

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO RUBEN DARIO

UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.



INFORME FINAL

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL EN LOS
HOSPITALES REGIONALES DE LOS DEPARTAMENTOS DE NICARAGUA DE
ENERO 2007 A JUNIO 2012.**

AUTORES:

Leidy Beatriz Saravia Fuentes

Marvin José Morales Solórzano

Tutor

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

Managua, Mayo 2014

Dedicatoria

A la memoria de mi abuela Mercedes de los Dolores Medrano Mendoza (2005) luz, guía y modelo de humildad, respeto y cariño.

A mis padres: Oscar Saravia y Reina Fuentes, maestros de gran trayectoria, quienes con amor y esfuerzo me han brindado el apoyo necesario para aprender a alcanzar mis metas.

Agradecimiento

A Dios padre todopoderoso por permitir culminar con éxito nuestra carrera universitaria.

A nuestros padres por todo el apoyo que nos brindaron durante nuestros estudios

A nuestros maestros de Áreas básicas, clínicas y durante el Internado rotatorio por inculcarnos el hábito de estudio y espíritu investigativo con el fin de formar mejores profesionales.

A nuestra tutora *Dra. Marianela Corriols, MSP, PhD* por ser nuestra guía y asesora de este trabajo el cual fue posible gracias al apoyo incondicional y asesoramiento continuo.

Opinión de la tutora

El estudio analítico de casos y controles sobre Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA) de Enero 2007 a Junio 2012 realizado por los **Brs. Leidy Saravia Fuentes y Marvin José Morales Solórzano**, 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 identifica los principales factores de riesgo socio demográficos, maternos y neonatales asociados a este problema estudiando un periodo de cinco años y demuestra la existencia de factores protectores. El estudio confirma como factores de riesgo maternos reportados por la literatura: edades maternas en los límites reproductivas, la baja o ninguna escolaridad, estado civil soltera, antecedente de alcoholismo, uso de drogas o fumado, periodos intergenésico cortos, antecedentes obstétricos maternos (abortos, óbitos), deficiente o ausencia de controles prenatales, RPM, SHG, RCIU. Con respecto al recién nacido se asociaron el SDRN, asfixia, sepsis y bajo Apgar al primer minuto de vida. Como factores protectores se encontraron inmunización con TT, pinzamiento tardío del cordón umbilical, reanimación con aire ambiental, y el inicio temprano de la lactancia materna exclusiva.

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

Resumen

El presente estudio, se trata de un estudio observacional analítico, de casos y controles retrospectivo de corte transversal que se realizó en el Departamento de León, específicamente en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA) en el periodo comprendido de Enero 2007 a Junio 2012.

La muestra estuvo constituida por 123 niños nacidos en el periodo de estudio, se subdividieron en dos grupos, un grupo que representó los casos (neonatos fallecidos) y otro grupo que representó a 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, los cuales fueron seleccionados mediante un muestreo probabilístico simple para los casos y no probabilístico por conveniencia para los controles. La recolección de la información se hizo mediante una ficha previamente validada y se procesó a través del programa Epi info versión 7. Se plantea la hipótesis cual para determinar si existe asociación entre los factores de riesgo maternos presentes al momento del parto con la mortalidad neonatal.

Se encontró una asociación entre mortalidad neonatal y las siguientes variables maternas edades maternas en los límites reproductivas ya sea adolescentes o edades maternas avanzadas, la baja o ninguna escolaridad, el estado civil soltera, la presencia de antecedentes no patológicos maternos (alcoholismo, uso de drogas o fumado) representando un riesgo de mortalidad neonatal.

Así mismo en los siguientes factores de riesgo de la gestación actual encontramos que los periodos intergenésico cortos (<18 meses), los antecedentes obstétricos maternos (abortos, óbitos) y el deficiente o ausencia de controles prenatales **se asociaron significativamente** con la mortalidad neonatal.

En cuanto a las patologías maternas durante el embarazo o parto, también se encontraron asociaciones significativas con RPM, SHG, RCIU representado factores de riesgo de mortalidad neonatal. No se encontró una asociación estadística importante entre la vía del parto.

Con respecto al recién nacido las patologías asociadas significativamente fueron: síndrome de distres respiratorio del RN, la asfixia neonatal y la sepsis, así mismo las presencias de un bajo scores de Apgar al primer minuto de vida, **representando factores de riesgo** para la mortalidad de los neonatos.

Entre los factores protectores de Mortalidad Neonatal propuestos por la OMS/OPS para la prevención de la mortalidad neonatal encontramos que la Inmunización con TT durante el embarazo, el pinzamiento tardío del cordón umbilical, la reanimación con aire ambiental y el inicio temprano de la lactancia materna exclusiva poseen una asociación estadística significativa como factores protectores en la reducción de la mortalidad neonatal.

Recomendamos

Continuar con la capacitación continua y de calidad de personal médico en base a las normativas y protocolos para la atención prenatal, del parto y puerperio y del recién nacido con el fin de recudir los factores de riesgo antes mencionados.

Orientación continua a los pacientes que acuden la unidad hospitalaria o en los centros de salud sobre la atención de 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).

Realizar auditorías de calidad de expedientes clínicos con el fin constatar, evaluar y corregir el llenado de la información plasmada en el expediente clínico, con el fin de que en futuras investigaciones no se va sesgados los estudios por el mal llenado de los expedientes.

Listado de Acrónimos

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
HCPB:	Historia Clínica perinatal Básica
HECRH:	Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés.
HEODRA:	Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello.
HFVP:	Hospital Fernando Vélez Paiz
HGGL:	Hospital Gaspar García Laviana.
HHAV:	Hospital Humberto Alvarado Vázquez.
HJABP:	Hospital Juan Antonio Brenes Palacios
HJV:	Hospital José Nieborowski.
HRSJ:	Hospital Regional Santiago.
HRSJD:	Hospital Regional San Juan de Dios
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:	Médico 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
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).

INDICE

1.	INTRODUCCION	1
2.	ANTECEDENTES	2
	2.1 Mortalidad neonatal a nivel mundial	2
	2.2 Mortalidad neonatal a nivel Latinoamericano	4
	2.3 Mortalidad neonatal en Nicaragua	6
3.	JUSTIFICACION	13
4.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
5.	OBJETIVOS	16
	5.1 Objetivo General:	16
	5.2 Objetivos específicos	16
6.	MARCO TEORICO	17
	6.2 Principales conceptos y definiciones	17
	6.2 Factores de riesgo	19
	6.2.1 Características Demográficas Maternas	19
	6.2.2 Factores de Riesgo Preconcepcionales	20
	6.2.3 Antecedentes Obstétricos	21
	6.2.4 Factores de Riesgo Gestacional	22
	6.2.5 Factores de Riesgo Neonatales	33
	6.3 Factores protectores	38
	6.3.1 Preconcepcionales	38
	6.3.2 Gestacionales	39
	6.3.3 Durante el parto	41
	6.3.4 Postparto	43
	6.4 Historia clínica perinatal (HCP)	44
	Hipótesis	45
7.	MATERIAL Y METODO	46
	Resultados	60
8.	BIBLIOGRAFÍA	79

1. INTRODUCCION

La mortalidad neonatal es un indicador de resultado que refleja varias situaciones de salud ligadas con la madre y su atención durante el embarazo, el parto y el puerperio; referidas sobre todo a sus estados nutricionales, a la presencia de factores de riesgos, entre otras. El periodo neonatal es la etapa clave que determina la salud y el buen desarrollo del resto de la vida de las personas. Los factores más determinantes para la sobrevivencia de un recién nacido comprenden la edad gestacional y el peso al nacer.

Este es el indicador más básico para expresar el nivel de desarrollo que tiene la atención del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio. La etapa neonatal es la más vulnerable de la vida del ser humano posterior al nacimiento. En esta etapa se dan los mayores riesgos para su sobrevivencia, de presentar patologías y de que estas dejen algún tipo de secuelas, especialmente neurológicas.

De manera indirecta la mortalidad de los recién nacidos refleja también la disponibilidad de los servicios de salud, los niveles educativos de las madres y su calificación para el cuidado infantil, las condiciones socio-sanitarias de los hogares, el acceso a agua potable y/o segura y a saneamiento ambiental, en general, los niveles de pobreza y bienestar del medio familiar.

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 neonatales¹. 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 neonatales².

2. ANTECEDENTES

2.1 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.³

[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 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 2011⁴.

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.⁵

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.

AREAS ESTRATEGICAS CLAVES IDENTIFICADAS INCORPORADAS EN UN PLAN DE ACCION:

- 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.⁶

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 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 prematuridad. 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.⁷

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 prematuridad 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.⁸

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.⁹

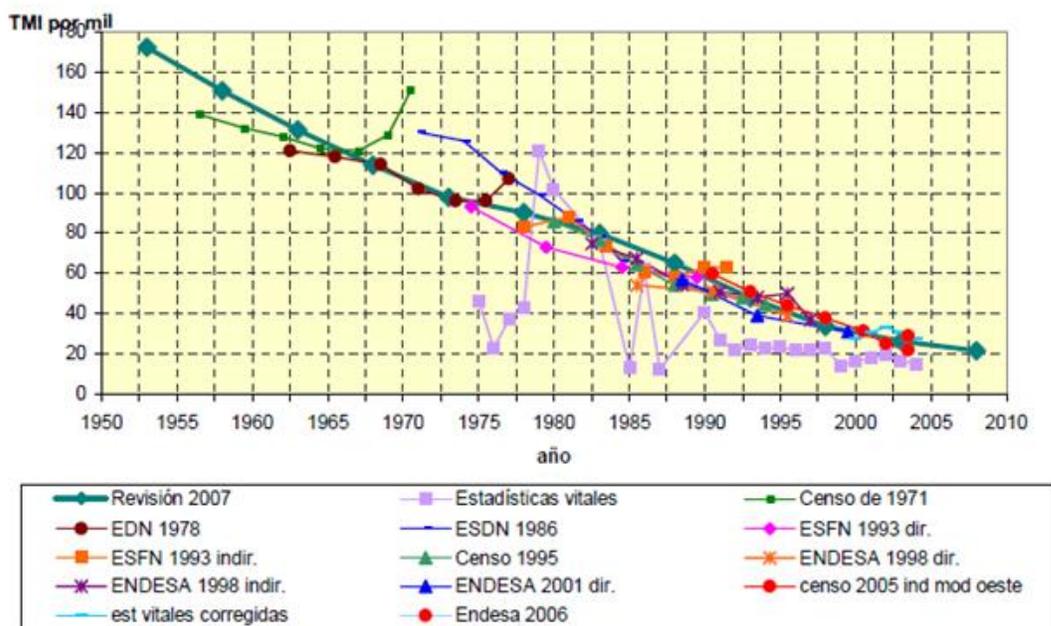
2.3 Mortalidad neonatal en Nicaragua

El análisis de la mortalidad neonatal está afectada por el sub registro 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 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.

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 prematurez, 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.¹⁰

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.¹¹

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.¹²

Amaya y col (León, 2010), estudiaron a 46 neonatos sépticos atendidos en cuidados intensivos identificando que 74% se relacionaron con bacterias gram negativas 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.¹³

En estudios monográficos realizados en la última década se brindan mas 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
Montenegro, R ¹⁴	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. ¹⁵	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 ¹⁶	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, RBNP y maniobras invasivas.	Casos y controles
MINSAs ¹⁷	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.
Marín L ¹⁸	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,	Descriptivo

Autor	Fecha de estudio	Lugar/ centro	Datos	Fuente / tipo de estudio
			a > 1 hora del CS, 28-36 SG, < 1500 gr, IVU, leucorreas, preclampsia, circular, hemorragias, Causas: malformaciones, SFA, sepsis, asfixia, prematuridad, insuficiencia placentaria.	
Meza M ¹⁹	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 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.	Casos y controles
Carballo y Gutiérrez	2007-8	Jugalpa, 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 ²⁰	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,	Casos y controles

Autor	Fecha de estudio	Lugar/ centro	Datos	Fuente / tipo de estudio
			intervalo intergenésico >18meses, con CPN deficientes, con historia de preeclampsia, sufrimiento fetal agudo, liquido amniótico teñido de meconio, con RNBP o RNMBP, Causas: sepsis, malformaciones congénitas, síndrome de aspiración de meconio, neumonía y asfixia	
Morazán y González	2007-9	Madriz, HJABP	Factores de riesgo de la mortalidad neonatal en el Hospital Juan Antonio Brenes Palacios	
Martínez, C ²¹	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 presentaron el mayor número de casos.	Descriptivo
Pérez ^{22 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 ²³	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.

3. JUSTIFICACION

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 contribuyo 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 muertes 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.²⁴

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.²⁵

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.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de enero 2007 a junio 2012?

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General:

- Determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el hospital escuela Oscar Danilo Arguello Rosales de enero 2007 a junio 2012.

5.2 Objetivos específicos

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

6. MARCO TEORICO

6.2 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.²⁶

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^o 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^o 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^o 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.²⁷

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.²⁸

Factor Protector: son aquellos asociados a la reducción de riesgo. Es decir son factores que actúan como buffers o amortiguadores de los factores de riesgo a los cuales cada individuo se ve expuesto.

6.2 Factores de riesgo

6.2.1 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 mas citadas en la literatura.²⁹

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 “perse”, estarían asociadas a otras variables socio-demográficas como inadecuado control prenatal, desnutrición y bajo nivel educativo.³⁰

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.³¹

Estado civil:

Se entiende por estado civil a la condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro sexo, en nuestro estudio esta variable la definimos como a situación conyugal en la que se encontraba la madre al momento del evento obstétrico, esta variable ha sido identificada como un factor de riesgo asociado a mortalidad del recién nacido

Procedencia:

En su definición más básica, se denomina al lugar de donde procede la paciente que acude en busca de la atención médica, esta variable al igual que las anteriores variables maternas ha sido asociada al desarrollo de complicaciones que inciden en el desarrollo de la mortalidad neonatal.

6.2.2 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.³²

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.³³

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.³⁴

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 segunda causa de mortalidad materna y es además una causa importante de mortalidad perinatal y de grave morbilidad.³⁵

Antecedentes No patológicos Maternos

Definimos esta variable como toda exposición de la gestante a sustancias que está asociado a todo daño materno fetal, incluimos entre ellas a la exposición o consumo del tabaco, la ingesta de licor independientemente el trimestre de embarazo y el uso o abuso de drogas ilícitas, las cuales se ha demostrado que tienen una asociación positiva para el desarrollo de complicaciones maternas que influyen en la mortalidad neonatal.

6.2.3 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.³⁶

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.³⁷

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.

6.2.4 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 objetivos³⁸

- 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 morbi mortalidad perinatal.

