotores en sus aulas de clases.

A la comunidad y pacientes:

Planificar el embarazo cuando se sienta preparada y con la previa valoración de un médico.

Acudir a la unidad de salud más cercana en caso que sospeche que este embarazada y poder dar un tratamiento oportuno.

Acudir a sus citas de control prenatal y hacer caso a las recomendaciones del médico

Acudir a las referencias del médico para el manejo multidisciplinario, ir a la casa materna previo a la fecha cercana al parto.

Bibliografía

-
- ¹ El proyecto de documento sobre el programa de Nicaragua
http://www.unicef.org/about/execboard/files/2012-PL31_Nicaragua_CPD-final_approved-Spanish.pdf
- ² Ministerio de Salud. Boletín epidemiológico semanal # 23 del año 2012.
http://www.minsa.gob.ni/index.php?option=com_remository&Itemid=52&func=fileinfo&id=8239 8/10/2012.
- ³ Ministerio de Salud. Boletín epidemiológico semanal # 23 del año 2011.
http://www.minsa.gob.ni/index.php?option=com_remository&Itemid=52&func=fileinfo&id=8239 8/10/2012.
- ⁴ Organización Mundial de la Salud y Save the Children. (30 de agosto de 2011, Ginebra. Disminuye la mortalidad neonatal, pero aumenta su proporción en la mortalidad en la niñez a escala mundial. En
http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/newborn_deaths_20110830/es/index.html
- ⁵ Suzuki, E. (18/09/2012). Mortalidad infantil: Nuevos datos y avances más rápidos.
<http://blogs.worldbank.org/voices/es/mortalidad-infantil-nuevos-datos-y-avances-m-s-r-pidos> 8/10/2012.
- ⁶ Carla Torres Solórzano (20 de agosto, 2012). Cuando no alcanzan a vivir, La prensa.com.ni. <http://www.laprensa.com.ni/2012/08/20/reportajes-especiales/113129-no-alcanzan-a-vivir> 11/10/2012.
- ⁷ Un consenso para reducir la mortalidad neonatal (31/07/2007).
(<http://new.paho.org/mirtaroses/index.php?id=56>) .10/10/2012.
- ⁸ OPS. Alianza de salud neonatal para América Latina y el Caribe.
http://www.alianzaneonatal.org/esp/archivos/Alianza_neonatal_folleto_2010.pdf
- ⁹ Fernández, D. L. (2011). Factores de riesgo asociados a mortalidad en neonatos menores de 1500 g utilizando la escala CRIB II. Boletín médico del Hospital Infantil de México, 68 (5). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462011000500004
- ¹⁰ Velázquez P, Vega G, Martínez M. Morbilidad y mortalidad neonatal asociada a la diabetes gestacional .Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología. - Santiago: [s.n.], 2010. - 1: Vol. 75. - págs. 35-41.
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262010000100005&lng=en
- ¹¹Hoffman M. Infant mortality rates declining, but still high. Netw Res Triangle Park N C. 1992 Oct;13(2):20-3. Acceso el 20 de octubre de 2012. En
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12286080>
- ¹² Aleman J, Liljestrand J, Peña R, Wall S, Persson LA. Which babies die during the first week? A case control study in a Nicaraguan hospital. Gynecol Obstet Invest. 1997;43(2):112-5. Acceso el 20 de octubre de 2012. En
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9067718>
- ¹³ Aleman J, Brännström I, Liljestrand J, Peña R, Persson LA, Steidinger J. Saving more neonates in hospital: an intervention towards a sustainable reduction in neonatal mortality in a Nicaraguan hospital. Trop Doct. 1998 Apr;28(2):88-92. Acceso el 20 de octubre de 2012. En <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9594676>

¹⁴ Amaya E, Cáceres M, Fanc H, Torres Ramírez A, Palmgren AC, Nord CE, Weintraub A. Antibiotic resistance patterns in gram-negative and gram-positive bacteria causing septicemia in newborns in León, Nicaragua: correlation with environmental samples. *J Chemother.* 2010 Feb;22(1):25-9. Acceso el 20 de octubre de 2012. En <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20227989>

¹⁵ Montenegro R. En http://www.bertha.gob.ni/index.php?option=com_remository&Itemid=106&func=startdown&id=66

¹⁶ Torres M. Mario .Determinar la asociación entre factores De riesgo materno, perinatales y del Recién nacido con el desarrollo de asfixia Perinatal en el hospital Fernando Vélez Paíz en el periodo de 1 de enero al 30 de Septiembre de 2002 <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=345847&indexSearch=ID>

¹⁷ Alvarenga y cols. Factores asociados a sepsis neonatal en el HBCR en 2—3. En http://campus.easp.es/Abierto/file.php?file=%2F78%2FInvestigacion%2FFactores_de_riesgos_asociados_a_sepsis_neonatal-EDIT-2.pdf

¹⁸ MINSA, Boletín Epidemiológico 2003. En <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=345855&indexSearch=ID>

¹⁹ Marín S. Lildania C. Principales Factores maternos , fetales asociados a la mortalidad del recién nacidos pretermino inducidos en el Hospital Bertha Calderón Enero 2005 a Diciembre 2005

²⁰ Meza, M. En http://www.bertha.gob.ni/index.php?option=com_remository&Itemid=106&func=startdown&id=69

²¹ Pérez A, Centeno O. Factores de Riesgo materno, del Recién Nacido e Institucionales asociado a mortalidad neonatal precoz en el servicio de neonatología del Hospital Fernando Vélez Paíz. Enero-Diciembre 2008.

²² Martínez P. Claudia. Mortalidad Neonatal en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Fernando Vélez Paíz en el periodo comprendido 2008 - 2009

²³ Pérez Alejandro. Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en la Unidad de Cuidado Intensivos Neonatales del Hospital Materno Infantil “Fernando Vélez Paíz” en el periodo comprendido Enero2009 a Noviembre 2010.

²⁴ Martinez, C. Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Materno-Infantil “Fernando Vélez Paiz” en el período comprendido Enero 2009 a Noviembre 2010. En http://www.minsa.gob.ni/index.php?option=com_remository&Itemid=52&func=startdown&id=7455

²⁵ Disminuye tasa de mortalidad neonatal en Nicaragua. (04 de Septiembre de 2010).(http://www.el19digital.com/index.php?option=com_content&view=article&id=15866:disminuye-tasa-de-mortalidad-neonatal-en-nicaragua&catid=23:nacionales&Itemid=12).10/10/2012

²⁶ Ministerio de Salud. Boletín epidemiológico semanal # 30 del año 2012. http://www.minsa.gob.ni/index.php?option=com_remository&Itemid=52&func=startdown&id=8456 8/10/2012.

²⁷ Centeno O, Pérez A. Factores de Riesgo materno, del Recién Nacido e Institucionales asociado a mortalidad neonatal precoz en el servicio de neonatología del Hospital Fernando Vélez Paíz. Enero-Diciembre 2008.

²⁸ Burrow G, Ferris T. Complicaciones médicas durante el embarazo: Manejo obstétrico de la paciente de alto riesgo. Editorial Panamericana, cuarta edición.

²⁹ Ídem 26

³⁰ El enfoque de riesgo en la atención materno-infantil en Meneghello J, Fanta E, Macaya J, Soriano H, eds. Tratado de Pediatría. Cuarta Edición. Santiago de Chile, Publicaciones Mediterráneas.

³¹ Donoso E. Embarazo de alto riesgo. Obstetricia 2da. Edición 1994. Publicaciones técnico mediterráneo. Santiago de Chile.

³² Mosley WH & Chen LC. Health social science, social, cultural and psychological determinants of disease (1992). Documento interno, Center for Clinical Epidemiology and Biostatistics. The University of Newcastle, Australia.

³³ Definición y diagnóstico de la diabetes mellitus y otros problemas metabólicos asociados a regulación alterada de la glucosa. Guía ALAD 2006 diagnóstico y tratamiento de la diabetes Mellitus. 2006

³⁴ Ministerio de Salud. Normativa 077. Protocolo para el Abordaje de las Patologías más frecuentes del Alto Riesgo Obstétrico. Managua, Septiembre 2011.

³⁵ March of Dimes. Centro de enseñanza del embarazo. (Noviembre de 2008)

http://www.nacersano.org/centro/9388_9921.asp 8 de octubre de 2012

³⁶ Ministerio de salud. Normas y Protocolos para la Atención de las Complicaciones Obstétricas. Noviembre del 2006

³⁷ Freetts RC, Schmittiel J, Mclean FH, Usher RH, Goldman MB (1995). Increased maternal age and the risk of fetal death. N Engl J Med

³⁸ Greenwood R, Samms-Vaughan JG, Ashley D (1994). Past obstetric history and risk of perinatal death. Pediatric and Perinatal Epidemiology.

³⁹ Centro Latinoamericano de Perinatología y desarrollo humano. Atención inmediata al recién nacido. Publicación científica N° 378-2001.

⁴⁰ ídem 26

⁴¹ ídem 35

⁴² ídem 35

⁴³ ídem 35

⁴⁴ Avendaño L. Hernando (2003). Nefrología clínica. 2da edición. Editorial médica Panamericana.

⁴⁵ ídem 33

⁴⁶ ídem 33

⁴⁷ ídem 33

⁴⁸ ídem 33

⁴⁹ Ramón., P. D. (2005). Diabetes gestacional. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina, 23-27.

⁵⁰ ídem 33

⁵¹ ídem 33

⁵² Gabbe Steven – Simpson Joe – Niebyl Jennifer: Obstetricia, normalidad y complicaciones en el embarazo: Incidencia, epidemiología y etiología del RCIU 2002. Editorial Marban, 3ra. Edición.

⁵³ Rigol R. Orlando y coautores. (2004) Obstetricia y Ginecología. 1era edición. La Habana. Editorial Ciencias Médicas.

⁵⁴ ídem 52

⁵⁵ ídem 52

- ⁵⁶ Aylward, Glen (June 1993). Perinatal Asphyxia: Effects of Biological and Environmental Risks, Clinics In Perinatology.
- ⁵⁷ Ledesma R. (1995), Evaluación clínica de la hipoxia fetal en el embarazo. Capítulo 3, “Del sufrimiento fetal al daño cerebral” Urman J. y Sebastiani M.
- ⁵⁸ Platt LD, Walla CA (1985). A prospective trial of fetal biophysical profile versus the non stress test in the management of high risk pregnancies. Am J Obstet Gynaecol
- ⁵⁹ Aliaga O. Factores de riesgo asociados a muerte en niños de un mes a cinco años en el hospital del niño Rev Soc Bol Ped 2004; 43 (1): 11-4 La Paz-Bolivia.
- ⁶⁰ Ídem 19
- ⁶¹ American College of Obstetrician and Gynecologist. Educational Bulletin. Special Problems of Multiple Gestation, 1998 Compendium of Selected Publications. American College of Obstetricians and Gynecologists 2002.
- ⁶² Stoll Barbara J., Kliegman Robert M. El feto y el recién nacido. Nelson tratado de pediatría volumen I 16a edición, editorial Mc Graw-hill interamericana. 2000 paginas 547-555
- ⁶³ 40 Robert JA. Rotura prematura de membranas. Corioamnionitis. En Pérez A, Donoso E, eds. Obstetricia. Segunda Edición. Santiago de Chile. Publicaciones técnicas mediterráneas, 1994.
- ⁶⁴ idem 38
- ⁶⁵ idem 60
- ⁶⁶ idem 60
- ⁶⁷ Prober Charles G. Enfermedades infecciosas. Nelson tratado de pediatría volumen I 16a edición, editorial Mc Graw-hill interamericana. 2000 paginas 834-839.
- ⁶⁸ Benguigui Y., D. M. (2009). Aiepi neonatal basada en evidencia clínica. (págs. 4-15). Washington.
- ⁶⁹ Ídem 67
- ⁷⁰ Casini, c. (2002). Guía de control prenatal. Embarazo Normal, 51-58
- ⁷¹ Cortez, B. (s.f.). Obstetricia I. Lima-Perú.
- ⁷² Idem 69, 70
- ⁷³ idem 67
- ⁷⁴ idem 69
- ⁷⁵ idem 67
- ⁷⁶ Fescina RH, D. M. (2010). Historia Clínica Perinatal y formularios complementarios. . Montevideo- Uruguay: Publicación Científica CLAP/SMR1572
- ⁷⁷ idem 67
- ⁷⁸ idem 67
- ⁷⁹ idem 67
- ⁸⁰ idem 67
- ⁸¹ idem 67
- ⁸² idem 67
- ⁸³ Lutter. (2007). Recién nacido. Más allá de la supervivencia: practicas integrales durante la atención del parto, beneficiosas para la nutrición y la salud de madres y niños., 9-12.
- ⁸⁴ idem 67
- ⁸⁵ idem 67
- ⁸⁶ MINSAs. (2010). Manual de la lactancia materna para atención primaria. Págs. 11-17). Managua: Biblioteca Nacional de salud.
- ⁸⁷ Lutter, D. C. (2010). Lactancia materna. Inicio temprano de la lactancia materna, 1-8.8

⁸⁸ Organización Panamericana de la Salud. “AIEPI Neonatal: Intervenciones Basadas en Evidencia “Washington, D.C.: OPS, © 2009.