No existe duda de que el control prenatal lo más pronto posible después de la concepción se asocia a mejores resultados del embarazo, sobre todo reduciendo aquellos problemas que conllevan a nacimientos de bajo peso. En revisiones de factores de riesgo para muerte infantil se menciona que intervenciones simples como el control prenatal, soporte social y servicios de educación son las mejores estrategias para disminuir las muertes asociadas a prematuridad y sus complicaciones; su eficacia está disminuida en países subdesarrollados debido a factores culturales y diferencias en el acceso a servicios de salud. La OMS define como ideal un mínimo de 5 controles prenatales iniciados antes de la semana 20 de gestación.³⁹

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 la 24hrs se considera prolongado.⁴⁰

Etiología:

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

- Infecciones cervico-vaginales
- Corioamnioitis
- 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.
- 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 Espontanea: 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.⁴¹⁽²⁶⁾

Etiología

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

- Alteraciones renales
- Isquemia Uteroplacentaria
- Anomalías de la Placentación
- Vasoespasmo
- Deficiencia de Prostaciclina

Clasificación:

- Hipertensión Crónica: Elevación de la presión arterial antes de las 20 semanas de gestación o antes de estar embarazada.
- Hipertensión Crónica con pre eclampsia sobre agregada: Es la aparición de proteinuria sobre un proceso hipertensivo crónico no proteinurico, 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.

- Preeclampsia: Gestación mayor de 20 semanas con tensión arterial $\geq 140/90$ mmHg y proteinuria.
 - i. Preeclampsia Moderada: Tensión diastólica mayor de 90 mmHg pero menor de 110 mmHg con una proteinuria de dos cruces ++, en cinta reactiva.
 - ii. Preeclampsia Grave: Tensión diastólica mayor o igual a 110 mmHg 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 ⁴²

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 10 cm 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 (Pre eclampsia)
- 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)

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.⁴³

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.⁴⁴

Etiología:

Los gérmenes infectantes pueden ser de distintos tipos, en el 80 al 90% predomina Escherichia coli, pueden encontrarse también Staphylococcus aureus, Proteus, Aerobios y Chlamydia trachomatic.

Clasificación⁴⁵:

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 suprapúbico.
- Con sintomatología severa: hay presencia de sintomatología leve y uno o más de los siguientes síntomas: Presencia de fiebre, escalofríos, dolor costovertebral, disuria, frecuencia, urgencia, náusea, vómitos.

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 micro litro y nitritos positivos.⁴⁶

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.⁴⁷

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 anti insulínica 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 neo mortalidad fetal, macrosomía y malformaciones fetales).
- Uso de medicamentos con acción hipoglucemiante (corticoides y otros)
- Obesidad central IMC >30.
- Historia familiar de diabetes especialmente entre los familiares de 1^o 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.⁴⁸

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 glucosa ⁴⁹

- 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.⁵⁰

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 pretérminos.

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.⁵¹

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 ml ⁵²

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.⁵³

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) Hidropis 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 sobre distendido 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 fonográficos establecerán el diagnóstico definitivo.⁵⁴

Vía de parto

En este estudio esta variable se definirá como la vía que se utilizó para la atención del evento obstétrico siendo dimensionada como vía vaginal o quirúrgica, en donde aun no

hay una posición clara de cuál de las 2 vías representa un factor de riesgo para la mortalidad del neonato sin embargo en bases a la bibliografía existente se selecciona la vía quirúrgica como el factor de riesgo en este estudio

Sitio de atención de parto

Se define esta variable como el lugar en donde ocurre el evento obstétrico (parto o cesárea), dimensionada en partos domiciliarios, en casa materna o institucional u hospitalario, siendo el parto domiciliario en múltiples estudios como el factor de riesgo asociado a mayor número de muertes neonatales.

6.2.5 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 entraparte. 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.⁵⁵

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.⁵⁶

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 adecuado peso, incrementando su riesgo hasta 200 veces para los de peso menor a 1500 g.⁵⁷

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 termino.

La morbilidad del preterminó 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.⁵⁸

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.⁵⁹

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 pretérminos varones.

60

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 post 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.⁶¹

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.⁶²

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 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.⁶³

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 corioamnionitis como la RPM prolongada, leucocitosis materna y taquicardia fetal. La causa más común de Sepsis de comienzo precoz es el *Estreptococo 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 *Staphylococcus Coagulasa Negativo*.⁶⁴

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 desencadena en recién nacidos con determinados factores de riesgo y que lleva a una necrosis de la pared intestinal.⁶⁵

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 gram negativas 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 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.⁶⁶

6.3 Factores protectores

6.3.1 Preconcepcionales

Suplementación de Hierro y Acido 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.⁶⁷

6.3.2 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, 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.^{68, 69, 70}

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.⁷¹

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.⁷²

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.⁷³

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 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.⁷⁴

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.⁷⁵

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 prácticas 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%.⁷⁶

6.3.3 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 complicaciones durante el parto presentando menos morbilidad, mortalidad perinatal y neonatal, asegurando la salud de la madre y el recién nacido.^{77 (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%.⁷⁸

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.⁷⁹

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.⁸⁰

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.^{81,82}

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.⁸³

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.⁸⁴

6.3.4 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.⁸⁵

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 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 Psicomotor⁸⁶

- 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 dentomaxilar y facial: El amamantamiento les permite a los (las) niños(a) un buen desarrollo tanto anatómico y funcional de las estructuras oro faríngeas.

6.4 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 individual de la mujer embarazada durante el control prenatal, parto y puerperio y del neonato desde el nacimiento hasta el momento del alta.⁸⁷

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.⁸⁸

Hipótesis

Hipótesis nula

Los factores de riesgo maternos presentes al momento del parto no se asocian significativamente con la muerte neonatal

Hipótesis alterna

Los factores de riesgo maternos presentes al momento del parto se asocian significativamente con la muerte neonatal

7 MATERIAL Y METODO

Área de estudio:

Este estudio se llevo a cabo en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (León) el cual fue hospital seleccionado para la realización de este estudio, específicamente el servicio de Neonatología 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 Oscar Danilo Rosales Arguello del departamento de León, Nicaragua en la fecha en la que se llevo 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 123 neonatos divididos: 41 casos y 82 controles

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

CÁLCULO DEL TAMAÑO MUESTRAL EN ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES

Cálculo del tamaño muestral mínimo necesario para detectar un odds ratio significativamente diferente de 1

Frecuencia de exposición entre los casos	0.30
Frecuencia de exposición entre los controles	0.09
Odds ratio a detectar	2.00
Nivel de seguridad	0.95
Potencia	0.80
Número de controles por caso	2

p1	0.30
p2	0.09
OR	2.00

TAMAÑO MUESTRAL MÍNIMO

Casos	41
Controles	82

*Sonia Pértega
Díaz
Salvador Pita
Fernández
Unidad de Epidemiología y
Bioestadística
Complejo Hospitalario "Juan
Canalejo"*

Definición de grupo de casos:

Fueron todos los recién nacidos cuyo nacimiento ocurrió en el departamento de León, Nicaragua y fue ingresado en el servicio de Neonatología del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello 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 León, Nicaragua y que fueron ingresados al servicio de Neonatología del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello 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 con números aleatorios en donde a cada caso le se dio un número al azar de modo que todos los casos tuvieran la misma probabilidad de ser elegidos, utilizando el mismo método para obtener el número total para los casos necesarios para este estudio siempre cuando cumplieran con los criterios de inclusión para los casos, hasta completar todos 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 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.
- En el departamento de León al expediente clínico neonatal, se anexa copia de HCPB.
- 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.
- Edad gestacional del RN al momento de nacimiento mayor de 29 semanas.

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 hospitalarias en donde realizamos nuestro estudio, y posteriormente procedimos a revisar los libros de registro de egreso y de fallecidos del servicio de neonatología del HEODRA y los expedientes clínicos con los casos reportados en el periodo de estudio antes mencionado, excluyéndose 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, se aplicado primariamente en otro hospital de Nicaragua con el fin de validar el instrumento con el propósito de recolectar

las respuestas del expediente clínico el mayor numero de variables posibles y a la vez ver las debilidades del instrumento.

Fuente de recolección de información: La fuente de información para este estudio se considera secundaria ya que en ningún momento se tuvo contacto con las personas involucradas en el evento y toda la información fue recolectada mediante los expedientes clínicos. Las diferentes variables 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 encargo de recolectar la información en los departamentos de estadística de los hospitales incluidos en este estudio multicentrico. 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) invariadas tanto con los datos generales de los casos y con de controles para establecer su comparabilidad.

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 confianza de 95%, valor de p y Chi cuadrado luego se procesaron en el sistema informático de Epi info

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.

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

ENUMERACION DE LAS VARIABLES

Objetivo 1. Características demográficas de las madres en estudios.

1. Edad materna.
2. Escolaridad.
3. Estado civil.
4. Procedencia.

Objetivo 2. Factores de riesgo preconceptionales de las madres en estudios.

5. Antecedentes patológicos maternos.
6. Antecedentes no patológicos maternos
7. Gestas.
8. Periodos intergenésico.
9. Antecedentes Obstétricos

Objetivo 3. Factores de riesgo gestacional asociado a mortalidad neonatal.

10. Control prenatal.
11. Patologías durante el embarazo.
12. Sitio de atención del parto
13. Vía del parto

Objetivo 4. Factores de riesgo neonatales asociado a mortalidad neonatal.

14. Apgar.
15. Sexo.
16. Edad gestacional.
17. Peso al nacer.
18. Patologías del recién nacido.

Objetivo 5. Factores protectores para la prevención de la mortalidad neonatal

19. Preconcepcionales
20. Gestacionales
21. Del parto
22. Postparto

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Objetivo 1

Variable	Concepto	Indicador	Escala/ valor
Edad materna	Número de años cumplidos al momento del estudio	Años	<ul style="list-style-type: none">• Menor o igual a 15 años.• 15 – 20años• 21-25 años• 26-30 años• 31-35 años• Mayor de 35 años
Escolaridad	Nivel académico de la madre al momento del estudio	Ultimo grado aprobado	<ul style="list-style-type: none">• Analfabeta• Primaria• Secundaria• Universitario
Estado civil	Situación conyugal al momento del estudio	Condición de la pareja	<ul style="list-style-type: none">• Soltera• Casada• Unión libre
Procedencia	Lugar de origen de la paciente	Origen	<ul style="list-style-type: none">• Urbano• Rural

Obejetivo2

Variable	Concepto	Indicador	Escala/ Valor
Antecedentes patológicos maternos	Alteraciones presentes en la madre.	Tipo de patología	<ul style="list-style-type: none">• Diabetes Mellitus• Hipertensión arterial• Anemia• Desnutrición
Antecedentes no patológicos maternos	Historia de consumo de sustancias que ocasionan daño materno - fetal	Tipo de sustancias	<ul style="list-style-type: none">• Drogas Ilícitas• Alcohol• Fuma
Gestas	Números de embarazos al momentos del estudio	Número	<ul style="list-style-type: none">• Primigesta• Bigesta• Multigesta• Granmultigesta
Periodo intergenésico	Intervalo de tiempo entre la finalización del último embarazo y el inicio del actual	Meses	<ul style="list-style-type: none">• Menor o igual a 18 meses.• Mayor a 18 meses.
Antecedentes Obstétricos	Historial de eventos obstétricos de la madre	Tipo de patología	<ul style="list-style-type: none">• Abortos• Óbitos fetales

Objetivo 3

Variable	Concepto	Indicador	Escala/Valor
Control prenatal	Numero de controles prenatales que se realizo hasta el momento de su ingreso.	Numero	<ul style="list-style-type: none">• 0• 1-4• 5 o más
Patologías durante el embarazo.	Alteraciones presentes en la madre durante el embarazo o parto	Tipo de patología.	<ul style="list-style-type: none">• RPM• SHG• Oligoamnios• Polihidramnios• Hemorragia en la segunda mitad del embarazo• IVU• RCIU• DMG• Rotura uterina
Sitio de atención del parto	Lugar donde se atendió el evento Obstétrico	Lugar de parto	<ul style="list-style-type: none">• Hospitalario• Domiciliar• Casa materna
Vía del parto	Vía de nacimiento del neonato	Tipo de parto	<ul style="list-style-type: none">• Vaginal• Cesárea

Objetivo 4.

Variable	Concepto	Indicador	Escala/Valor
Apgar	Condición general de recién nacido al nacimiento	Vitalidad	<ul style="list-style-type: none"> • 0-3 • 4-7 • 8-10
Sexo	Condición fenotípica que diferencia si es hombre o mujer	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Edad gestacional al nacer	Semanas de embarazo calculadas por fecha de última menstruación o ultrasonido.	Semanas	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 28 semanas • 28-36 semanas • 37-41 6/7 semanas • 42 a más
Peso al nacer	Peso en gramos del recién nacido al momento de nacer	Gramos	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 2500 gr • 2500 -3000 gr • 3001-3499 gr • 3500-4000gr • Mayor de 4000 gr
Patologías del recién nacido.	Estado mórbido que padece el neonato y puede condicionar la muerte	Tipo de patología	<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de distres respiratorio • Síndrome de aspiración de meconio • Retardo del crecimiento intrauterino • Malformaciones congénitas • Asfixia • Sepsis • Enterocolitis necrotizante • Neumonía

Objetivo 5.

Variable	Concepto	Indicador	Escala/Valor
Suplementación de Hierro y Ac. Fólico materno	Prácticas en el sistema de salud en aras de prevenir la mortalidad materna y neonatal		<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Control prenatal:			
Uso de HCPB y Uso de carne prenatal			
Inmunización con TT			
Parto de atención del parto limpio y seguro (personal calificado)			
Uso de corticosteroides prenatales			
Cesárea en presentación podálica del RN con BPN			
Pinzamiento tardío de cordón Umbilical			
Reanimación neonatal con aire ambiental			
Atención inmediata al Recién nacido norma			

Inicio temprano de lactancia materna (Apego precoz en HCPB)			
---	--	--	--

Consideraciones Éticas

Para resguardar la identidad de las personas de las cuales se tomaron los datos para este estudio se formularon una serie de medidas para dicho fin, entre ellas tenemos:

- Se tomaron como fuente de información el expediente clínico no es necesario pedir consentimiento a los padres de familia de los niños involucrados.
- En la ficha de recolección de datos no se tomó el nombre y dirección de las personas involucradas, solamente llevará el número que le sea asignado durante la investigación, pues el número de expediente será sólo manejado por el personal que llene la ficha de recolección de datos y el investigador.

Resultados

Características socio demográficas maternas asociadas a mortalidad neonatal

Edad: La edad más frecuente correspondió a las madres entre 21 y 25 años (43.9%, 19.5% casos y 56.1% controles), seguidas del grupo de 15 a 20 años (25.2%, 46.3% casos y 14.6% controles), el grupo de 26 a 30 años (18.7%, 17.1% casos y 19.5% controles), el de 31 a 35 años (6.5%, 4.9% casos y 7.3% controles), el grupo de mayores de 35 (3.2%, 7.3% casos y 1.2% controles) y por último, el grupo de menores de 15 años (2.4%, 4.9% casos y 1.2% controles). (Tabla#1). Se obtuvo una asociación estadísticamente significativa al comparar a las edades maternas <20 y >35 con las entre 20 y 35 años. (OR: 6.72, IC95% 2.90 – 16.13, p<0.01)

Escolaridad: La escolaridad predominante en las mujeres en el momento del parto fueron en los casos las que tenían unos estudios secundarios (58.53%, 36.58% casos y 69.51% los controles), seguido de las que tenían estudios primarios (21.95%, 48.78% casos y 8.53% los controles), el grupo de las que tenían un nivel universitario (17.07%, 9.75% casos y 17.07% los controles) y por último las que no habían cursado un solo nivel educativo (analfabetas) (2.43% 4.87% casos y 1.12%).(Tabla#1). Se obtuvo una significancia estadística al comparar las madres analfabetas y con estudios primarios con las madres de estudios secundarios o superiores (OR: 10.44 IC95% 4.10 – 28.58) p: <0.01.)

Estado Civil: En cuanto al estado civil que presentaron las mujeres al momento del parto, predominó el estado civil en uniones libres (57.73%, casos 51% y 61.70%), seguida por el grupo que refirieron estar casadas al momento del parto (24.39%, 19.51% casos y 26.82% los controles) y por último el grupo de pacientes que refirieron estar solteras al momento del parto (17.88, 29.2% casos y 12.3%) (Tabla#1). Se obtuvo una significancia estadística al comparar al grupo de madres solteras con las que tenían se encontraban acompañadas al momento de parto (casadas o en unión libre). (OR 2.95 IC95% 1.13- 7.80 p: 0.01.)

Procedencia: Sobre la procedencia la mayoría de la paciente procedía de la zona urbana tanto para los casos como los controles (64.22%, 63.4% casos y 68.1% controles), mientras que el resto de las pacientes procedían de las zonas rurales del departamento de León (35.77%, 36.5% los casos y 36.9% los controles) (Tabla#1). No hubo diferencias estadísticas significativas al comparar a las pacientes procedentes de áreas rurales con las que procedían de áreas urbanas (OR: 1.05, IC95% 0.47- 2.30 p: 0.45).

Factores de riesgo preconceptionales de las maternas asociadas a mortalidad neonatal

Antecedentes no patológicos maternos: El antecedente no patológico de tomar licor (8.13%, casos 4.87% y 9.75% los controles) el resto de antecedentes no fueron encontrados, reportados o registrados. (Tabla#2). Sin embargo se obtuvo significancia estadística al comparar a las madres que reportaron algún antecedente (sea uno de alcohol o fumado) con las madres que no reportaron antecedentes (OR: 16.13 IC95% 3.30 - 157) p: <0.01 significativo por el exacto de Fisher).

Antecedentes patológicos maternos: El antecedente patológico materno predominante fue la anemia (8.53%, 12.1% casos y 2.4% en los controles) y solamente en el grupo de los casos se registró patologías como Hipertensión arterial (9.7%), desnutrición materna (4.8%) y Diabetes Mellitus (2.4%). (Tabla#2). No hubo diferencias significativas al comparar a las madres que presentaron alguna patología preconceptional de las que no la presentaba encontrando (OR: 0.47 IC95% 0.04- 2.55 p: 0.29 por el exacto de Fisher).

Gestas: La gesta más frecuente correspondió eran las mujeres que eran primigesta (45.52%, 41.6% de casos y 47.5% de controles), seguidos por el grupo de las Bigesta (36.58%, 39.0% de casos y de 35.3% controles), continuaron en orden descendente el grupo de las Multigesta (15.85%, 39.0% de casos y 15.8% de controles) y por último el grupo de las Gran Multigesta (2.43%, 4.8% de casos y 1.2% de controles). (Tabla#2). No hubo diferencias significativas al comparar las madres primigestas con las madres que presentaban más de una gesta anterior encontrando (OR: 0.78 IC95% 0.36 - 1.67p: 0.26).

Periodo Intergenésico: El mayor grupo de las pacientes se encontraba en un periodo intergenésico mayor e igual de 18 meses (89.55%, 75% de casos y 97.67% de controles), el resto de la pacientes se encontraba en el periodo intergenésico menor 18 meses (10.44% 25% casos y 2.32% controles). (Tabla#2). Obteniéndose una significancia estadística a compara a grupo de madres con intervalo intergenésico menor o igual de 18 meses con las madres del grupo mayor de 18 meses obteniendo un (OR: 28.79 IC95% 2.93 -1481 p: 0.0005 significativo por el exacto de Fisher.)

Antecedentes Obstétricos: El antecedentes obstétrico materno que reportaron las pacientes fueron los abortos anteriores (8.95%, 20.83% casos y 2.32% controles) no se reporto antecedentes de óbito fetal en esta población (Tabla#2). Encontrándose una significancia estadística al comparar a las madres con este antecedente obstétrico de las madres que no lo presentaban (OR: 10.6 IC95% 1.08 - 538.4 p: 0.02 significativo por el exacto de Fisher).

Factores de riesgo gestacionales de las maternas asociadas a mortalidad neonatal

Control Prenatal: El grupo de mujeres predominante en cuando al número de controles prenatales realizados fue el de 5 o más controles (76.42%, 36.5% los casos y 96.3% los controles), seguidos del grupo de el grupo con 1 a 4 controles (21.95%, 60.4% casos y 2.43% los controles) y ultimo el grupo que no se realiza un solo control (1.62% 2.43 % casos y 1.21% controles) (Tabla#3). Se encontró significancia estadística al compara al grupo de madres que tuvieron un control prenatal deficiente (0 a 4 controles) en comparación con las madres que tuvieron un control prenatal eficiente encontrando (OR: 43.52 IC 11.34 - 252.8 p: <0.001 significativo por el exacto de Fisher).

Patologías durante el embarazo: La patología que más frecuente que se presentaron durante el embarazo fueron las infecciones de vías urinarias (IVU) (64.22%, 48.7% casos y 64.5% controles), siendo en orden descendente las Rupturas Prematura de Membrana (RPM) (8.94% 24.3% casos y 1.2% controles), Los síndromes Hipertensivos gestaciones (SGH) (8.13% 21.9% caos y 1.2% controles), los Retardos de Crecimiento Intrauterino (RCIU) (4.06% 9.7% casos y 1.2% controles), y los poli hidramnios (2.43%, 7.3% solo fueron reportados por los casos) no se reportaron patologías como

oligoamnios, DMG, placenta previa, DPNI, rotura uterina (Tabla#3). Sin embargo no se obtuvo una significancia estadística al compararla a las madres que presentaron alguna de estas patologías con las madres que no presentaron alguna de estas patologías (OR: 1.38 IC 95% 0.57 - 3.48 p: 0.24.)

Se realizó una comparación de riesgo factor por factor encontrando:

- **RPM** al comparar a las madres que presentaron esta patología en comparación con las madres que no la presentaron encontramos una significancia estadística importante asociada a la mortalidad de neonato (OR: 25.44 IC95% 3.37 - 1147 p: 0.00006 significativo por el exacto de Fisher). Es decir que el riesgo que corre el neonato de fallecer de una madre que presente RPM al momento de la atención del parto es de 25.44 veces mayor que el neonato nacido de una madre que no sufre de esta patología.
- **SHG** al comparar a las madres que presentaron esta patología en comparación con las madres que no la presentaron encontramos una significancia estadística importante asociada a mortalidad del neonato (OR: 22.2 IC95% 2.88 - 1010) p: 0.0001 significativo por el exacto de Fisher). Es decir que el riesgo que corre el neonato de fallecer de una madre que presente algún SHG es de 22.2 veces mayor que el neonato nacido de una madre que no presentó esta patología.
- **IVU** al comparar a las mujeres que presentaron esta patología con las madres que no la presentaron encontramos una significancia estadística importante asociada a mortalidad del neonato (OR: 0.4209 IC 95% 0.19- 0.91 p: 0.01). Es decir que el neonato de una madre que presentó una IVU tiene el riesgo de fallecer en 0.42 veces más que el neonato nacido de una madre que no presentó esta patologías.
- **RCIU** al comparar a las mujeres que presentaron esta patologías en comparación con las madres que no la presentaron encontramos una significancia estadística asociada a mortalidad del neonato (OR: 8.596 IC 95% 0.81- 436.4 p: 0.04). Es decir que el riesgo que corre el neonato de fallecer de una madre que presente un diagnóstico de RCIU es de 8.59 veces mayor que el neonato nacido de una madre que no presentó esta patología.

Sitio de atención del parto Los partos intrahospitalarios predominaron tanto en los casos como en los controles, (98.37%, 97.5% casos y 98.37% los controles) mientras un mínimo porcentaje de dio a nivel domiciliario (1.62%, 2.4% casos y 1.2% los controles) (Tabla#3). No hubo diferencias estadísticas significativas al compararla a los

neonatos nacidos que nació extra hospitalariamente con el que nació intra hospitalariamente. OR: 2.012 (0.02517 -160.9) p: 0.5574.

Vía del parto: Los nacimientos vía vaginal predominaron tanto para casos como los controles, (52.84%, 51.2% casos 53.6% controles) seguidos por los partos por vía quirúrgica (cesárea) (47.15%, 48.7% casos y 46.3% controles) (Tabla#3). Sin embargo no hubo significancia estadística importante al comparar a los neonatos que nacieron vía quirúrgica en comparación con los que nacieron vía vaginal encontrando un (OR: 1.12 IC95% 0.51, 2.35 p: 0.40).

Factores de riesgo neonatales asociadas a mortalidad neonatal

Nota Aclaratoria:

Las variables de sexo del recién Nacido, Edad gestacional del recién Nacido y el peso del recién nacido fueron utilizadas por los investigadores para homogenizar la muestra del estudio con el fin de obtener datos más confiables para este estudio.

Apgar El grupo más frecuente correspondió al grupo de neonatos que presentaron apgar de 8 a 10 al primer minuto de vida (81.30%, 56.0% casos y 93.9% los controles), seguido por el grupo de neonatos que presentaron apgar de 4 a 7 (15.44%, 36.5% casos y 4.8% los controles) y posterior los neonatos que presentaron Apgar de 0-3 (3.25%, 7.3% casos y 1.2% controles) (Tabla#4). Encontrando un significancia estadística al comparar a los recién nacidos que presentaron un Apgar menor o igual a 7 al primer minuto de vida en comparación con los neonatos presentaron un Apgar de 8 al primer minuto de vida (OR: 11.75 IC95%4.06 - 38.93 p: 0.0000006). Es decir que el riesgo que corre el neonato nacido con un Apgar menor o iguala 7 es de 11.75 veces mayor que el neonato que nace con un Apgar de 8 o mayor.

Sexo: En cuanto al sexo de los recién nacidos predominó el sexo masculino con un 58.5% sobre el sexo femenino con un 41.4%. No hubo significancia estadística por la manipulación de la variable por los investigadores (OR: 1 IC95% 0.46 - 2.16 p: 0.49.)

Edad gestacional al nacer: Al momento del nacimiento el 80.45% de los casos de dieron en las 28 a 36 6/7 semanas gestacionales, y solo el 19.54% de los nacimientos fue con 37 semanas gestacionales o mayores. No hubo significancia estadística por manipulación de la variable por los investigadores (OR: 1 IC95% 0.38, 2.70 p: 0.493).

Peso: En cuanto al peso del recién nacido se obtuvo que el 73.1% de los recién nacidos nacieron con bajo peso (<2500gr) al nacer mientras que en un 26.31% del resto de nacimientos se distribuidos en los que nacieron con un buen peso al nacer que fueron los grupos de 2500 gr – 3000 gr y el grupo de 3001 – 3499 gr con un 9.75% cada uno y el grupo de 3500 a 4000 gr con un 7.31%. No hubo significancia estadística por manipulación de variable por investigadores (OR: 1 IC95% 0.429 - 2.4 p: 0.49)

Patologías del recién Nacido: La patología más frecuente que se presentaron en el neonato después del nacimiento fue Sepsis neonatal (30.89%, 85% casos y 13% controles), siendo en orden descendente la Neumonía (43.08%, 34.1% casos y 47.5% controles), el síndrome de distres respiratorio (17.7% 41.4% casos y 4.8% controles), Asfixia neonatal (6.50% 17% casos y 1.2% controles), Retraso crecimiento intrauterino (RCIU) (9.7% casos y 1.2% controles) y patologías que solo se presento en los casos como la Enterocolitis del recién nacido (3.8%, 9.7%), Malformaciones congénitas menores (2.43%, 9.7%), Síndrome de Aspiración de Meconio (SAM) (4.87%, 1.62%). Encontrándose una significancia estadística al compara a los neonatos que presentaron alguna de estas patologías con los neonatos que no presentaron alguna de estas patologías (OR: 25.49 IC 95% 3.03 - 1423 p: <0.05.)

Se realizó una comparación de riesgo factor por factor encontrando:

- **Síndrome de Distres respiratorio (SDR)** al comparar a los recién nacidos que presentaron esta patología con los recién nacidos que no la presentaron encontramos un significancia estadística importante asociada a la mortalidad del neonato (OR: 13.45 IC95% 3.90 - 60.29 p: < 0.01 significado por el exacto de Fisher). Es decir que el riesgo que corre el neonato de fallecer por presentar el SDR es de 13.45 veces mayor en comparación con los neonatos que no reportaron esta patología.
- **Asfixia neonatal:** al comparar a los recién nacidos que presentaron esta patología con los recién nacidos que no la presentaron encontramos una significancia estadística importante asociado a la mortalidad neonatal (OR: 16.26 1.97 - 760.5 p: 0.001 significado por el exacto de Fisher). Es decir que el riesgo

que corre el neonato de fallecer por la presencia de Asfixia neonatal es de 16.26 veces mayor en comparación con los niños que no presentaron esta patología.

- **Sepsis Neonatal** Al compara a los recién nacidos que presentaron esta patología con los recién nacidos que no la presentaron encontramos una significancia estadística importante asociado a la mortalidad neonatal (OR: 12.1 IC 95% 4.97 - 31.14 p: <0.01)
- **Neumonía:** Al comparar a los recién nacidos que presentaron esta patología con los recién nacidos que no la presentaron no encontramos un significancia estadística importante de mortalidad neonatal (OR: 0.57 IC95% 0.25 - 1.247 p: 0.08).

Factores protectores para la prevención de mortalidad neonatal

1. Preconcepcionales

Suplementación de hierro y Acido Fólico materno se encontró que en los casos se cumplió en un 92.6% mientras que en los controles se cumplió en un 98.7%. Sin embargo no hubo diferencias significativas al comparar a los niños nacidos de las madres que cumplieron con esta medida con las madres que no cumplieron con esta medida. (OR: 06.29 IC95% 0.64 – 170.2 p: 0.10.)

2. Gestacionales

Controles prenatales se encontró que en los casos el 97.5% de las pacientes de este grupo asistieron al control prenatal en tanto el grupo de pacientes pertenecientes al grupo de los controles asistieron a sus controles prenatales en un 98.7%. Sin embargo no hubo diferencias significativas entre los niños nacidos de madres que cumplieron con los controles prenatales de los niños de madres que no cumplieron con estos controles. (OR: 2.01 IC95% 0.050 - 79.88 p: 0.33).

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

El uso de la HCPB y carnet prenatal se obtuvo el grupo de los casos esta herramienta de atención a la embarazada se utilizó en un 97.5% y en los grupo de los controles se utilizo en un 98.7%. Sin embargo no se obtuvo diferencias estadísticas significativas al comparar a los niños con cuales se utilizó la información obtenida en la HCPB con los niños a los cuales no se utilizó la información obtenida en la HCPB. (OR: 2.01 IC95% 0.050 – 79.88) p 0.33).