⁸⁹ Ministerio de salud.. “Normas y protocolos para la Atención prenatal, parto, recién Nacido/a y puerperio de bajo riesgo”. Dirección general de servicios de salud. Normativa – 011Managua, agosto – 2008.

Anexos

1. Instrumento de recolección de datos

Para el objetivo # 1: Reconocer las características demográficas de la madre en estudios.

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| I. Edad materna: | II. Escolaridad: |
| 1. Menor o igual a 15 años | 1. Analfabeta |
| 2. 15 – 20años | 2. Primaria |
| 3. 21-25 años | 3. Secundaria |
| 4. 26-30 años | 4. Universitaria |
| 5. 31-35 años | |
| 6. Mayor de 35 años | |
-
- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| III. Estado civil: | IV. Procedencia: |
| 1. Soltera | 1. Urbana |
| 2. Casada | 2. Rural |
| 3. Unión libre | |
| 4. Divorciada | |
| 5. Viuda | |

Para el objetivo # 2: Establecer los factores de riesgo preconceptionales de las madres en estudios.

- | | |
|--|--|
| V. Antecedentes patológicos maternos: | VI. Antecedentes no patológicos maternos: |
| 1. Diabetes mellitus | 1. Hábitos tóxicos: |
| 2. Hipertensión arterial | Drogas ilícitas |
| 3. Otras: | Alcohol |
| Anemia | Fuma |
| Desnutrición | |
-
- | | |
|-------------------------------------|---------------------|
| VIII. Periodo intergenésico: | VII. Gestas: |
| 1. Menor o igual de 18 meses | 1. Primigesta |
| 2. Mayor a 18 meses | 2. Bigesta |
| | 3. Multigesta |
| | 4. Granmultigesta |
-
- | | |
|-----------------------------------|--|
| IX. Antecedes obstétricos: | |
| 1. Abortos previos | |
| 2. Óbitos previos | |

Para el objetivo # 3: Identificar los factores de riesgo gestacional asociado a mortalidad neonatal.

- | | |
|-----------------------------|--|
| X. Control prenatal: | XI. Patologías durante el embarazo: |
| 1. 0 | • RPM |
| 2. 1-4 | • SHG |
| 3. 5 o más | • Oligoamnios |
| | • Polihidramnios |

XII. Vía de parto

1. Vaginal
2. Cesárea

- Hemorragia en la segunda mitad del embarazo
- IVU
- RCIU
- DMG

Para el objetivo #4: Analizar los factores de riesgo neonatales asociado a mortalidad neonatal

XIII. Apgar:

1. 0-3
2. 4-7
3. 8-10

XIV. Sexo

1. Masculino
2. Femenino

XV. Edad gestacional al nacer:

1. Menor de 28 semanas
2. 28-36 semanas
3. 37-41/6/7 semanas
4. 42 semanas o más

XVI. Peso al nacer

- I. Menor de 2500 gr
- II. 2500 -3000 gr
- III. 3001-3499 gr
- IV. 3500-4000gr
- V. Mayor de 4000 gr

XVII. Patologías del recién nacido:

1. Síndrome de distres respiratorio
2. Síndrome de aspiración de meconio
3. Retardo del crecimiento intrauterino
4. Malformaciones congénita

5. Asfixia
6. Sepsis
7. Enterocolitis Necrotizante
Neumonía

Para el objetivo #5: Identificar los factores protectores para la prevención de la mortalidad neonatal

XVIII. Suplementación de Hierro y Ac. Fólico materno:

1. Si
2. No

XIX. Control Prenatal:

1. Si
2. No

XX. Uso de HCPB y de carne prenatal:

1. Si
2. No

XXI. Inmunización con TT:

1. Si
2. No

XXII. Parto de atención del parto limpio y seguro (personal calificado):

1. Si
2. No

XXIII. Uso de corticosteroides prenatales

1. Si
2. No

XXIV. Cesárea en presentación podálica del RN con BPN

1. Si
2. No

XXV. Pinzamiento tardío de cordón Umbilical

1. Si
2. No

XXVI. Reanimación neonatal con aire ambiental

1. Si
2. No

XXVII. Atención inmediata al recién nacido normal

1. Si
2. No

XVIII. Inicio temprano de lactancia materna (Apego precoz en HCPB)

1. Si
2. No

Tablas

Tabla No. 1 Factores socio demográficos maternos asociados a mortalidad neonatal.

| Variable | Casos | | Controles | | Total | | Análisis estadístico OR, IC95%, x ² , valor p |
|---------------------|-------|------|-----------|------|-------|-------|--|
| | N | % | N | % | N | % | |
| Edad Materna | | | | | | | Expuestas: edades extremas (menor de 15, mayor de 35) No expuestas: 15-35 |
| Menor de 15 años | 4 | 8.7 | 14 | 15.2 | 18 | 11.9 | No encontrándose asociación estadísticamente significativa |
| 15-20 años | 8 | 17.4 | 41 | 44.6 | 49 | 31 | |
| 21-25 años | 13 | 28.3 | 20 | 21.7 | 33 | 25 | |
| 26-30 años | 13 | 26.1 | 10 | 10 | 23 | 18.05 | |
| 31-35 años | 7 | 15.2 | 4 | 4.3 | 11 | 9.75 | |
| Mayor de 35 años | 2 | 4.3 | 3 | 3.3 | 5 | 3.8 | |
| Estado civil | | | | | | | Expuesta: soltera No expuesta: casada o unida |
| Soltera | 9 | 19.6 | 11 | 12 | 20 | 15.8 | No se observó asociación significativa |
| Casada | 12 | 26.1 | 21 | 22.8 | 33 | 24.4 | |
| Unión Libre | 25 | 54.3 | 60 | 65.2 | 85 | 59.7 | |
| Escolaridad | | | | | | | Expuestas: menos de seis años No expuestas más de seis años |
| Analfabeta | 6 | 13 | 11 | 12 | 17 | 12.5 | no se encontraron diferencias |
| Primaria | 20 | 43.5 | 50 | 54.3 | 70 | 48.9 | |
| Secundaria | 16 | 34.8 | 24 | 26.1 | 40 | 30.5 | |
| Técnico medio | 0 | 0 | 0 | 0 | 00 | 0 | |
| Universitario | 4 | 8.7 | 7 | 7.6 | 11 | 8.15 | |
| Procedencia | | | | | | | Expuesta: rural No expuesta: urbana |
| Urbana | 24 | 52.2 | 53 | 57.6 | 77 | 54.9 | No significativo |
| Rural | 22 | 47.8 | 39 | 42.4 | 61 | 45.1 | |

Tabla No 2. Factores preconceptionales asociados a la mortalidad neonatal

| Variable | Casos | | Controles | | Total | | Análisis estadístico OR, IC95%, x2, valor de p |
|--------------------------------------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|--|
| | N | % | N | % | N | % | |
| Antecedentes patológicos maternos | | | | | | | Expuesta: con antecedentes No expuesta: sin antecedentes |
| Desnutrición | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | No se encontró diferencia significativa |
| Diabetes Mellitus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Hipertensión Arterial | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Anemia | 3 | 100 | 6 | 100 | 9 | 100 | |
| Antecedentes no patológicos maternos | | | | | | | Expuesta: con antecedentes No expuesta: sin antecedentes |
| Drogas Ilícitas | 0 | ----- | 0 | ----- | 0 | ----- | La diferencia fue estadísticamente significativa. |
| Fuma | 0 | ----- | 0 | ----- | 0 | ----- | |
| Alcohol | 2 | 100 | 0 | 100 | 2 | 100 | |
| Gestas | | | | | | | Expuesta: multigesta, gran MG No expuesta: PG-BG |
| Primigesta | 17 | 41.46 | 39 | 47.56 | 56 | 45.52 | No significativo |
| Bigesta | 16 | 39.02 | 29 | 35.36 | 45 | 36.58 | |
| Multigesta | 6 | 14.63 | 13 | 15.85 | 19 | 15.47 | |
| Gran Multigesta | 2 | 4.87 | 1 | 1.21 | 3 | 2.43 | |
| Periodo Intergenésico | | | | | | | Expuesta: menor o igual a 18 No expuesta: mayor a 18 |
| Menor o igual a 18 meses | 2 | 4.3 | 9 | 9.8 | 11 | 7 | No se encontró diferencia estadísticamente significativa. |
| Mayor de 18 meses | 22 | 47.8 | 22 | 23.9 | 44 | 35.8 | |
| Antecedentes Obstétricos | | | | | | | Expuesta: con antecedentes No expuesta: sin antecedentes |
| Abortos | 8 | 17.4 | 11 | 12 | 19 | 14.7 | No significativo |
| Óbitos fetales | 0 | ----- | 0 | ----- | 0 | ----- | |

Tabla No. 3 Factores gestacionales asociados a la mortalidad neonatal

| Variable | Casos | | Controles | | Total | | Análisis Estadístico OR, IC95% X2, valor p |
|--|-------|------|-----------|-------|-------|-------|--|
| | N | % | N | % | N | % | |
| Control Prenatal | | | | | | | Expuesta: ningún control No expuesta: más de un control |
| 0 | 2 | 4.3 | 2 | 2.2 | 4 | 3.25 | (OR: 1.6 IC95% 0.79-3.29 p: 0.208 X2: 1.763) No significativo |
| 1 – 4 | 23 | 50 | 37 | 40.2 | 60 | 45.1 | |
| 5 o mas | 21 | 45.7 | 53 | 57.6 | 74 | 51.65 | |
| Patologías durante el embarazo | | | | | | | Expuesta: con patologías 32 No expuesta: sin patologías (OR: 1.538 IC95% 0.724-3.267 p: 0.350 X2: 1.260) No significativo |
| PRM | 16 | 34.8 | 19 | 20.7 | 35 | 27.75 | (OR: 2.04 IC95% 0.91-4.53 p: 0.04 X2 3.2) No significativo |
| SHG | 7 | 15.2 | 19 | 20.7 | 26 | 17.95 | (OR: 0.947 IC95% 0.327-2.745 p: 1.00 X2 0.010) No significativo |
| Oligoamnios | 1 | 2.2 | 0 | ----- | 1 | 2.2 | Indefinido (0.575, 'indefinido) 1.55, p:0.11 No significativo |
| IVU | 3 | 6.5 | 11 | 12 | 14 | 9.25 | (OR: 0.721 IC95% 0.175-2.973 p: 0.745 X2 0.206) No significativo |
| RCIU | 2 | 4.3 | 0 | ----- | 2 | 4.3 | Indefinido (1.181, 'indefinido) X2: 3.38, p: 0.036 |
| Hemorragias en la segunda mitad del embarazo | 2 | 4.3 | 4 | 4.3 | 6 | 4.3 | OR: 1(0.124, 5.853) X2:0, p:0.65 No asociación |
| otras | 1 | 2.2 | 2 | 2.2 | 3 | 2.2 | OR: 1(0.0332, 13.44) X2:0, p:0.71 No asociación |
| Vía del parto | | | | | | | Expuesta: cesárea No expuesta: vaginal |
| Vaginal | 12 | 26.1 | 55 | 59.8 | 67 | 42.95 | (OR. 4.17 IC95% 1.93-9.37 p: 0.0009 X2 13.939) Significativo, factor de riesgo |
| Cesárea | 34 | 73.9 | 37 | 40.2 | 71 | 57.05 | |