Inmunización con Toxoide tetánico La Inmunización con TT, que percibe reducir el tétano neonatal se obtuvo que en el 85% de los casos la paciente registro haber cumplido con el esquema de inmunización del MINSA, mientras que en los controles se obtuvo un 97.5% de cumplimiento de este esquema. Obteniendo datos significativos en comparación de los niños nacidos de las madres que cumplieron con esta medida con los niños a las cuales las madres que no se cumplió esta medida (**OR: 6.74 1.354 – 50.58 p: 0.01**) significado por el exacto de Fisher. Es decir que la aplicación de la vacuna de TT durante el embarazo redujo en un 0.14

3. Del parto

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

Parto de atención limpio y seguro (personal capacitado), en este dato se obtuvo un 97.5 para los casos y un 98.7% para los controles destacando que en este estudio el 98.3% de los parto registrado fueron en un ambiente intra hospitalario. Sin embargo no se obtuvo diferencias significativas en comparación a los niños de las madres cuyo parto fue atendido por personal calificado con los niños que cuales no se cumplió con esta medida (**OR: 2.01 IC95%0.050 – 79.88 p: 0.33**).

Corticoides prenatales

Uso de corticosteroides prenatales antes de las 33 semanas de gestación el 33.33% de las pacientes del grupo de los casos cumplieron con él mientras que para el grupo de pacientes perteneciente al grupo de los controles cumplieron con este en un 51.72%. Sin embargo no hubo diferencia significativo al comparar a los niños nacidos a los cuales se le aplico el uso de corticoides antes de las 33 semanas de gestación con los niños nacidos a los cuales no se les aplico corticoides (**OR: 1.54 IC95% 0.4742- 5.55 p: 0.24**).

Cesárea en presentación podálica en recién nacidos con BPN

Cesárea en presentación podálica del recién nacido con bajo peso al nacer, se encontró que esta se practicó a las pacientes en un los dos casos presentados para el grupo de los casos y en el único caso presentado en el grupo de los controles para un cumplimiento del 100% de este datos.

Pinzamiento tardío del cordón umbilical.

Tanto en los caso como en los controles esta medida se cumplió en ambos grupos (75.60% casos, 98.78% controles). Obteniendo un significancia estadística importante al comparar a los niños que se le cumplió esta medida con los niños que no se cumplió esta medida (OR: 25.44 IC95% 4.027 – 578 p: <0.05 significado por el exacto de Fisher). Es decir que la aplicación del pinzamiento tardío del cordón umbilical redujo en un 0.03 el riesgo de fallecer de los recién nacidos a los cuales se les aplico este procedimiento en comparación con los recién nacidos a los cuales no se les aplico esta medida

Reanimación neonatal con oxigeno ambiental

La reanimación neonatal con aire ambiental, se aplicó en ambos grupos tanto para los casos como para los controles (36.5% casos y 93.9% controles) obteniéndose una significancia estadística, importante al comparar a los niños que se les aplicó esta medida de reanimación con aire ambiental de los niños a los que no se les cumplió esta medida (OR: 0.022 con IC95% 0.009 – 0.1328 p <0.01 significado por el exacto de Fisher). Es decir que la reanimación neonatal con aire ambiental redujo en un 0.039 el riesgo de fallecer de los recién nacidos a los cuales se les aplicó esta medida en comparación con los recién nacidos a los cuales no se les aplico esta medida.

Atención inmediata al recién nacido normal

Atención inmediata al recién nacido normal. Para este grupo los casos fue apenas en un 7.31% esto propiciado porque mayor parte de los casos necesitó de cuidados especiales inmediatamente, lo que no dio paso al apego precoz, mientras que en los controles por la mínima incidencia de patologías que comprometieran al recién nacido facilitó la práctica de este factor en un 13.41%, Sin embargo no hubo diferencias estadísticamente significativa al comparar a los niños con los se cumplió esta medida con los niños a los que no se les cumplió esta medida (OR: 1.44 IC95% 0.3921 – 6.857 p: 0.31)

4. Postparto

Lactancia Materna Exclusiva

Inicio temprano de lactancia materna (Apego precoz en HCPB). En cuanto a este factor obtuvimos que el 29.2% en el grupo de los casos obstaculizándose un poco esta práctica en el grupo de los casos por lo antes planteado por los cuidados especiales, estos se refleja en el grupo de los controles en donde después del parte y los cuidados básicos estos lograron cumplir en un 75% con el apego precoz. En esta medida obtuvimos una significancia estadística al compara a los niños que recibieron lactancia materna con los niños a los que no recibieron inicio temprano de lactancia materna (OR: 24.83IC95% 9.202 – 74.07p: <0.01 [significativo por el exacto de Fisher](#)).

Discusión de los resultados

Partiendo de los resultados obtenidos en el estudio de cada una de las variables incluidas en el tema de investigación se plantea el siguiente análisis:

Según datos de MINSA (2012) en el periodo de estudio 2006- 2011, la proporción de defunciones se redujo para los recién nacidos menores de 6 días de 6.4% a 5.75% para los recién nacidos de 7 a 28 días de 4.1% a 3.7%, siendo las principales causas reportadas los trastornos respiratorios, la sepsis del recién nacidos, la asfixia, la neumonía y las malformaciones congénitas siendo la tasa de mortalidad neonatal para ellos en el 2006 de 4.7 por cada 100 egresados de neonato reduciéndose a 2.0 por cada 100 egresos sin variación de las mismas causas de mortalidad a nivel nacional encontrados en nuestro estudio en este mismo periodo de tiempo.

Entre los variables socios demográficos maternas encontramos que:

Las edades maternas que se encuentran en los límites reproductivos ya sea adolescentes o edades maternas avanzadas siguen siendo un factor de riesgo importante de mortalidad neonatal, dicho factor antes mencionado por Olivas (2001 en el HBC), Montenegro (2002 HBC), Pérez (2010 HFVP) en donde la edades maternas <18 años representaba un factor de riesgo importante de mortalidad neonatal concordando con los datos obtenidos en nuestro estudio.

La baja o nulo nivel de escolaridad represento un factor de riesgo importante mortalidad de neonatal en nuestro estudio pues el ser madre analfabeta o solo tener un nivel de estudios primarios predispuso o favoreció la presencia de este evento concordando con estudios previos de Alemán y col (León, 1997), Olivas (2001 en el HBC), Carballo y Gutiérrez (2007-8 HRAJ), y estudios previos de la OMS/OPS en donde se menciona a la falta de educación como un factor riesgo de mortalidad.

En la relación a la procedencia de las pacientes no se pudo establecer una relación estadística significativa los que no concuerda con la literatura revisada dado que el origen rural es un factor de riesgo a tomar en cuenta, cabe destacar que la mayoría de los pacientes eran de origen urbana (64.22% de total de pacientes).

El estado civil de la madre al momento de la atención del evento (parto o cesárea) encontramos que el riesgo de fallecer de los neonatos de las madres solteras era mayor que el de las madres en unión libre o casadas concordando con el estudio de

Olivas (2001 en el HBC) y difiriendo con los estudios de Centeno y Pérez (2008 en HFVP) y Pérez (2010, HFVP) en donde las madres que se encontraban acompañadas representaba un factor de riesgo de mortalidad neonatal

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

La presencia de antecedentes no patológicos maternos (alcoholismo, uso de drogas o fumado) siguen siendo un factor de riesgo importante de mortalidad neonatal ya antes mencionado por Sequeira y Juárez (2008, HBCG) y que concuerda con los datos recolectados en nuestro estudio.

Al revisar los antecedentes patológicos maternos encontramos que la presencia de patologías maternas (diabetes, HTA, anemia) no representaba un factor importante en cuanto al desarrollo de mortalidad neonatal contrastando con los estudios anteriores de Oliva (2001 en el HBC) y Torrez (2002 en HFVP) en donde la enfermedad materna se relacionaba al desarrollo de asfixia neonatal y por ende a una muerte neonatal.

Se evaluó la asociación entre embarazos anteriores y el desarrollo de mortalidad neonatal pues el ser primigesta se asociaba directamente a la mortalidad del neonatal referida tanto en estudios anteriores Oliva (2001 en el HBC), Sequeira y Juárez (2008, HBCG) sin embargo en nuestro estudio no se evidenció esta relación significativa contrastando con los estudios anteriores mencionados.

En cuanto al periodo intergenésico, en este estudio se encontró que un intervalo intergenésico < 18 meses represento una asociación positiva de mortalidad neonatal acorde con los estudios anteriores de Sequeira y Juárez (2008, HBCG), Pérez (2010, HFVP) en donde se mencionaba a los periodos intergenésico >18 meses como factores protectores de mortalidad neonatal y datos de ENDESA 2006/7.

Entre los antecedentes Obstétricos maternos (abortos, óbitos) representan una asociación positiva en la mortalidad neonatal con riesgo de que se presentara el evento acorde con estudios previos de Oliva (2001 en el HBC), Sequeira y Juárez (2008, HBCG), Pérez (2010, HFVP) en donde se evidencio que la presencia de antecedente como abortos previos y muerte fetales favorecían a la mayor incidencia de esta.

Entre los antecedentes maternos gestacionales asociados a la mortalidad neonatal encontramos

Es de amplio conocimiento en la literatura médica nacional e internacional que la baja o nula asistencia los controles prenatales se ha relacionado al aumento de la mortalidad neonatal relación que no varió en nuestro estudio y que represento una asociación estadística significativa en el desarrollo de la mortalidad neonatal encontremos la ausencia o mal control del embarazo constituye un factor de riesgo importante de mortalidad neonatal.

Se analizó la presencia de algunas patologías maternas con el desarrollo de mortalidad neonatal encontrando que el desarrollo de una RPM, SHG, RCIU son patologías asociadas a alto riesgo de mortalidad neonatal concordando con estudios previos de Torrez (2002 en HFVP), Carballo y Gutiérrez (2007-8 HRAJ) y Martínez (2008-2009 HFVP) en la presencia o desarrollo de enfermedades conducían al desarrollo de Sepsis en el neonato y por ende a la mortalidad del mismo.

Se evaluó la asociación de IVU con el desarrollo de mortalidad neonatal encontrándose que referida en estudios nacionales e internacionales como un factor importante en el desarrollo del parto prematuro y por ende al aumento de la mortalidad del neonato sin embargo en nuestro estudio no reflejo el riesgo que se nos mostraba en estudios anteriores Alvarenga y col (2003, HBCR), Canales (2005-2006, Estelí), Carballo y Gutiérrez (2007-8 HRAJ).

Con respecto a la vía del parto se encontró que el 52.84% de los partos se dio vía vaginal mientras que un 47.15% se dio vía cesárea, En base a este dato Cruz () encontró una relación significativa entre la mortalidad del recién nacido y el parto vía cesárea (OR=5.6, IC 95%=1.3-23.8 p: 0.01) Sin embargo en nuestro estudio no se evidenció una asociación estadística importante entre si el parto vía cesárea representaba un factor de mortalidad neonatal (OR I.I, p 0.40 IC 0.51- 2.35). En la literatura médica aun no hay una posición clara que si el parto vía quirúrgica representa o un factor de riesgo a protector de mortalidad neonatal.

Entre los factores de riesgo propios del recién nacido asociados a la mortalidad del mismo encontramos que:

Es ampliamente conocido en las literaturas médicas (OMS/OPS) como expuesto en estudios nacionales anteriores Alvarenga y col (2003, HBCR), Jarquín (2008, HFVP), Sequeira y Juárez (2008, HBCG), Pérez (2010, HFVP), Martínez (2008-2009 HFVP)

que el ser sexo masculino, tener un bajo peso al nacer y ser prematuro constituyen factores de riesgos importantes para su mortalidad por lo que en este estudio estos factores de riesgo fueron tomados para homogenizar la muestra del estudio con el fin de reducir el número de sesgos, por lo que sus datos no reflejan su verdadero valor estadístico al ser manipulados por los investigadores.

En este estudio se evidenció que los neonatos los cuales fueron evaluados con Apgar de 7 o menores al primer minuto de vida (43.90% casos y 6.09% los controles) cursaron con un mayor riesgo de mortalidad (OR: 11.75 IC95% 4.06 - 38.93 p: <0.05) en comparación con los que no presentaron esta condición al primer minuto de vida (56.09% casos y 93.90% los controles), acorde con los estudios previos de Meza M (2007, HBCR), Centeno y Pérez (2008, HFVP), Cruz (2008, HEODRA), Pérez (2010, HFVP).

Se analizó la presencia de algunas enfermedades propias del recién nacido que conllevan a la mortalidad del mismo encontrándose que la presencia de Síndrome de distres respiratorio del RN (OR: 13.45 IC95% 3.90 - 60.29% p:<0.01), la asfixia neonatal (OR: 16.29 IC% 1.97- 760.5 p: 0.001) y la Sepsis (OR: 12.1 IC95% 4.97 – 31.14 p: <0.01) se asocian significativamente con la mortalidad de los neonatos de nuestro estudio, enfermedad que en la actualidad continúan siendo las patologías que más afectan a la población en estudio.

Entre los factores protectores de mortalidad neonatal propuestos por la OMS/OPS para la prevención de la mortalidad neonatal encontramos:

La Inmunización con TT durante el embarazo (OR: 6.74 1.354 – 50.58 p: 0.01), el Pinzamiento tardío del cordón umbilical (OR: 25.44 IC95% 4.027 – 578 p: <0.05), la reanimación con aire ambiental (OR: 0.022 con IC95% 0.009 – 0.1328 p <0.01) y el inicio temprano de la lactancia materna exclusiva (OR: 24.83 IC95% 9.202 – 74.07p: <0.01) poseen una asociación estadística y significativamente importante en la reducción de la mortalidad neonatal.

En cuanto a las otras medidas implementadas por la OMS/OPS para la reducción de la morbi mortalidad neonatal encontramos que a pesar de no tener una relevancia estadística, medidas como la Suflamentacion de hierro y acido fólico (OR: 06.29 IC95% 0.64 – 170.2 p: 0.10.), el cumplimiento de un control prenatal (OR: 2.01 IC95% 0.050 - 79.88 p: 0.33), el uso de la HCPB y carnet prenatal al momento del evento obstétrico (parto o cesárea) (OR: 2.01 IC95% 0.050 – 79.88) p 0.33 , el uso de corticoides antes de las 33 semanas de gestación (OR: 1.54 IC95% 0.4742- 5.55 p: 0.24) y las medidas

de atención del parto limpio (OR: 2.01 IC95%0.050 – 79.88 p: 0.33), como la atención inmediata al Recién Nacido normal (OR: 0.69 IC95% 0.14 – 2.55 p: 0.3) todas ellas representaron un factor importante de reducción de mortalidad neonatal

Limitaciones metodológicas

Con el Instrumento de recolección de datos:

- Si bien es acertado recolectar las patologías durante el parto, es más indispensable recolectar o saber cuáles de estas patologías se presentaron antes o durante el parto para poder hacer una mejor correlación entre qué patologías se asocian directamente a la mortalidad del recién nacido.
- Es necesario siempre actualizar y completar la papelería relacionado con el caso que se presentó y coordinar mejor con los centros de salud para al momento de la referencia de los casos a nivel hospitalario, dichos expedientes deben estar actualizados con el fin de un manejo integral del paciente.

Fortalezas y debilidades del diseño del estudio, casos y controles

Fortalezas

- Al momento del apareamiento de los grupos tomando en cuenta las variables Sexo, edad gestacional y el peso al nacimiento se obtuvo una muestra casi homogénea que nos permitió obtener la mayor cantidad de variables en este estudio siendo muy pocas las variables que no se pudieron analizar por la falta de las mismas en los controles.
- Nos permitió caracterizar simultáneamente los efectos de una variedad de posibles factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal.
- Gracias al sistema estadístico del departamento de Estadística del hospital Escuela Oscar Danilo Rosales la búsqueda de los expedientes correspondientes a los casos y controles fue más dinámica y activa lo que facilitó la recolección de los datos.

Debilidades

- En este estudio no se nos permitió establecer una estimación directa entre la incidencia de la expuestos y no expuestos.
- Al ser un estudio de casos y controles por muchas medidas que se tome para reducir el número de sesgos en el estudio, siempre hay la posibilidad que se tenga algún sesgo de tipo de selección o de información.

Las limitaciones con la calidad de datos,

- En más de una ocasión tanto en los casos como en los controles se tuvo que excluir al expediente seleccionado por no tener completo los datos para ser seleccionado en uno de estos grupos, lo que limitó en la inclusión de los expedientes al estudio.
- Algunos expedientes se excluyeron por falta de la HCPB en los mismos
- En el caso de los partos extrahospitalarios se tuvieron que excluir un par de expedientes al no tener completa la HCPB específicamente la parte de atención primaria
- No se estaba reflejado datos de importancia para nuestro estudio como lo fue el uso de alcohol o drogas durante el embarazo

Posibles sesgos de selección de la muestra

- Sesgo de selección: este sesgo surge en el momento de seleccionar a los participantes del grupo al limitarnos a solamente los neonatos que fueron ingresados y egresados en el servicio de UCI Neonatos dando como resultado el sesgo en la variable IVU en donde a pesar de ser un factor de riesgo importante ampliamente conocido en el desarrollo del parto pre término y por ende del aumento en la mortalidad neonatal presentó una proporción importante en ambos grupos pero su OR no reflejó el grado de gravedad que esta patología pudiera tener en el desarrollo de la mortalidad neonatal.

Conclusiones

Las principales causas de mortalidad neonatal a nivel nacional en el periodo de nuestro estudio fueron los trastornos respiratorios, la sepsis del recién nacido, la asfixia, la neumonía y las malformaciones congénitas, las cuales fueron encontrados en nuestro estudio en este mismo periodo de tiempo con una disminución de mortalidad a nivel nacional.

Los principales factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal fueron entre las variables maternas la edad materna en los límites reproductivos la baja o nula escolaridad su estado civil y la presencia de antecedentes no patológicos maternos (alcoholismo), los periodos intergenésico cortos (<18 meses), los antecedentes obstétricos maternos (abortos, óbitos) y el deficiente o ausencia de controles prenatales así como la presencia de algunas patologías presentes en las madres durante el embarazo o parto como lo fueron: PRM, SHG, RCIU son patologías asociadas a alto riesgo de mortalidad neonatal.

En el recién nacido las patologías encontradas en nuestro estudio fueron: Síndrome de distres respiratorio del RN, la Asfixia neonatal y la Sepsis se asociaron significativamente con la mortalidad de los neonatos.

Entre los factores protectores de mortalidad neonatal propuestos por la OMS/OPS para la prevención de la mortalidad neonatal encontramos que la Inmunización con TT durante el embarazo, el Pinzamiento tardío del cordón umbilical, la reanimación con aire ambiental y el inicio temprano de la lactancia materna exclusiva poseen una asociación estadística y significativamente importante en la reducción de la mortalidad neonatal.

Con todo lo antes mencionado podemos aceptar la hipótesis alterna de nuestro trabajo afirmando que los factores de riesgo maternos están íntimamente asociados a la mortalidad neonatal, descartando de esta manera la Hipótesis nula.

La variable IVU que en estudios previos se ha asociado a la alta incidencia de los partos pre términos y por ende a un aumento en la mortalidad del recién nacido en este estudio podría haberse visto afectado por un sesgo de selección, afectando solo a esta variable, entre los factores que pueden estarla afectando están: mal llenado de la casilla en la HCPB, momento de la gestación en la que se dé la detección de esta patología (I, II o III trimestre), forma de diagnóstico (clínico o de laboratorio), etc.

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 recién nacido 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.
- Coordinar junto con la autoridades pertinentes las campañas de aseo y limpieza comunitaria con el fin de reducir la incidencia de algunas patologías prevalentes en la infancia (neumonía, diarrea)

Al SILAIS:

- 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 reuniones con el personal administrativo y médico con el fin de crear lineamientos en pro de la mejoría de la atención de los pacientes

Al Hospital

- Fomentar e intensificar las campañas en pro de una atención prenatal de calidad así como de la capacitación continua sobre las nuevas herramientas propuestas por la OMS/OPS en pro de la atención prenatal
- Intensificar las campañas de Planificación familiar y Lactancia Materna Exclusiva y de calidad

Al personal médico

- Fomentar el parto humanizado así como brindar una correcta consejería sobre temas como Lactancia Materna Exclusiva, el Apego precoz, y planificación familiar.
- 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.
- Proponer el uso de herramientas o enseñanzas las cuales mejoren o faciliten la atención y/o referencia de los pacientes.

A los estudiantes de Medicina

- Si bien la enseñanza médica esta siempre sujeta al cambio por los constantes avances médicos, la realidad es que un buen control prenatal asociado a una buena práctica y manejo clínico e integrar de la paciente gestante, es la mejor arma en nuestro país para la reducción de la mortalidad neonatal.

8 BIBLIOGRAFÍA

-
- 1 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.
- 2 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.
- 3 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
- 4 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.
- 5 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.
- 6 Un consenso para reducir la mortalidad neonatal (31/07/2007). (<http://new.paho.org/mirtaroses/index.php?id=56>) .10/10/2012.
- ⁷ OPS. Alianza de salud neonatal para América Latina y el Caribe. http://www.alianzaneonatal.org/esp/archivos/Alianza_neonatal_folleto_2010.pdf
- ⁸ 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
- ⁹ 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
- ¹⁰Hoffman 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>
- ¹¹ 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>

¹² Aleman J, Brännström I, Liljestränd 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>

¹³ 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>

¹⁴ Montenegro R. En http://www.bertha.gob.ni/index.php?option=com_remository&Itemid=106&func=startdown&id=66

¹⁵ 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>

¹⁶ 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_a_sociados_a_sepsis_neonatal-EDIT-2.pdf

¹⁷ 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>

¹⁸ 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

¹⁹ Meza, M. En http://www.bertha.gob.ni/index.php?option=com_remository&Itemid=106&func=startdown&id=69

²⁰ 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.

²¹ Martínez P. Claudia. Mortalidad Neonatal en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Fernando Vélez Paíz en el periodo comprendido 2008 - 2009

²² 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 Enero 2009 a Noviembre 2010.

²³ Martínez, C. Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Materno-Infantil “Fernando Vélez Paíz” en el periodo comprendido Enero 2009 a Noviembre 2010. En http://www.minsa.gob.ni/index.php?option=com_remository&Itemid=52&func=startdown&id=7455

-
- ²⁴ 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
- ²⁵ Ministerio de Salud. Boletín epidemiológico semanal # 30 del año 2012. http://www.minsa.gob.ni/index.php?option=com_repository&Itemid=52&func=startdown&id=8456 8/10/2012.
- ²⁶ 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.
- ²⁷ Burrow G, Ferris T. Complicaciones médicas durante el embarazo: Manejo obstétrico de la paciente de alto riesgo. Editorial Panamericana, cuarta edición.
- ²⁸ Ídem 26
- ²⁹ El enfoque de riesgo en la atención maternoinfantil en Meneghello J, Fanta E, Macaya J, Soriano H, eds. Tratado de Pediatría. Cuarta Edición. Santiago de Chile, Publicaciones Mediterráneas.
- ³⁰ Donoso E. Embarazo de alto riesgo. Obstetricia 2da. Edición 1994. Publicaciones técnico mediterráneo. Santiago de Chile.
- ³¹ 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.
- ³² 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
- ³³ Ministerio de Salud. Normativa 077. Protocolo para el Abordaje de las Patologías más frecuentes del Alto Riesgo Obstétrico. Managua, Septiembre 2011.
- ³⁴ March of Dimes. Centro de enseñanza del embarazo. (Noviembre de 2008) http://www.nacersano.org/centro/9388_9921.asp 8 de octubre de 2012
- ³⁵ Ministerio de salud. Normas y Protocolos para la Atención de las Complicaciones Obstétricas. November del 2006
- ³⁶ Freetts RC, Schmittiel J, Mclean FH, Usher RH, Goldman MB (1995). Increased maternal age and the risk of fetal death. N Engl J Med
- ³⁷ Greenwood R, Samms-Vaughan JG, Ashley D (1994). Past obstetric history and risk of perinatal death. Pediatric and Perinatal Epidemiology.
- ³⁸ Centro Latinoamericano de Perinatología y desarrollo humano. Atención inmediata al recién nacido. Publicación científica N° 378-2001.
- ³⁹ idem 26
- ⁴⁰ idem 35
- ⁴¹ idem 35
- ⁴² idem 35
- ⁴³ Avendaño L. Hernando (2003). Nefrología clínica. 2da edición. Editorial médica Panamericana.
- ⁴⁴ idem 33
- ⁴⁵ idem 33
- ⁴⁶ idem 33

-
- ⁴⁷ idem 33
- ⁴⁸ Ramón., P. D. (2005). Diabetes gestacional. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina, 23-27.
- ⁴⁹ idem 33
- ⁵⁰ idem 33
- ⁵¹ Gabbe Steven – Simpson Joe – Niebyl Jennifer: Obstetricia, normalidad y complicaciones en el embarazo: Incidencia, epidemiología y etiología del RCIU 2002. Editorial Marban, 3ra. Edición.
- ⁵² Rigol R. Orlando y coautores. (2004) Obstetricia y Ginecología. 1era edición. La Habana. Editorial Ciencias Médicas.
- ⁵³ idem 52
- ⁵⁴ idem 52
- ⁵⁵ Aylward, Glen (June 1993). Perinatal Asphyxia: Effects of Biological and Environmental Risks, Clinics In Perinatology.
- ⁵⁶ 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.
- ⁵⁷ 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
- ⁵⁸ 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.
- ⁵⁹ Ídem 19
- ⁶⁰ 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.
- ⁶¹ 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
- ⁶² 40 Robert JA. Rotura prematura de membranas. Corioamnionitis. En Pérez A, Donoso E, eds. Obstetricia. Segunda Edición. Santiago de Chile. Publicaciones técnicas mediterráneas, 1994.
- ⁶³ idem 38
- ⁶⁴ idem 60
- ⁶⁵ idem 60
- ⁶⁶ Prober Charles G. Enfermedades infecciosas. Nelson tratado de pediatría volumen I 16a edición, editorial Mc Graw-hill interamericana. 2000 paginas 834-839.
- ⁶⁷ Benguigui Y., D. M. (2009). Aiepi neonatal basada en evidencia clinica. (págs. 4-15). Washington.
- ⁶⁸ Ídem 67
- ⁶⁹ Casini, c. (2002). Guía de control prenatal. Embarazo Normal, 51-58
- ⁷⁰ Cortez, B. (s.f.). Obstetricia I. Lima-Perú.
- ⁷¹ Idem 69, 70
- ⁷² idem 67
- ⁷³ idem 69
- ⁷⁴ idem 67
- ⁷⁵ Fescina RH, D. M. (2010). Historia Clínica Perinatal y formularios complementarios. . Montevideo- Uruguay: Publicación Científica CLAP/SMR1572
- ⁷⁶ idem 67

⁷⁷ idem 67

⁷⁸ idem 67

⁷⁹ idem 67

⁸⁰ idem 67

⁸¹ idem 67

⁸² 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.

⁸³ idem 67

⁸⁴ idem 67

⁸⁵ MINSA. (2010). Manual de la lactancia materna para atencion primaria. Págs. 11-17).

Managua: Biblioteca Nacional de salud.

⁸⁶ Lutter, D. C. (2010). Lactancia materna. Inicio temprano de la lactancia materna, 1-8.8

⁸⁷ Organización Panamericana de la Salud. “AIEPI Neonatal: Intervenciones Basadas en Evidencia “Washington, D.C.: OPS, © 2009.

⁸⁸ 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: <ol style="list-style-type: none">1. Menor o igual a 15 años2. 15 – 20años3. 21-25 años4. 26-30 años5. 31-35 años6. Mayor de 35 años | II. Escolaridad: <ol style="list-style-type: none">1. Analfabeta2. Primaria3. Secundaria4. Universitaria |
| III. Estado civil: <ol style="list-style-type: none">1. Soltera2. Casada3. Unión libre4. Divorciada5. Viuda | IV. Procedencia: <ol style="list-style-type: none">1. Urbana2. Rural |

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

- | | | |
|--|--------------------|---|
| V. Antecedentes maternos: <ol style="list-style-type: none">1. Diabetes mellitus2. Hipertensión arterial3. Otras:
Anemia
Desnutrición | patológicos | VI. Antecedentes no patológicos maternos: <ol style="list-style-type: none">1. Hábitos tóxicos:
Drogas ilícitas
Alcohol
Fuma |
| | | VII. Gestas: <ol style="list-style-type: none">1. Primigesta2. Bigesta3. Multigesta4. Granmultigesta |
| VIII. Periodo intergenésico: <ol style="list-style-type: none">1. Menor o igual de 18 meses2. Mayor a 18 meses | | IX. Antecedentes obstétricos <ol style="list-style-type: none">1. Abortos previos2. Óbitos previos |

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

X. Control prenatal

1. 0
2. 1-4
3. 5 o más

XII. Vía de parto

1. Vaginal
2. Cesárea

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

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

XVII. Patologías del recién nacido:

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

XI. Patologías durante el embarazo:

- RPM
- SHG
- Oligoamnios
- Polihidramnios
- Hemorragia en la segunda mitad del embarazo
- IVU
- RCIU
- DMG

XIV. Sexo

1. Masculino
2. Femenino

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

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

XX. Uso de HCPB y de carne prenatal:

1. Si
2. No

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

1. Si
2. No

XXIV. Cesárea en presentación podálica del RN con BPN

1. Si
2. No

XXVI. Reanimación neonatal con aire ambiental

1. Si
2. No

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

1. Si
2. No

XIX. Control Prenatal:

1. Si
2. No

XXI. Inmunización con TT:

1. Si
2. No

XXIII. Uso de corticosteroides prenatales

1. Si
2. No

XXV. Pinzamiento tardío de cordón Umbilical

1. Si
2. No

XXVII. Atención inmediata al recién nacido normal

1. Si
2. No

2. Tablas y graficas

Tablas

Tabla No. 1 Factores de riesgo socio demográficos maternos asociados a mortalidad Neonatal.