Tabla No.4 Factores neonatales asociados a la mortalidad neonatal

| Variable | Casos | | Controles | | Total | | Análisis estadístico |
|--------------------------------------|-------|------|-----------|-------|-------|-------|--|
| | N | % | N | % | N | % | OR, IC95%, x2, valor p |
| Apgar | | | | | | | Expuesta: menor o igual a 7 No expuesta: mayor de 8 |
| 0-3 | 3 | 6.5 | 4 | 4.3 | 7 | 5.4 | (OR: 1.9 IC95% 0.916-4.288 p: 0.044 X2 3.046) No significativo |
| 4-7 | 14 | 30.4 | 17 | 18.5 | 31 | 24.45 | |
| 8-10 | 29 | 63.0 | 71 | 77.2 | 100 | 70.1 | |
| Sexo | | | | | | | Expuesta: masculino No expuesta: femenino |
| Masculino | 29 | 63 | 50 | 54.35 | 79 | 58.65 | (OR: 1.43 IC95% 0.63-2.961 p: 0.36 X2 0.947) No significativo |
| Femenino | 17 | 37 | 42 | 45.7 | 59 | 41.35 | |
| Edad gestacional al nacer | | | | | | | Expuesta: menor de 28 No expuesta: mayor de 28 |
| Menor de 28 semanas | 5 | 10.9 | 0 | 0 | 5 | 10.9 | (OR: 5.909 IC95%:2.485-14.050 p: 0.000 X2 18.135) Significativo, factor de riesgo Agregando a expuestos mayores de 42 SG 1.319 (0.4497, 3.688) X2: 0.28, p:0.30 No significativo |
| 28-36 semanas | 31 | 67.4 | 30 | 32.6 | 61 | 50 | |
| 37-41 6/7 semanas | 8 | 17.4 | 51 | 55.4 | 59 | 36.4 | |
| 42 a más | 2 | 4.3 | 11 | 12 | 13 | 8.15 | |
| Peso al nacer | | | | | | | Expuestos: menor de 2.5 kg No expuestos: mayor de 2.5 kg |
| Menor de 2500 gr | 32 | 69.6 | 20 | 21.7 | 52 | 45.65 | (OR: 6.126 IC95% 2.813-13.338 p: 0.00 X2 22.731) Significativo, factor de riesgo |
| 2500 -3000 gr | 10 | 21.7 | 19 | 20.7 | 29 | 21.2 | |
| 3001-3499 gr | 1 | 2.2 | 14 | 15.2 | 15 | 8.7 | |
| 3500-4000gr | 3 | 6.5 | 34 | 37 | 37 | 21.75 | |
| Mayor de 4000 gr | 0 | 0 | 5 | 5.4 | 5 | 2.7 | |
| Patologías del recién nacido. | | | | | | | Expuestos: con patología No expuestos: sin patología |
| Síndrome de distres respiratorio | 12 | 26.1 | 3 | 3.3 | 15 | 14.7 | (OR: 6.141 IC95% 2.012-18.747 p: 0.002 X2 12.109) Significativo, factor de riesgo |
| Síndrome de aspiración de meconio | 6 | 13.0 | 7 | 7.6 | 13 | 10.3 | (OR: 1.821 IC95% 0.575-5.772 p:0.358 X2 1.062) No significativo |
| Retardo del crecimiento intrauterino | 0 | 0 | 4 | 4.3 | 4 | 2.15 | 0.4859 (0.01916, 3.994) X2: 1.28, p:0.45 No significativo |
| Malformaciones congénitas | 1 | 2.2 | 1 | 1.1 | 2 | 1.65 | 2.011 0.05077, 79.67 X2: 0.25, p: 0.56 No significativo |
| Asfisia | 5 | 10.9 | 17 | 18.5 | 22 | 14.7 | (OR: 0.538 IC95% 0.185-1.564 p:0.327 X2 1.325) No significativo |
| Sepsis | 5 | 10.9 | 16 | 17.4 | 21 | 14.15 | (OR: 0.579 IC95% 0.198-1.695 p: 0.452 X21.011) No significativo |

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

| | | | | | | | |
|----------------------------|----|------|----|------|----|------|---|
| Enterocolitis Necrotizante | 1 | 2.2 | 2 | 2.2 | 3 | 2.2 | (OR:1 IC95% 0.0332, 13.44 X2:0, p:0.71) No asociación |
| Neumonía | 1 | 2.2 | 28 | 30.4 | 29 | 16.3 | (OR: 0.051 IC95% 0.007-0.387 p: 0.000 X2:14.756) Significativo, factor protector |
| Otras | 15 | 32.6 | 14 | 15.2 | 29 | 23.9 | (OR: 2.675 IC95% 1.146, 6.296 X2:5.55, p:0.011) Significativo, factor de riesgo |

Tabla No.5 Factores protectores asociados a la mortalidad neonatal

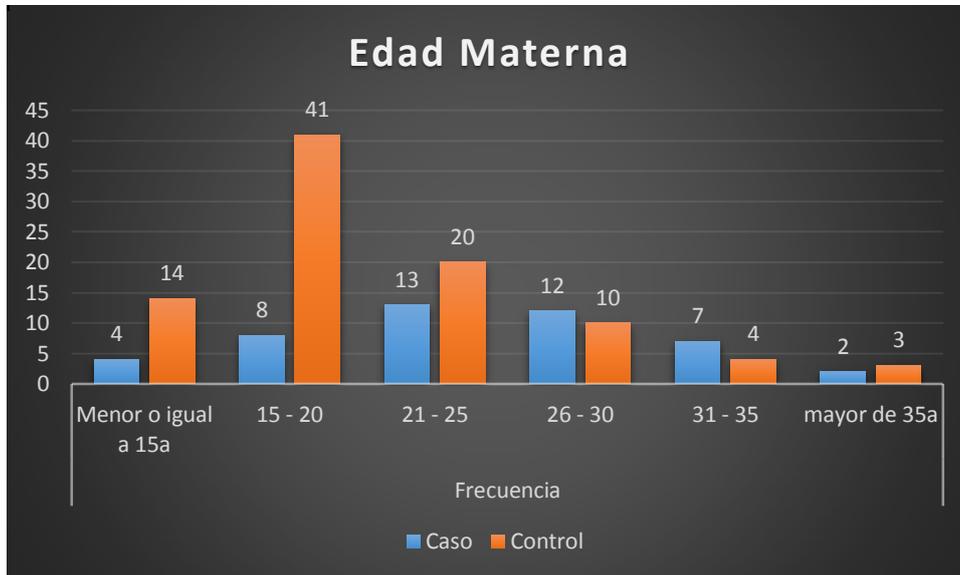
| Variable | Casos | | Controles | | Total | | Análisis estadístico OR, IC95%, x2, valor p |
|---|-------|------|-----------|------|-------|-------|--|
| | N | % | N | % | N | % | |
| Suplementación de Hierro y Ac. Fólico materno | 44 | 95.7 | 87 | 94.6 | 131 | 95.15 | (OR: 1.264 IC95% 0.236-6.780 p: 1.264 X2 0.75) No significativo |
| Control prenatal: | 43 | 93.5 | 88 | 95.7 | 131 | 94.6 | (OR: 0.652 IC95% 0.140-3.041 p: 0.686 X2 0.301) No significativo |
| Uso de HCPB y Uso de carne prenatal | 44 | 95.7 | 86 | 93.5 | 130 | 94.6 | (OR: 1.535 IC95% 0.297-7.921 p: 0.719 X2 0.265) No significativo |
| Inmunización con TT | 41 | 89.1 | 84 | 91.3 | 125 | 90.2 | (OR: 0.781 IC95% 0.240-2.537 p:0.760 X20.170) No significativo |
| Parto de atención del parto limpio y seguro (personal calificado) | 43 | 93.5 | 88 | 95.7 | 131 | 94.6 | (OR: 0.652 IC95% 0.140-3.041 p: 0.686 X2 0.301) No significativo |
| Uso de corticosteroides prenatales en menores de 37 semanas | 18 | 39.1 | 28 | 30,4 | 46 | 34.75 | (OR: 0.07 IC95% 0.01 -0.32 p: 0.0001 X2 14.33) Significativo, factor protector |
| Cesárea en presentación podálica del RN con BPN | 8 | 100 | 3 | 100 | 3 | 100 | (OR: 3.4 IC95% 0.85-17.35 p: 0.04 X2 3.17) No significativo |
| Pinzamiento tardío de cordón Umbilical | 25 | 54.3 | 63 | 68.5 | 88 | 61.4 | (OR: 0.548 IC95% 0.265-1.135 p: 0.133 X2 2.650) No significativo |
| Reanimación neonatal con aire ambiental | 15 | 32.6 | 24 | 26.1 | 39 | 29.35 | (OR: 1.371 IC95% 0.633-2.968 p: 0.430 X20.643) No significativo |

“Estudio Multicéntrico Sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa del año 2007 a Junio 2012”

| | | | | | | | |
|---|----|------|----|------|-----|------|---|
| Atención inmediata al Recién nacido norma | 35 | 76.1 | 77 | 83.7 | 112 | 79.9 | (OR: 0.620 IC95% 0.258-1.486 p: 0.356 X2 1.161) No significativo |
| Inicio temprano de lactancia materna (Apego precoz en HCPB) | 19 | 41.3 | 54 | 58.7 | 63 | 50 | (OR: 0.495 IC95% 0.240-1.016 p: 0.070 X2 3.723) No significativo. |