Variable	Casos		Controles		Total	
	N	%	N	%	N	%
Edad Materna						
Menor de 15 años	2	4.87	1	1.21	3	2.43
15-20 años	19	46.34	12	14.63	31	25.20
21-25 años	8	19.51	46	56.09	54	43.90
26-30 años	7	17.07	16	19.51	23	18.69
31-35 años	2	4.87	6	7.31	8	6.50
Mayor de 35 años	3	7.31	1	1.21	4	3.2
Escolaridad						
Analfabeta	2	2.87	1	1.21	3	2.43
Primaria	20	48.78	7	8.53	27	21.95
Secundaria	15	36.58	57	69.51	72	58.53
Técnico medio	4	9.75	17	20.73	21	17.07
Universitario	2	4.87	1	1.21	3	2.43
Estado civil						
Soltera	12	29.26	10	12.19	22	17.88
Casada	8	19.51	22	26.82	30	24.39
Unión Libre	21	51.21	50	60.97	71	57.72
Procedencia						
Urbana	26	63.41	53	64.63	79	64.22
Rural	15	36.58	29	35.36	44	35.77

Fuente: Expediente Clínico

Tabla No 2. Factores preconceptionales asociados a la mortalidad neonatal

Variable	Casos		Controles		Total	
	N	%	N	%	N	%
Antecedentes patológicos maternos						
Desnutrición	2	4.87	0	-----	2	1.62
Diabetes Mellitus	1	2.43	0	-----	1	0.81
Hipertensión Arterial	4	9.75	0	-----	4	4.87
Anemia	5	12.19	2	2.43	7	8.53
Antecedentes no patológicos maternos						
Drogas Ilícitas	0	-----	0	-----	0	-----
Fuma	0	-----	0	-----	0	-----
Alcohol	2	4.87	8	9.75	10	8.13
Gestas						
Primigesta	17	41.46	39	47.56	56	45.52
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						
Mayor o igual a 18 meses	6	25	1	2.32	7	10.44
Mayor de 18 meses	18	75	42	97.67	60	89.55
Antecedentes Obstétricos						
Abortos	5	20.83	1	2.32	6	8.95
Óbitos fetales	0	-----	0	-----	0	-----

Fuente: Expediente Clínico

Tabla No. 3 Factores gestacionales asociados a la mortalidad neonatal

Variable	Casos		Controles		Total	
	N	%	N	%	N	%
Control Prenatal						
0	1	2.43	1	1.21	2	1.62
1 – 4	25	60.97	2	2.43	27	21.95
5 o mas	15	36.58	79	96.34	94	76.42
Patologías durante el embarazo						
PRM	10	24.39	1	1.21	11	8.94
SHG	9	21.95	1	1.21	10	8.13
Oligoamnios	0	-----	0	-----	0	-----
Poli hidramnios	3	7.31	0	-----	3	2.43
IVU	20	48.78	57	69.51	79	64.22
RCIU	4	9.75	1	1.21	5	4.06
DMG	0	-----	0	-----	0	-----
Hemorragias en la segunda mitad del embarazo	0	-----	0	-----	0	-----
Rotura uterina	0	-----	0	-----	0	-----
Sitio de atención del parto						
Hospitalario	40	97.56	81	98.78	121	98.37
Domiciliar	1	2.43	1	1.21	2	1.62
Casa materna	0	-----	0	-----	0	-----
Vía del parto						
Vaginal	21	51.21	44	53.65	65	52.84
Cesárea	20	48.78	38	46.34	58	47.15

Fuente: Expediente Clínico

Tabla No.4 Factores neonatales asociados a la mortalidad neonatal

Variable	Casos		Controles		Total	
	N	%	N	%	N	%
Apgar						
0-3	3	7.31	1	1.21	4	3.25
4-7	15	36.58	4	4.87	19	15.44
8-10	23	56.09	77	93.90	100	81.30
Sexo						
Masculino	24	58.53	48	58.53	72	58.53
Femenino	17	41.46	34	41.46	51	41.46
Edad gestacional al nacer						
Menor de 28 semanas	0	-----	0	-----	0	-----
28-36 semanas	33	80.48	66	80.48	99	80.48
37-41 6/7 semanas	8	19.51	16	19.51	24	19.51
42 a más	0	-----	0	-----	0	-----
Peso al nacer						
Menor de 2500 gr	30	73.17	60	73.17	90	73.17
2500 -3000 gr	4	9.75	8	9.75	12	9.75
3001-3499 gr	4	9.75	8	9.75	12	9.75
3500-4000gr	3	7.31	6	7.31	9	7.31
Mayor de 4000 gr	0	-----	0	-----	0	-----
Patologías del recién nacido.						
Síndrome de distres respiratorio	17	41.46	4	4.87	21	17.07
Síndrome de aspiración de meconio	2	4.87	0	-----	2	1.62
Retardo del crecimiento intrauterino	4	9.75	1	1.21	5	4.06
Malformaciones congénitas	3	7.31	0	-----	3	2.43
Asfixia	7	17.07	1	1.21	8	6.50
Sepsis	27	65.8	11	13.41	38	30.89
Enterocolitis Necrotizante	4	9.75	0	-----	4	3.25

Neumonía	14	34.14	39	47.56	53	43.08
----------	----	-------	----	-------	----	-------

Fuente: Expediente Clínico

Tabla No.5 Factores protectores asociados a la mortalidad neonatal

Variable	Casos		Controles		Total	
	N	%	N	%	N	%
Suplementación de Hierro y Ac. Fólico materno	38	92.68	81	98.78	119	96.67
Control prenatal:	40	97.56	81	98.78	122	99.18
Uso de HCPB y Uso de carne prenatal	40	97.56	81	98.78	121	98.37
Inmunización con TT	35	85.36	80	97.56	115	93.49
Parto de atención del parto limpio y seguro (personal calificado)	40	97.56	81	98.78	121	98.37
Uso de corticosteroides prenatales	5/ 15 casos	33.33	15/ 29 controles	51.72	20	45.45
Cesárea en presentación podálica del RN con BPN	2 cesáreas podálicas El resto son por bajo peso y pretermino	100	1 cesárea podálica El resto son por bajo peso y pretermino	100	3	100
Pinzamiento tardío de cordón Umbilical	31	75.60	81	98.78	112	91.05
Reanimación neonatal con aire ambiental	15	36.58	77	93.90	93	75.60

Atención inmediata al Recién nacido norma	3	7.31	11	13.41	14	11.38
Inicio temprano de lactancia materna (Apego precoz en HCPB)	12	29.26	75	91.46	87	70.73

Fuente: Expediente Clínico

Tabla No. 6 Principales factores de riesgo y protectores de la mortalidad neonatal

Variable	Casos = 41	Controles = 82	Análisis univariado		
			OR	(IC95%)	Prueba estadística x2o PEF(<5)
Factores socio demográficos maternos					
Edad materna					
• < 20 años y >35 años	24	14	6.72	2.90, 16.13	0.01 significativo
• 20 a 35	17	68			
Escolaridad					
Analfabetas y estudios primarios	22	8	10.4	4.10, 28.58	0.01 significativo
Estudios secundarios y superiores	19	74	4		
Estado Civil					
• Soltera	12	10	2.95	1.13, 7.80	0.01 significativo
• Casada / Unión libre	29	72			
Procedencia					
• Rural	15	29	1.05	0.47, 2.30	0.44
• Urbana	26	53			

Factores preconceptionales					
Antecedentes no patológicos maternos					
<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	12 29	2 80	16.1 3	3.30, 157	<0.001 significativo por el exacto de Fisher
Antecedentes patológicos maternos					
<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	2 39	8 74	0.47	0.04, 2.5	0.28 por el exacto de Fisher
Gestas					
Primigesta					
<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	17 24	39 43	0.78	0.36, 1.67	0.26
Periodo Intergenésico					
<ul style="list-style-type: none"> • Menor o igual 18 meses • Mayor de 18 meses 	6 18	1 42	28.7 9	2.93, 1481	<0.05 significativo por el exacto de Fisher
Antecedentes Obstétricos					
<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	5 19	1 42	10.6 5	1.08, 534.8	0.01 significativo por el exacto de Fisher
Controles Prenatales					
<ul style="list-style-type: none"> • 0 a 4 controles • 5 o más controles 	26 15	3 79	43.5 2	11.34, 252.8	<0.01 significativo por el exacto de Fisher
Antecedentes de patologías durante el embarazo					
<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	32 9	59 23	1.38	0.57, 3.48	0.24
RPM					
<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	10 31	1 81	25.4 4	3.37, 1147	<0.05 significativo por el exacto de Fisher
SHG					
<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	9 32	1 81	22.2	2.88, 1010	0.0001 significativo por el exacto de Fisher
IVU					
<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	20 21	57 25	0.42	0.19, 0.91	0.01 significativo

RCIU					
<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	4 37	1 81	8.59	0.81, 436.4	0.04 significativo
Sitio de atención del parto					
<ul style="list-style-type: none"> • Domiciliar • Hospitalario 	1 4	81 1	2.01	0.02, 160.9	0.55
Vía del parto					
<ul style="list-style-type: none"> • Cesárea • Vaginal 	20 21	38 44	1.10	0.51, 2.3	0.40
Factores de riesgo neonatales					
Apgar					
<ul style="list-style-type: none"> • Menor o igual de 7 • Mayor de 7 	18 23	5 77	11.7 5	4.06, 38.93	<0.05
Sexo					
<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	24 17	48 34	1	0.46, 2.16	0.49
Edad gestacional					
<ul style="list-style-type: none"> • Pre termino • A Termino 	33 8	66 16	1	0.38, 2.70	0.49
Peso al nacer					
<ul style="list-style-type: none"> • < 2500 gr • Mayor o igual 2500 gr 	30 11	60 22	1	0.42, 2.4	0.49
Patologías de Recién Nacido					
Si No	0	58	25.4 9	3.03, 1423	<0.05
SDR	41	24			
<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	17 24	4 78	13.4 5	3.90, 60.29	<0.01 significado por el exacto de Fisher
Asfixia					
<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	7 34	1 81	16.2 9	1.97, 760.5	0.001 significado por el exacto de Fisher

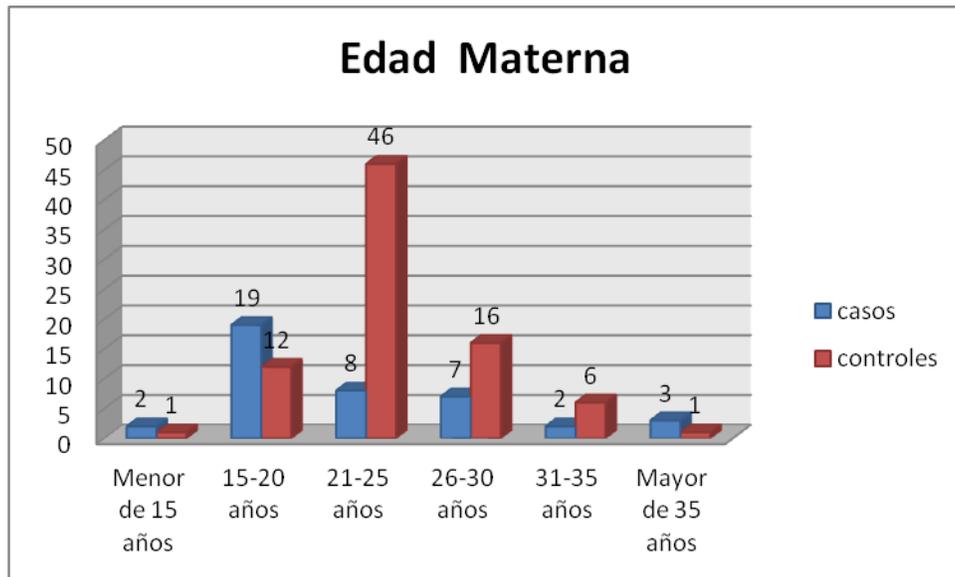
Sepsis					
<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	27 14	11 71	12.1	4.97, 31.14	<0.01 significado
Neumonía					
<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	14 27	39 43	0.57	0.25, 1.24	0.08
Factores Protectores propuesto por la OMS					
Suplemento de Hierro y Acido fólico					
<ul style="list-style-type: none"> • No • si 	3 38	1 81	6.29	0.64 - 170.2	0.10
Control prenatal					
<ul style="list-style-type: none"> • No • si 	1 40	1 81	2.01	0.050 - 79.88	0.33
Uso de HCPB y del carnet prenatal					
<ul style="list-style-type: none"> • No • si 	1 40	1 81	2.01	0.050 – 79.88	0.33
Inmunización con TT					
<ul style="list-style-type: none"> • No • si 	6 35	2 80	6.74	1.354 – 50.58	0.01 significado por el exacto de Fisher
Parto de atención Limpio y seguro					
<ul style="list-style-type: none"> • No • si 	1 40	1 81	2.01	0.050 – 79.88	0.33
Cesárea en presentación podálica					
<ul style="list-style-type: none"> • no • Si 	0 2	0 1	-----	-----	-----
Uso de Corticoides					
<ul style="list-style-type: none"> • no • Si 	15 5	29 15	1.54	0.4742- 5.55	0.24

Pinzamiento tardío de cordón umbilical					
<ul style="list-style-type: none"> • no • Si 	10 31	1 81	25.4 4	4.027 - 578	<0.05 significado por el exacto de Fisher
Reanimación Neonatal con aire ambiental					
<ul style="list-style-type: none"> • no • Si 	26 15	5 77	0.02 2	0.009 – 0.1328	<0.01 significativo
Atención inmediata al recién Nacido normal					
<ul style="list-style-type: none"> • no • Si 	28 3	71 11	1.44	0.3921 – 6.857	0.31
Inicio temprano de LME					
<ul style="list-style-type: none"> • no • Si 	29 12	7 75	24.8 3	9.202 – 74.07	<0.01 significativo

Fuente: Expediente Clínico

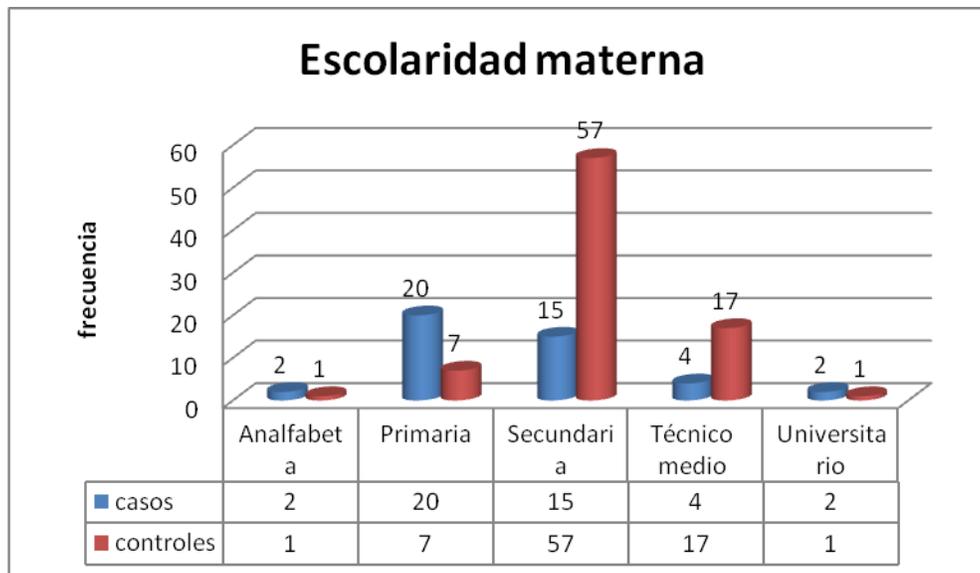
Gráficas

Grafica No. 1: Edad Materna



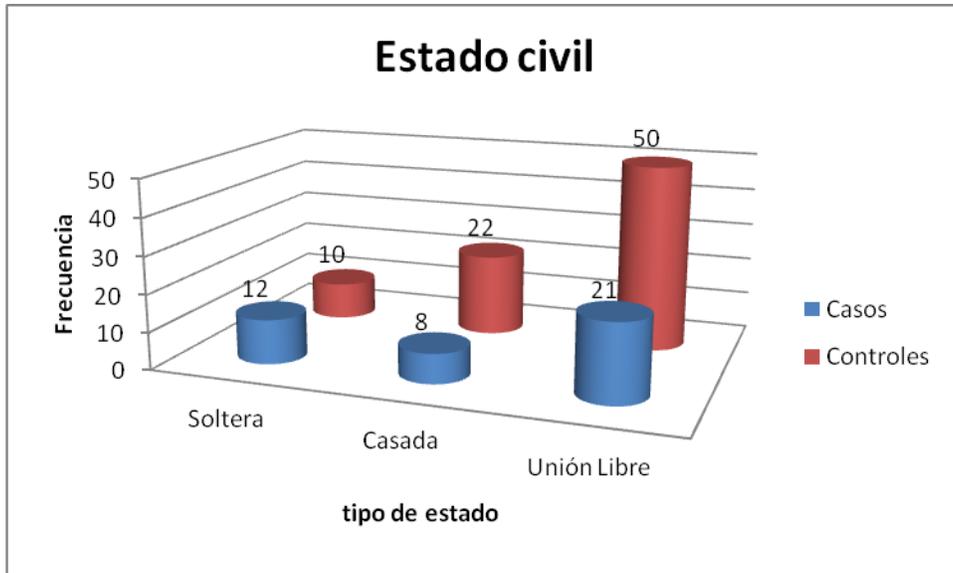
Fuente: tabla No 1.