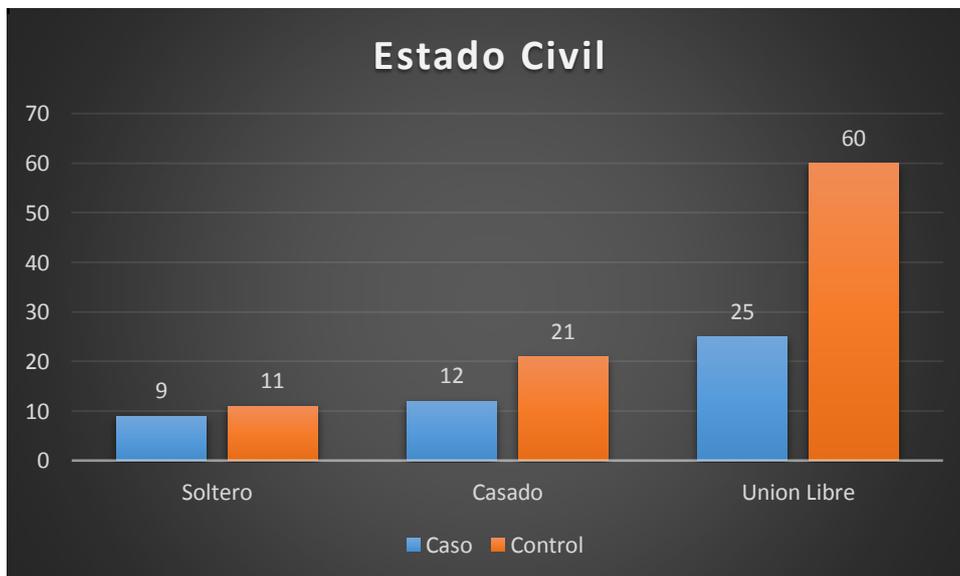
Gráficos

Grafico no.1



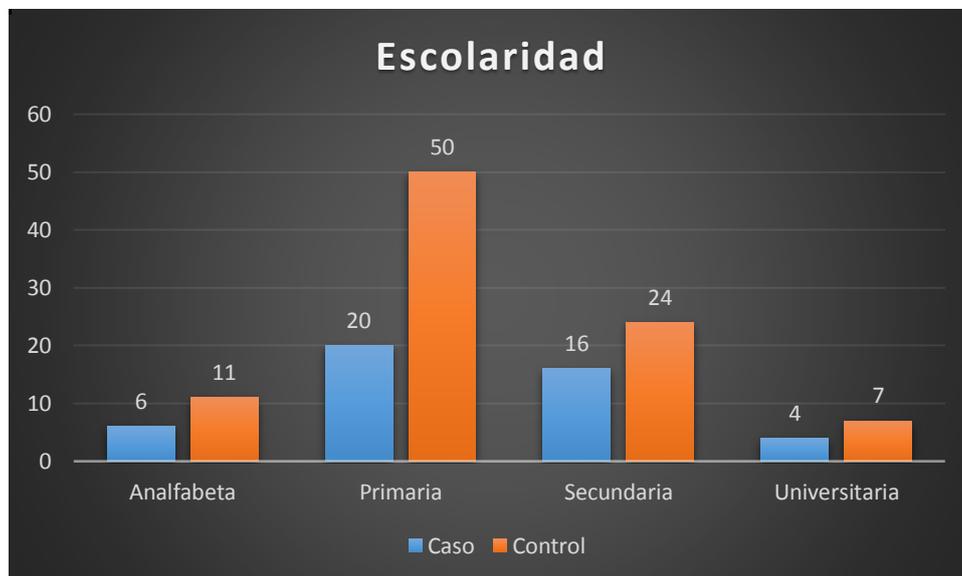
Fuente: Tabla no.1

Grafico No. 2



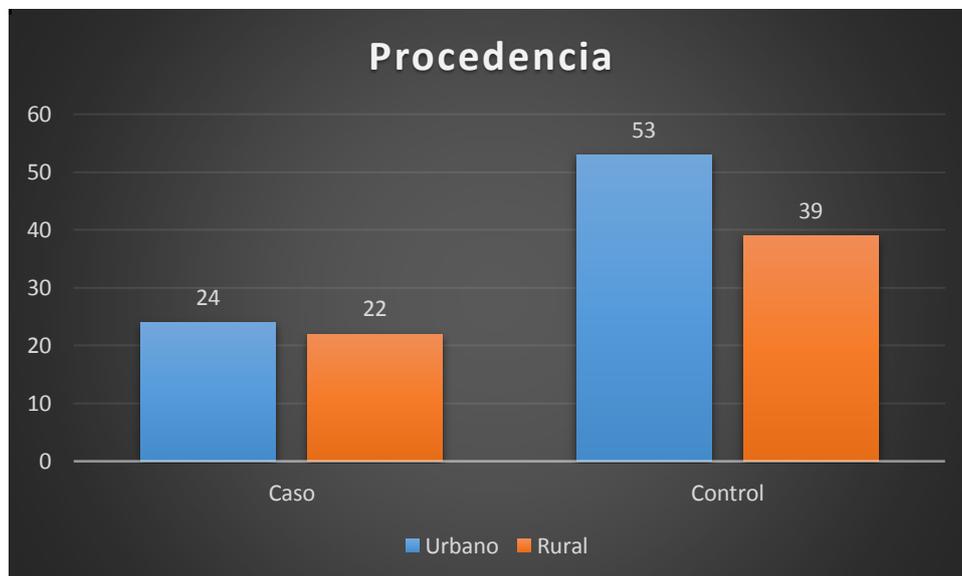
Fuente: Tabla No.1

Grafico No. 3



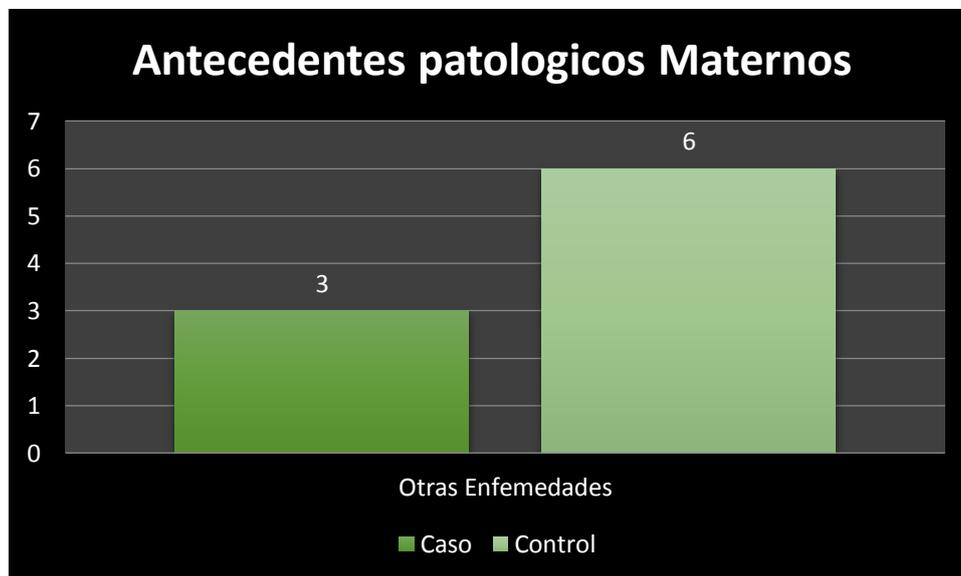
Fuente: Tabla No.1

Grafico No. 4



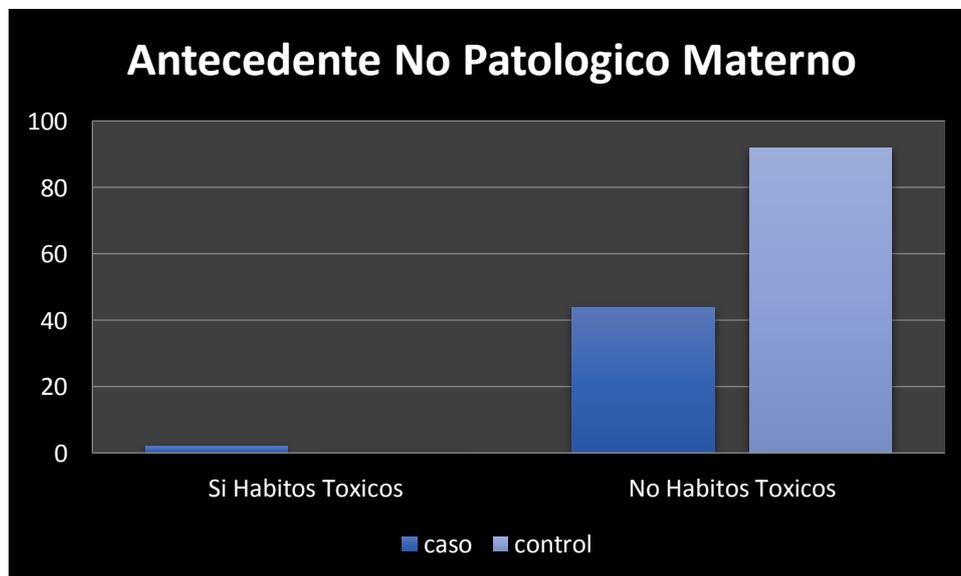
Fuente: Tabla No.1

Grafico No. 5



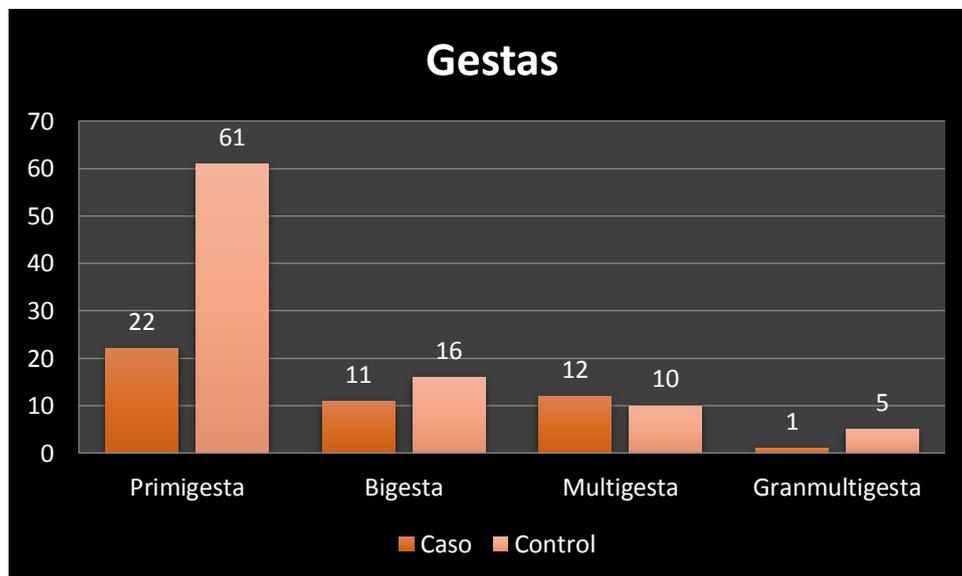
Fuente: Tabla No.2

Grafico No. 6



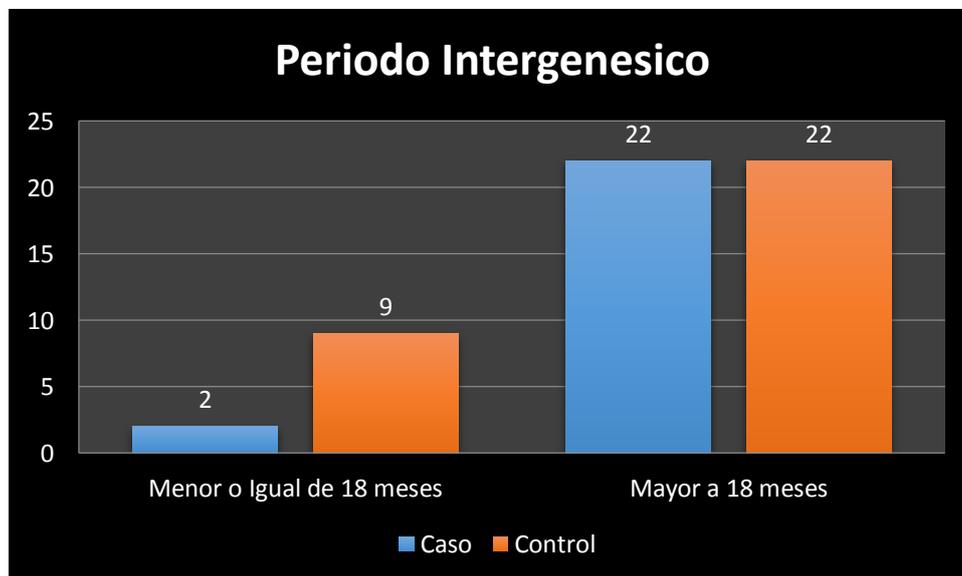
Fuente: Tabla No. 2

Grafico No. 7



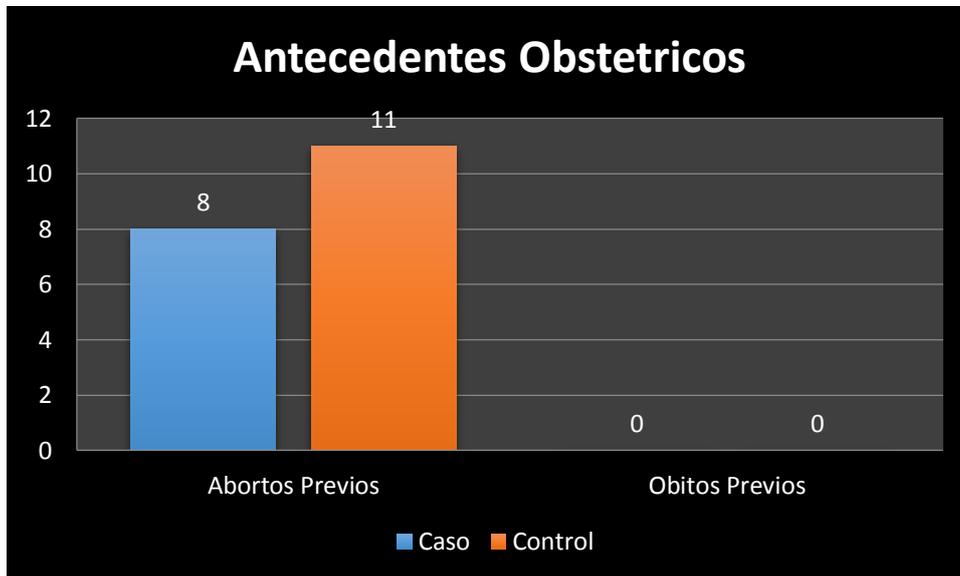
Fuente: Tabla No. 2

Grafico No. 8



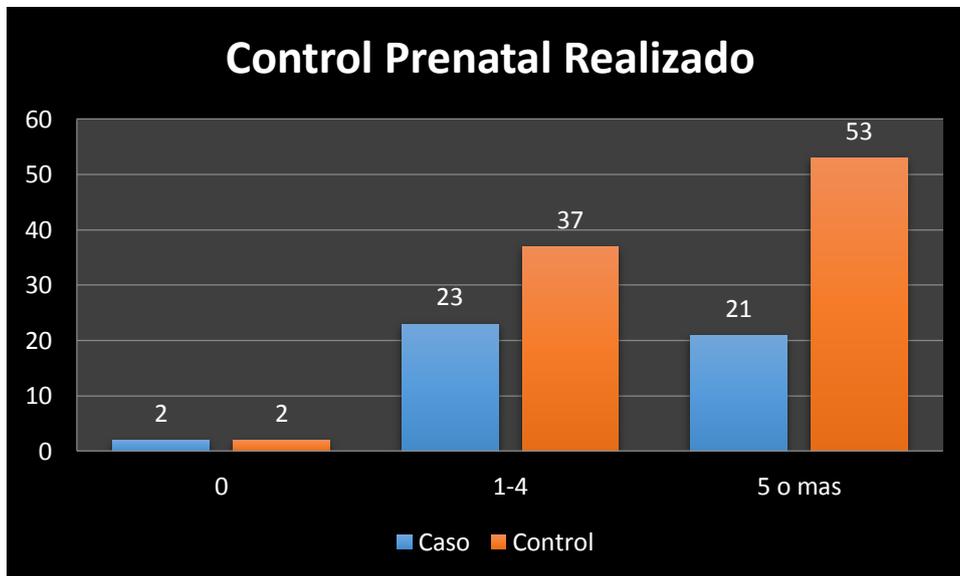
Fuente: Tabla No. 2

Grafica No. 9



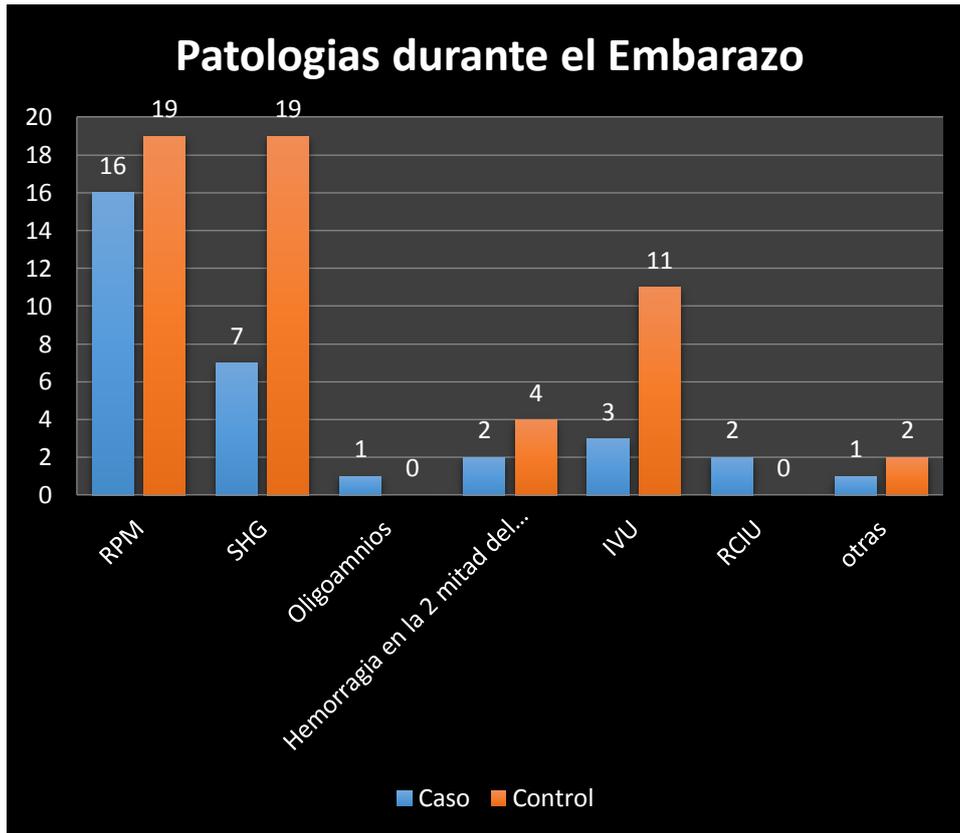
Fuente: Tabla No. 2

Grafica No. 10



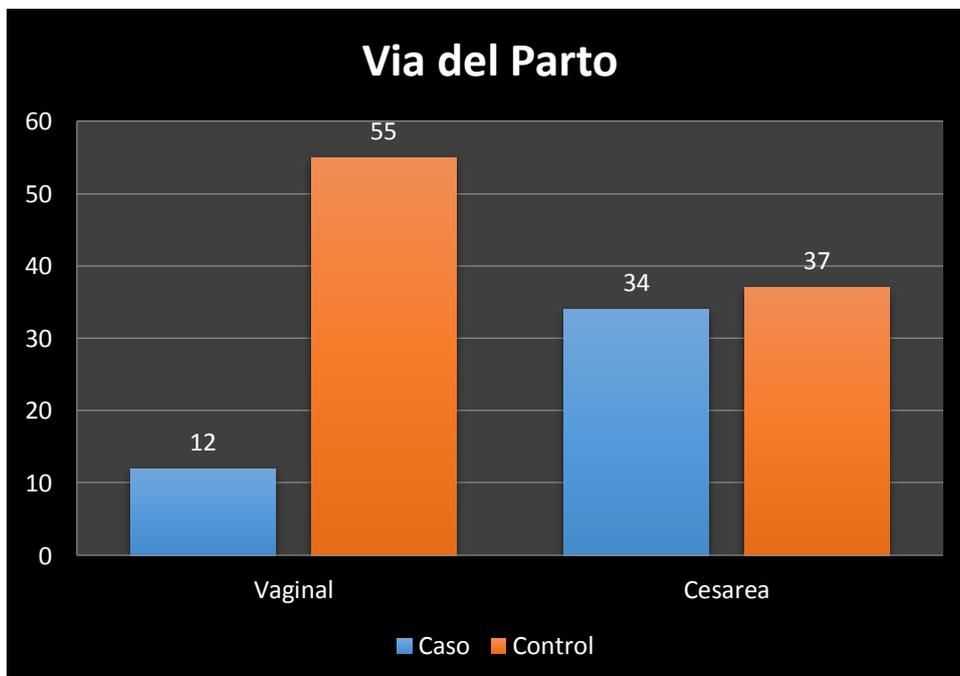
Fuente: Tabla No. 3

Grafica No. 11