Grafica No. 2 Escolaridad Materna



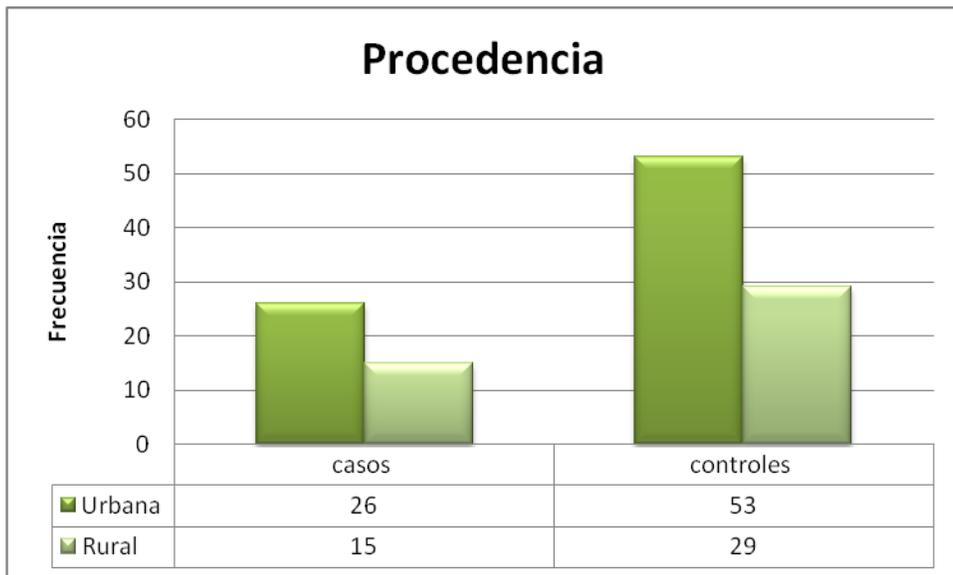
Fuente: tabla No 1.