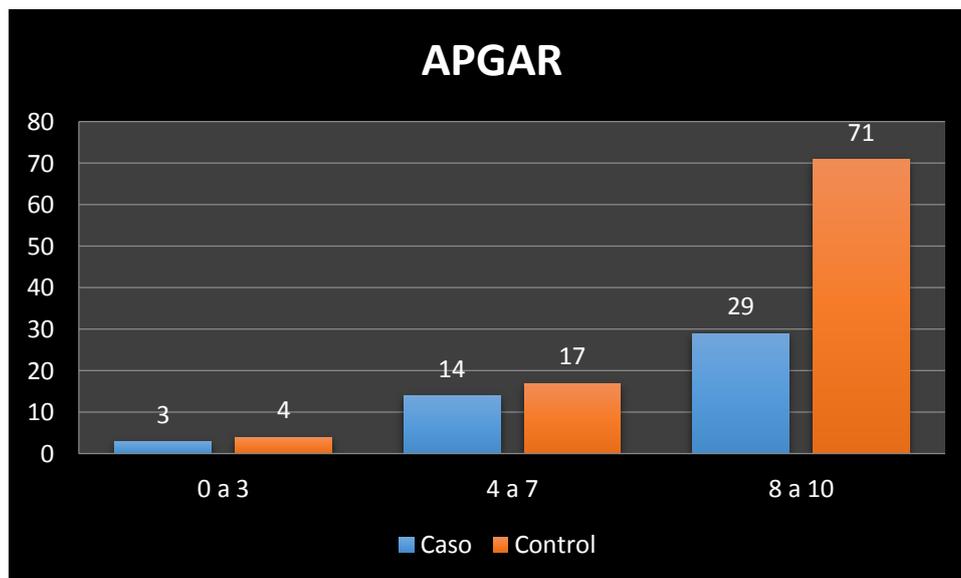
Fuente: Tabla No. 3

Grafica No. 12



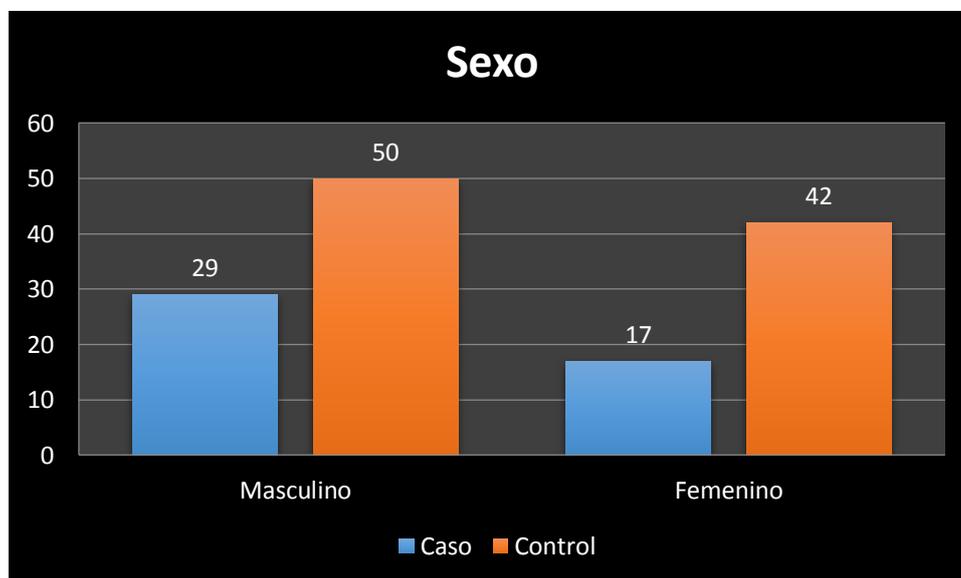
Fuente: Tabla No.3

Grafico No. 13



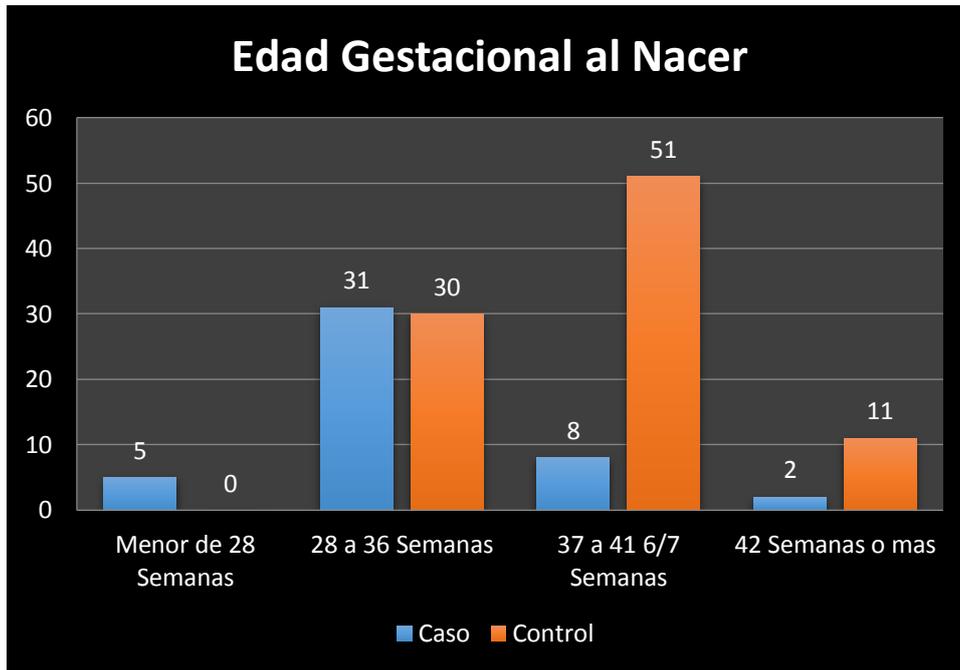
Fuente: Tabla No. 4

Grafico No. 14



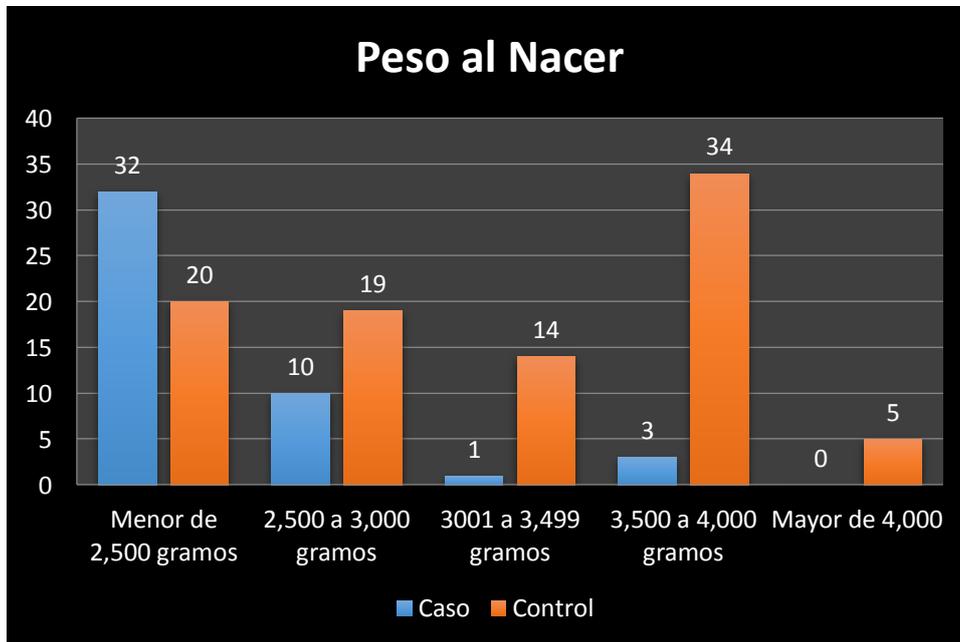
Fuente: Tabla No. 4

Grafica No.15



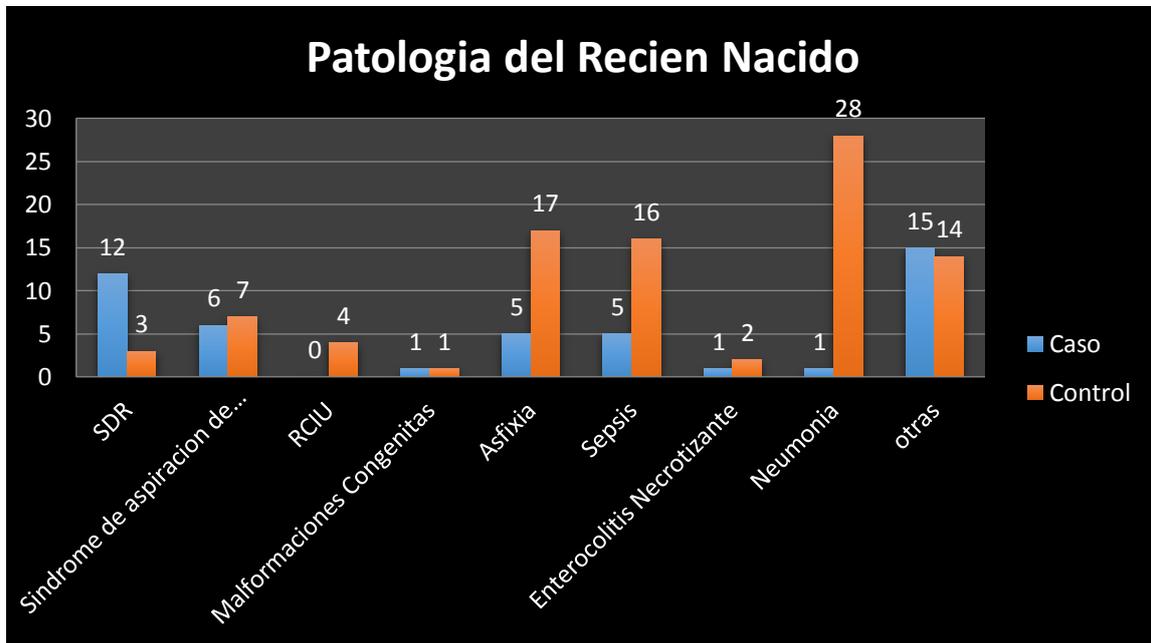
Fuente: Tabla No. 4

Grafica No. 16



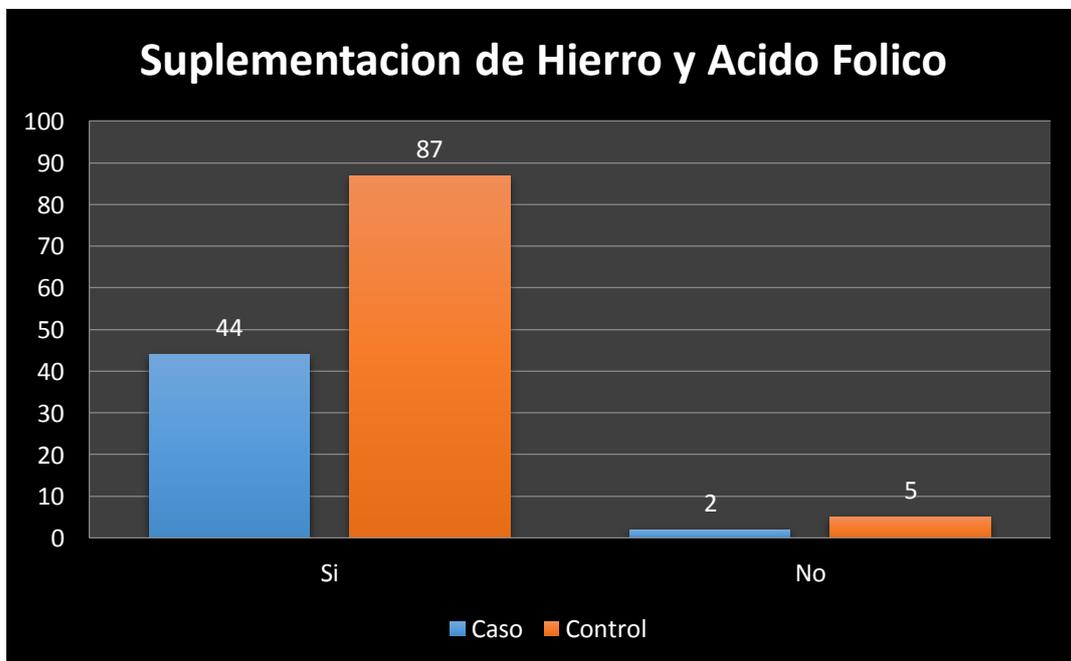
Fuente: Tabla No. 4

Grafica No. 17



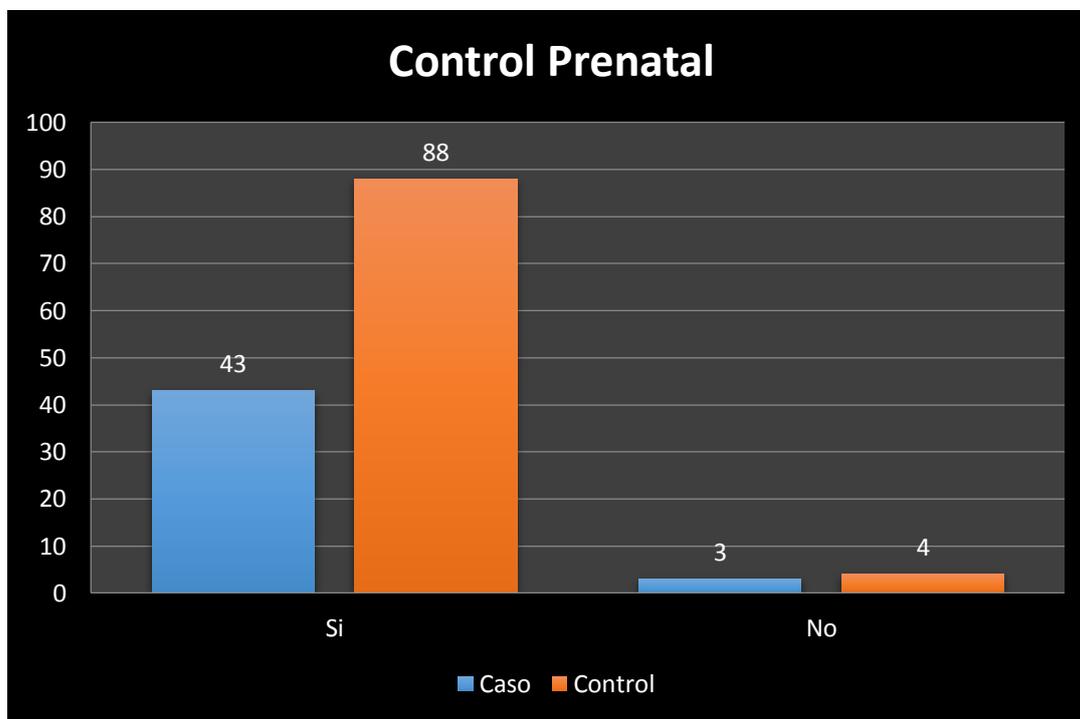
Fuente: Tabla No. 4

Grafico No. 18



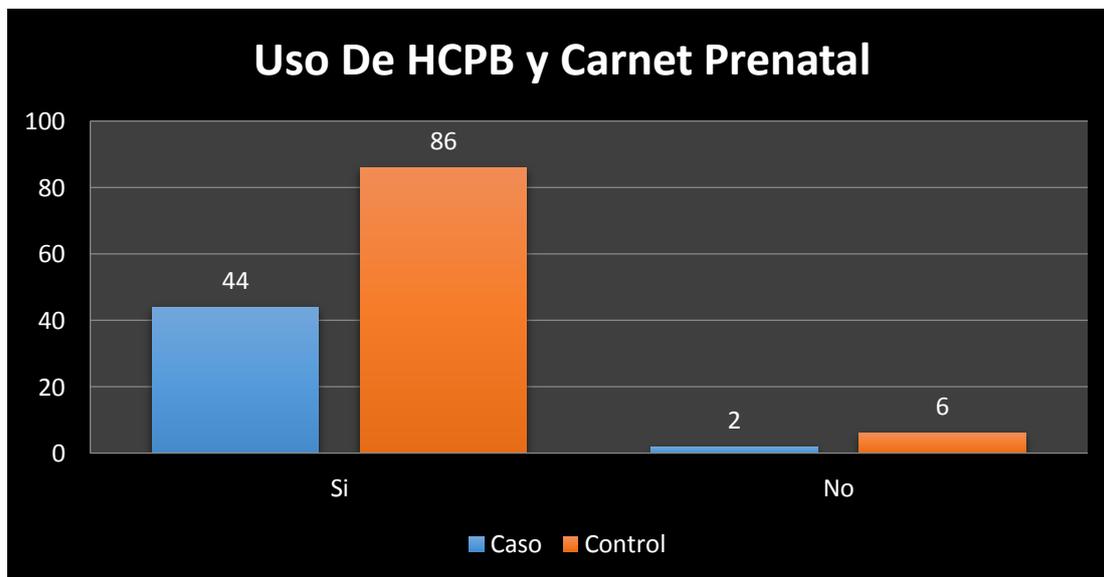
Fuente: Tabla No. 5

Grafico No. 19



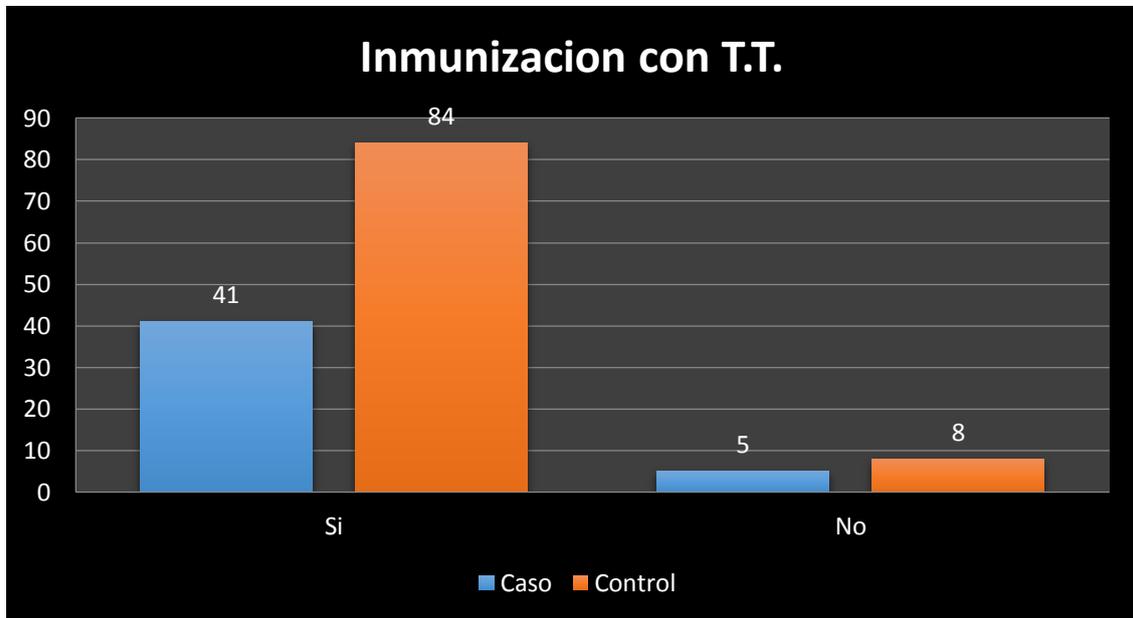
Fuente: Tabla No.5

Grafica No.20



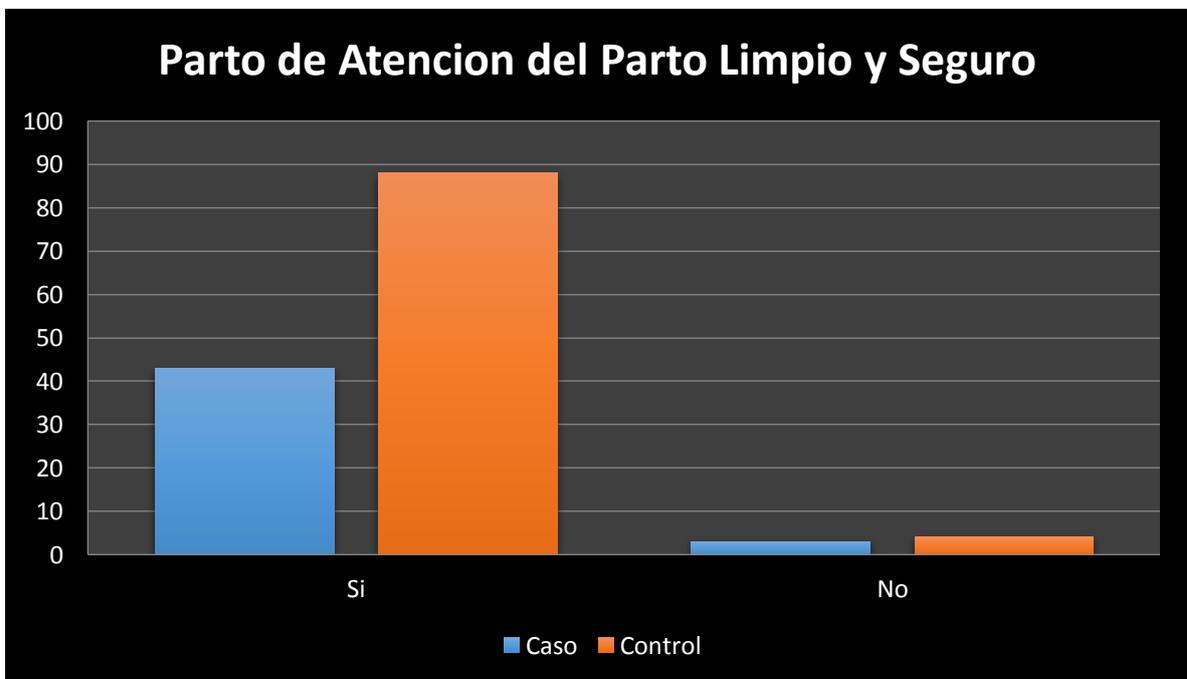
Fuente: Tabla No.5

Grafica No. 21



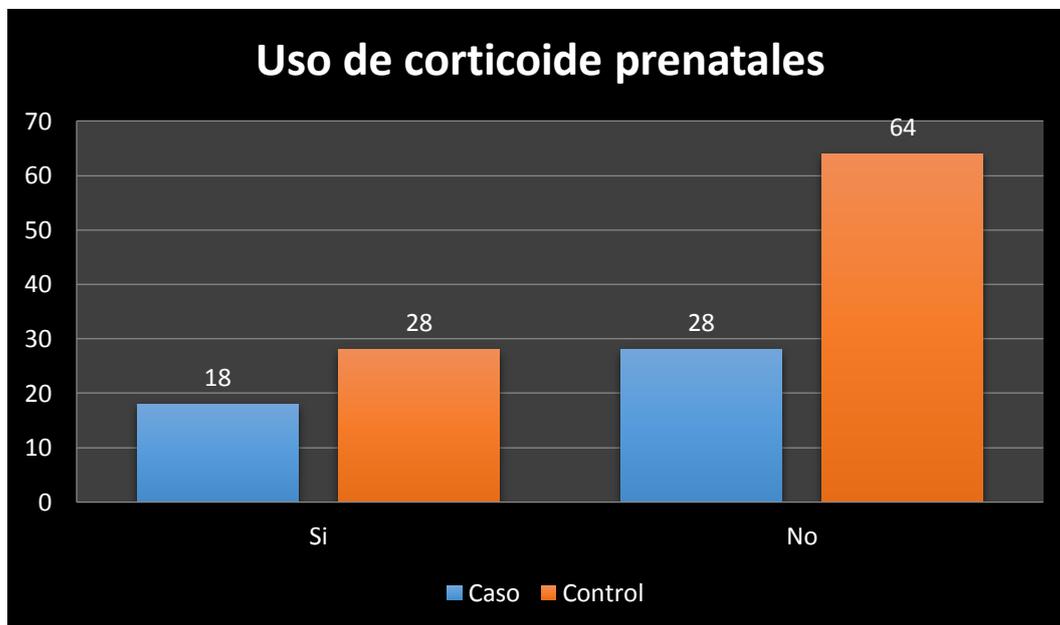
Fuente: Tabla No. 5

Grafica No. 22



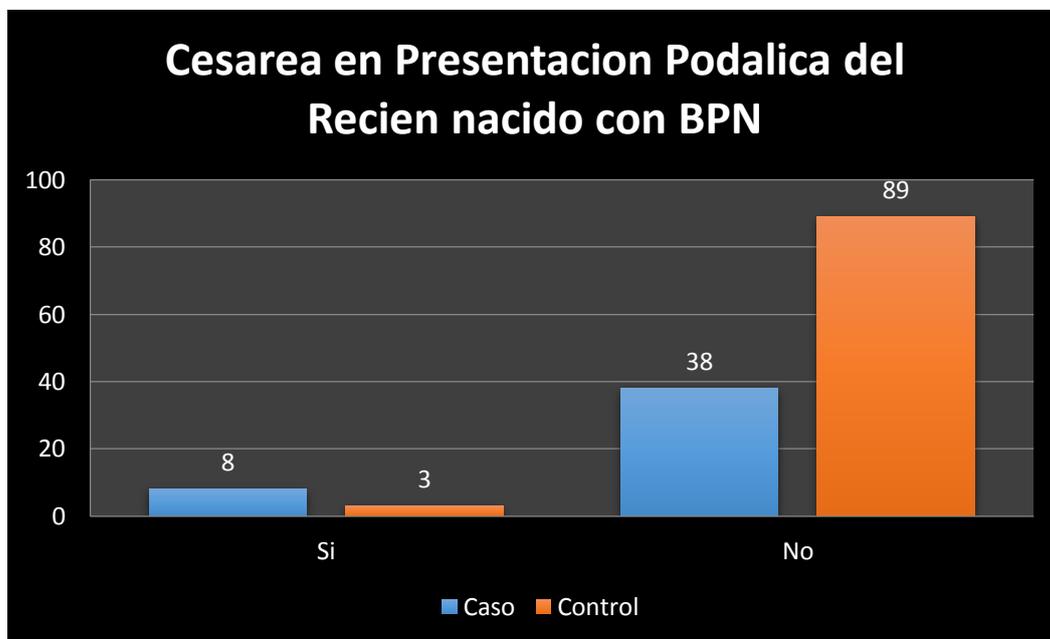
Fuente: Tabla No.5

Grafica No. 23



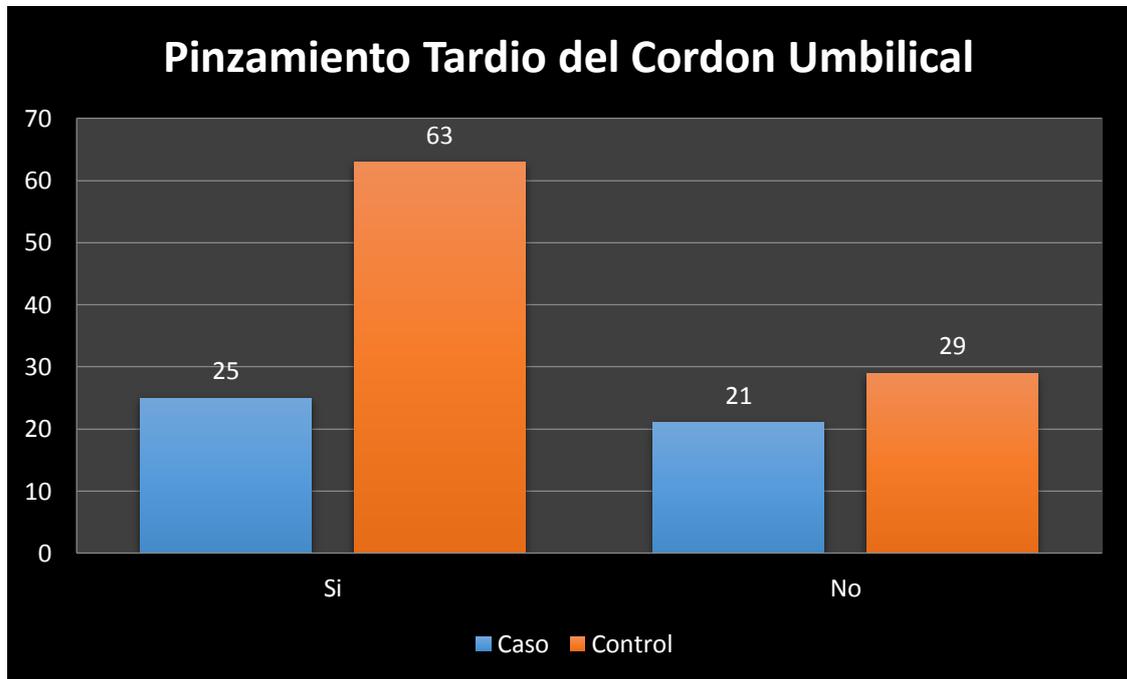
Fuente: Tabla No. 5

Grafica No 24



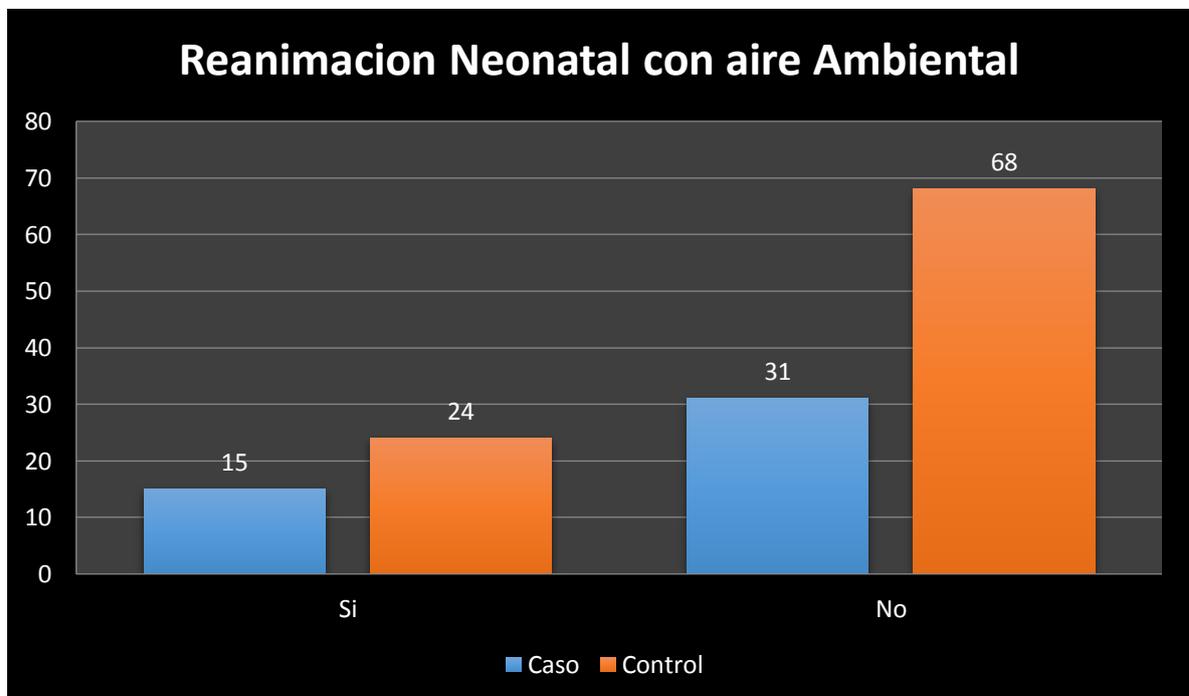
Fuente: Tabla No. 5

Grafica No. 25



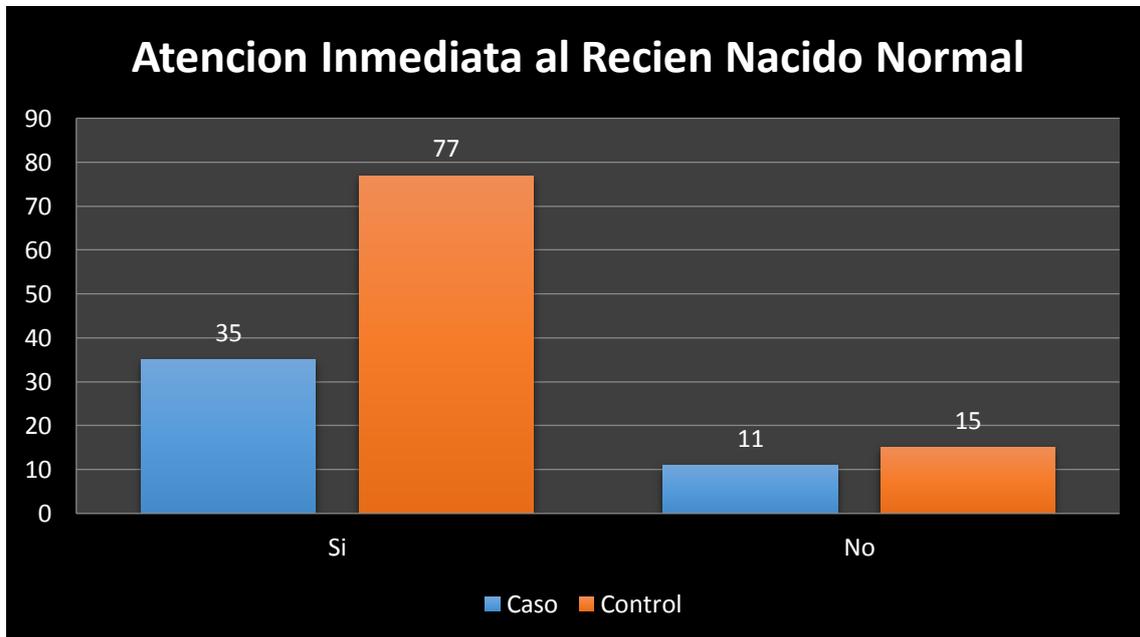
Fuente: Tabla No. 5

Grafica No. 26



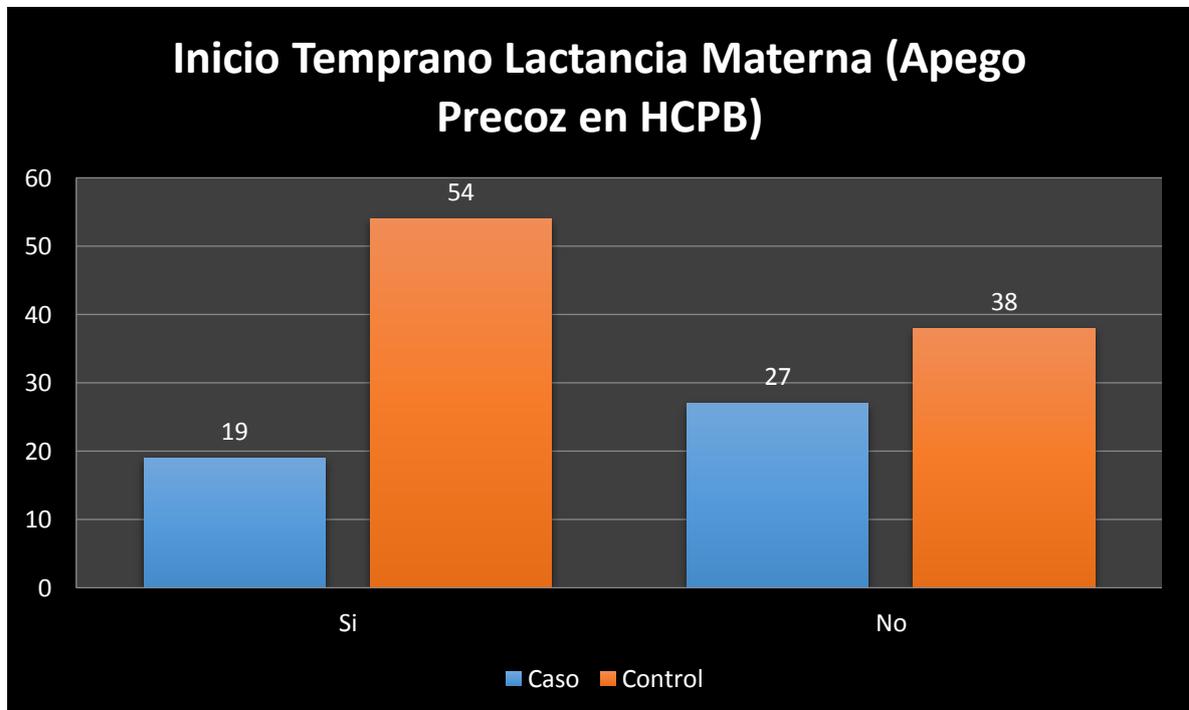
Fuente: Tabla No. 5

Grafica No. 27



Fuente: Tabla No. 5

Grafica No. 28



Fuente: Tabla No.5