Grafica No. 3 Estado civil de las madres



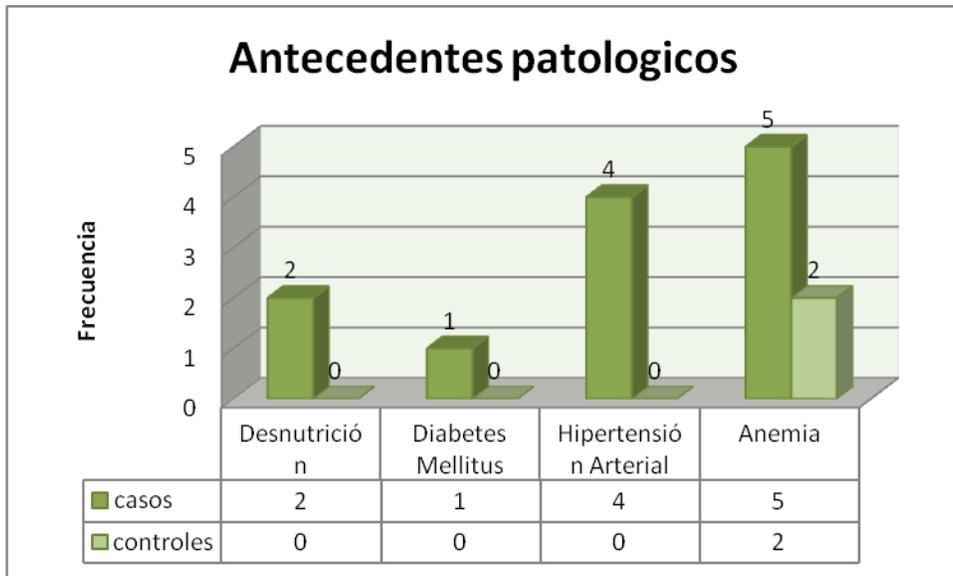
Fuente: Tabla No1

Grafica No:4. Procedencia de las madres



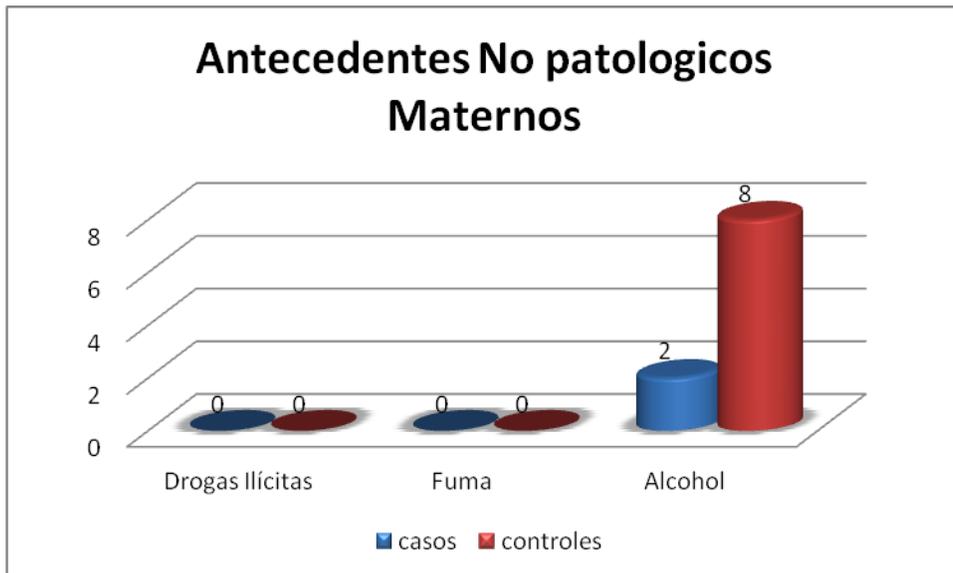
Fuente: Tabla No.1

Grafica No. 5: Antecedentes patológicos maternos



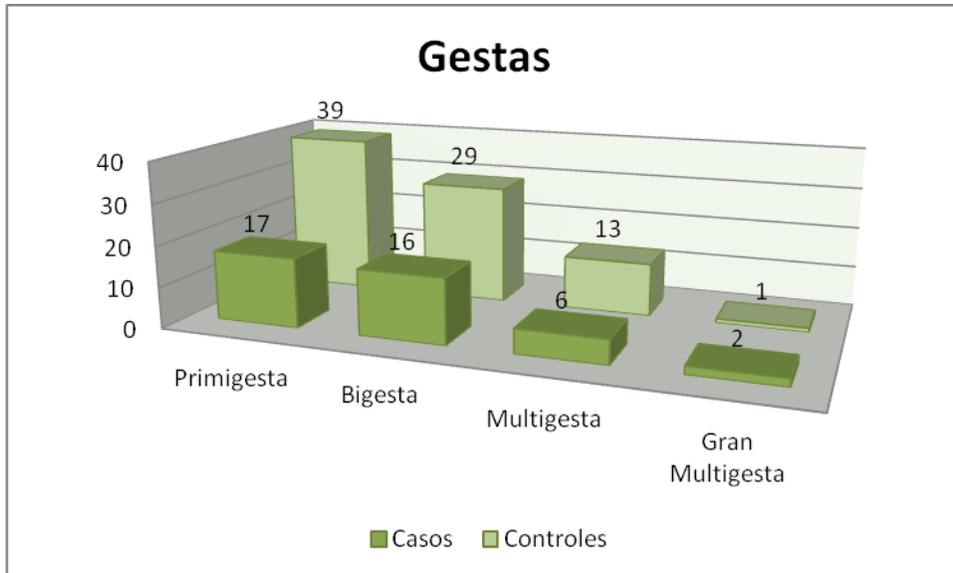
Fuente: Tabla No.2

Grafica No.6 Antecedentes No patológicos Maternos



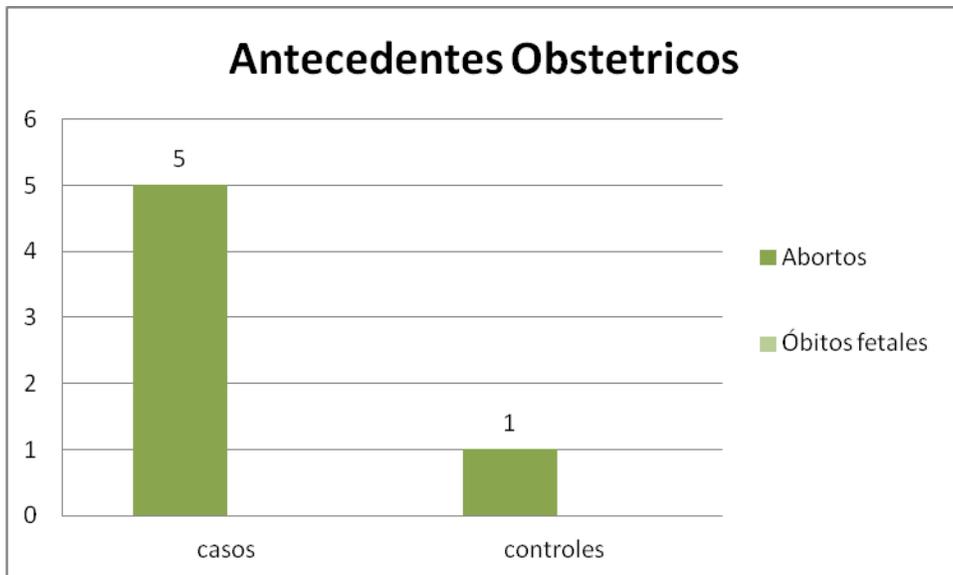
Fuente: Tabla No.2

Grafica No. 7 Antecedentes gestacionales de las madres



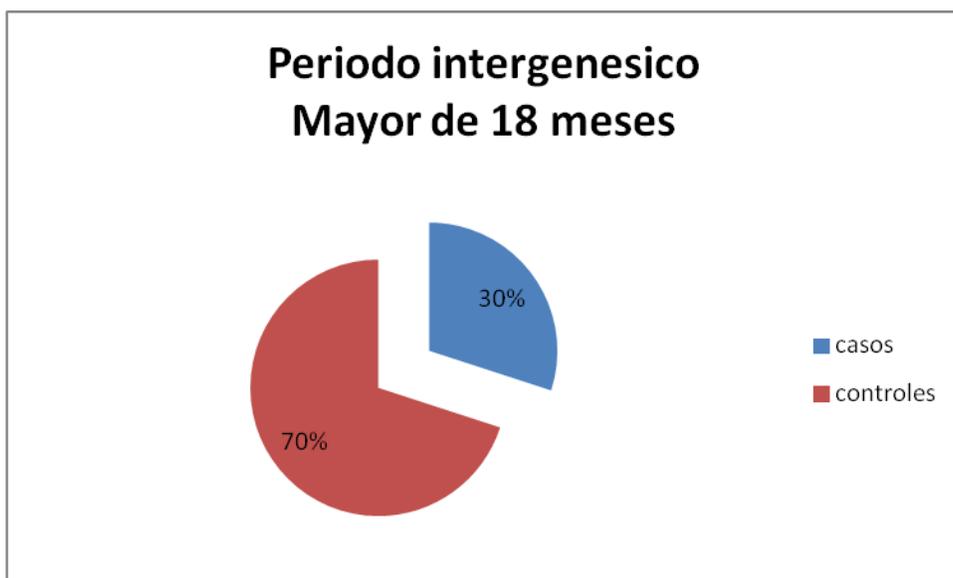
Fuente: Tabla No. 2

Grafica No.8 Antecedentes obstetricos maternos



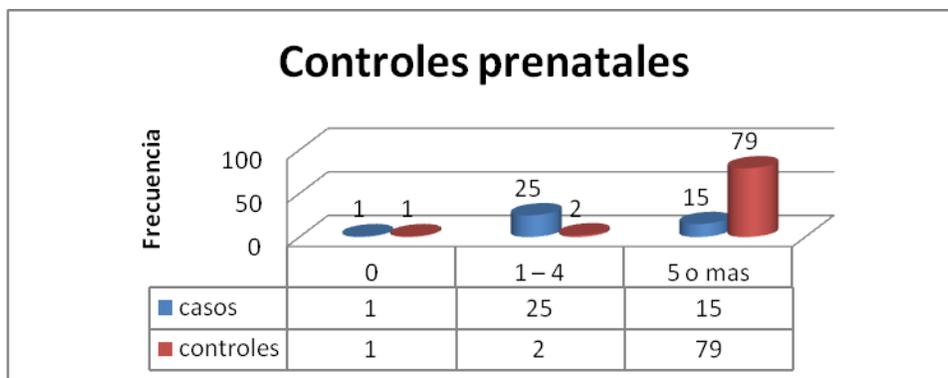
Fuente: Tabla No.2

Grafica No.9 Periodo intergenesico



Fuente: Tabla No.2

Grafica No.10. Controles Prenatales



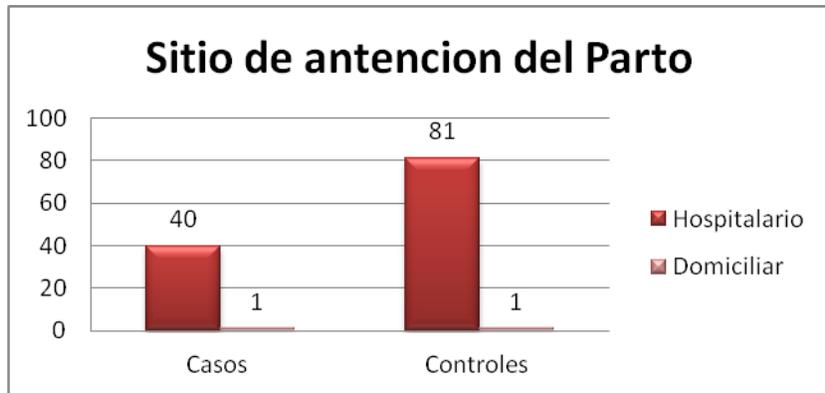
Fuente: Tabla No.3

Grafica No.11: Patologias maternas desarrolladas durante el embarazo



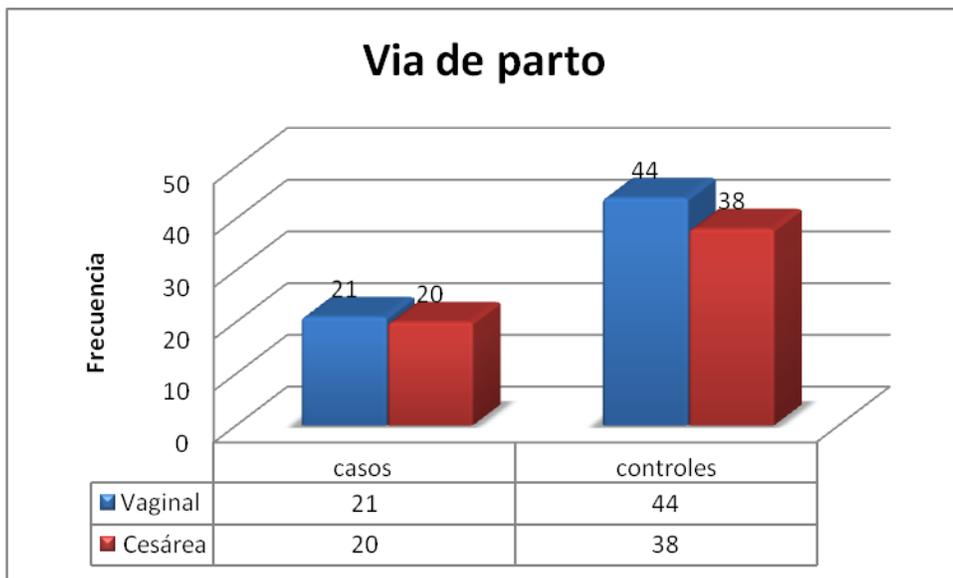
Fuente: Tabla No.3

Grafica No.12: Sitio de Atencion del Parto



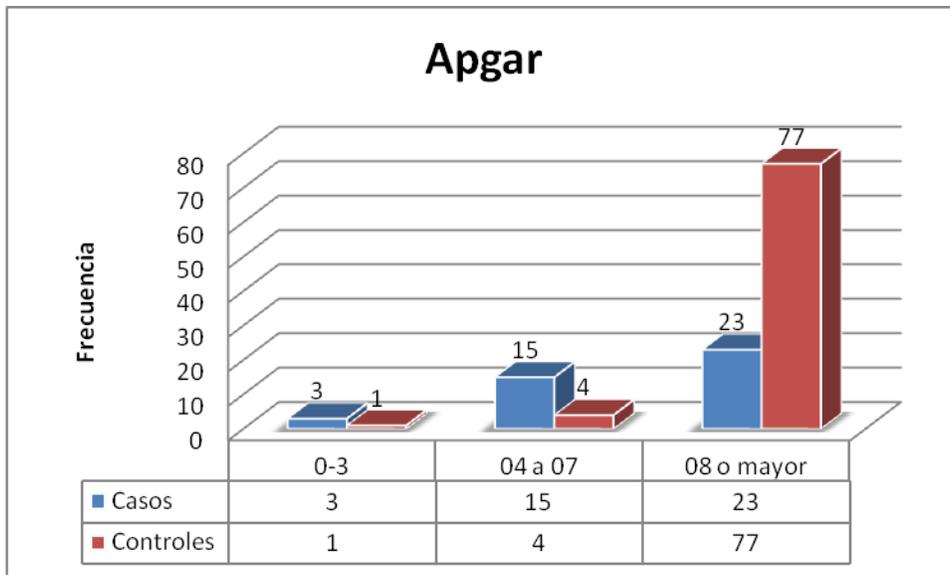
Fuente: Tabla No.3

Grafica No.13 Via de atencion del parto



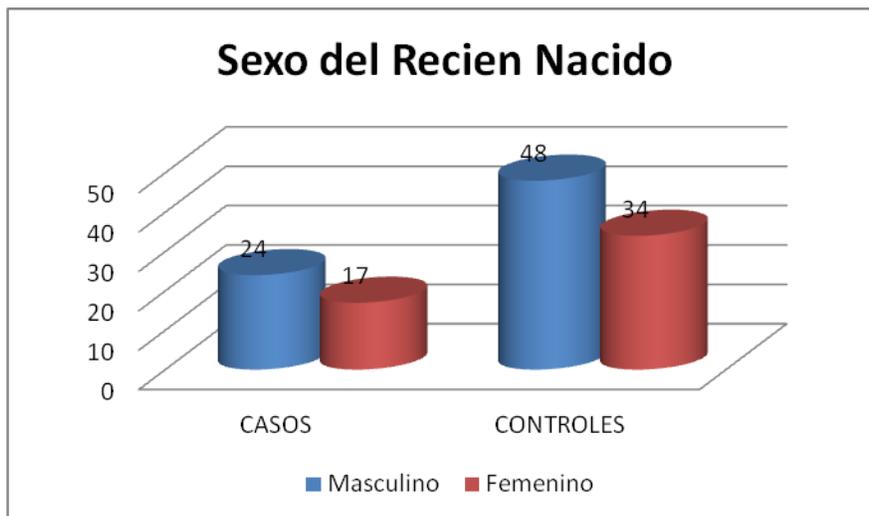
Fuente: Tabla No.3

Grafica No.14: Apgar al primer minuto de vida



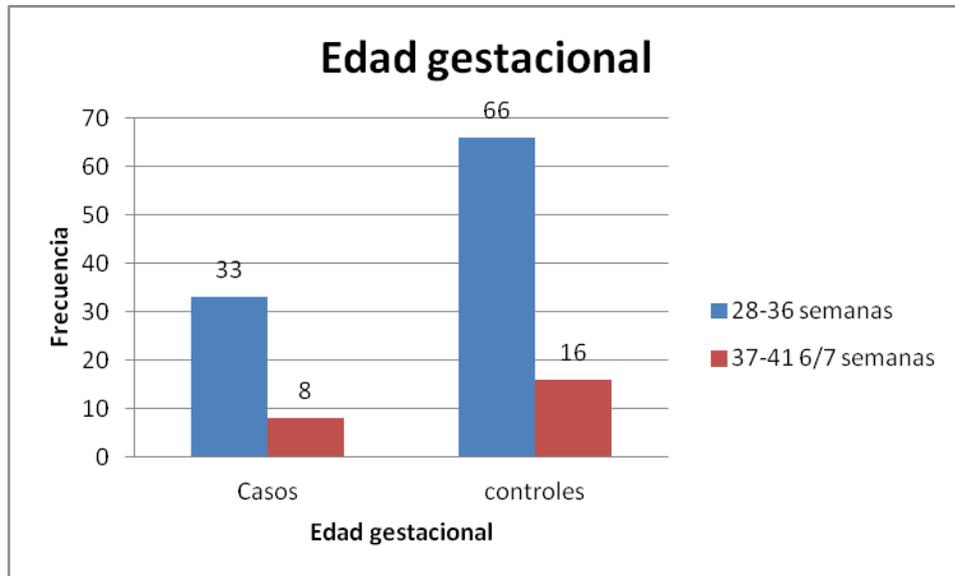
Fuente: Tabla No.4

Grafica No.15: Sexo del Recien Nacido



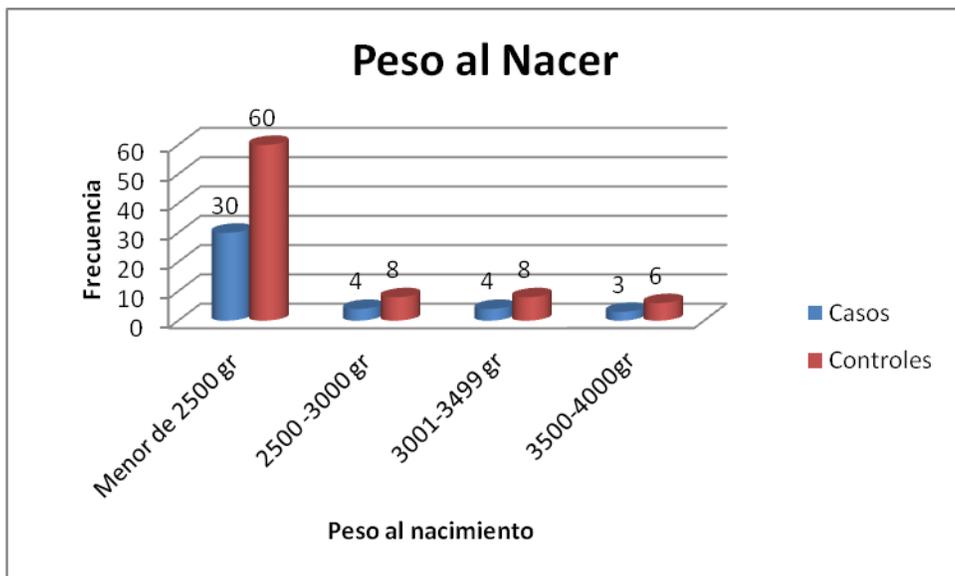
Fuente: Tabla No.4

Grafica No.16 Edad gestacional del Neonato al momento del nacimiento



Fuente: Tabla No.4

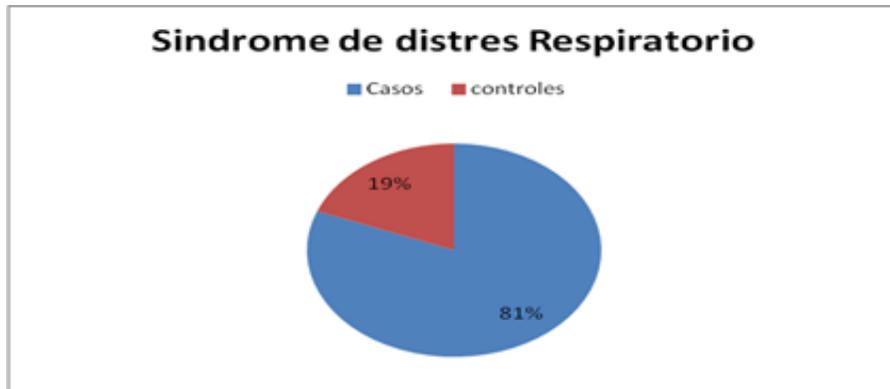
Grafica No.17: Peso del Neonato al nacer



Fuente: Tabla No.4

Patologías que presentaron los Neonatos

Grafica No.18: Síndrome de Distres Respiratorio del Recien Nacido



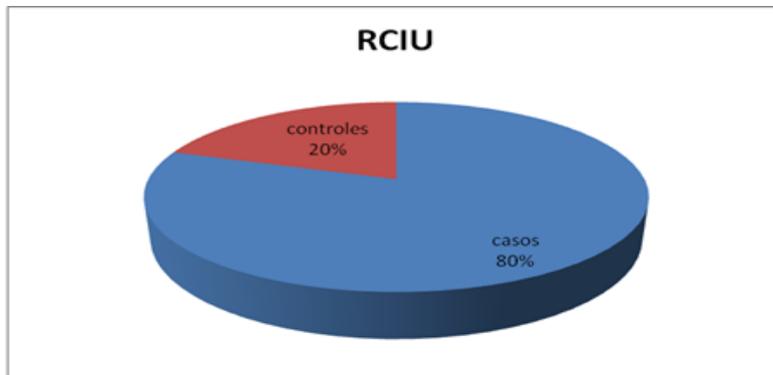
Fuente: Tabla No.4

Grafica No.19: Síndrome de Aspiracion de Meconio



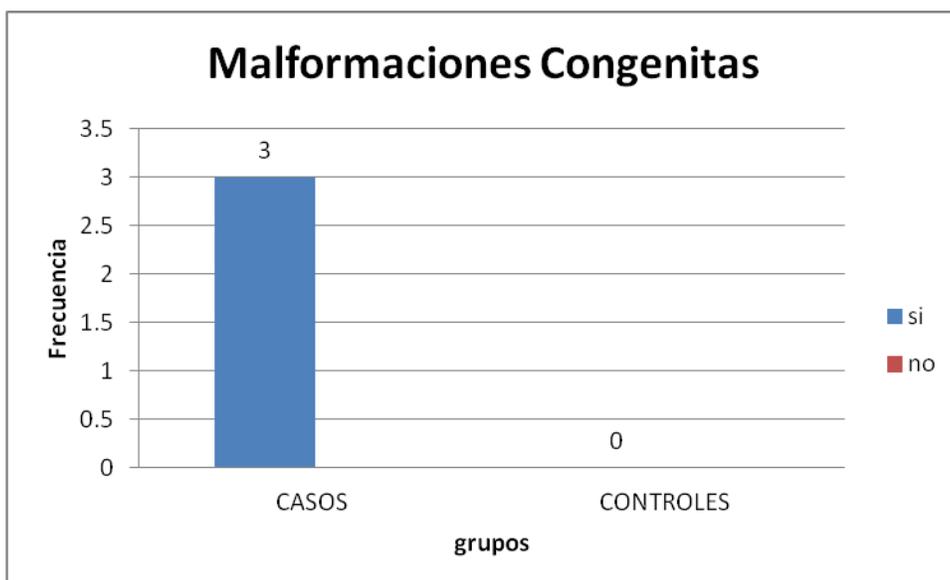
Fuente: Tabla No.1

Grafica No.20: Retardo de Crecimiento Intrauterino



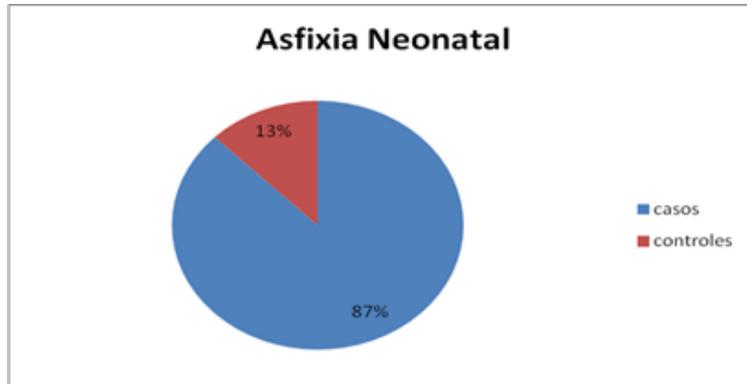
Fuente: Tabla No.4

Grafica No.21: Malformaciones congénitas que presentes en los Neonatos



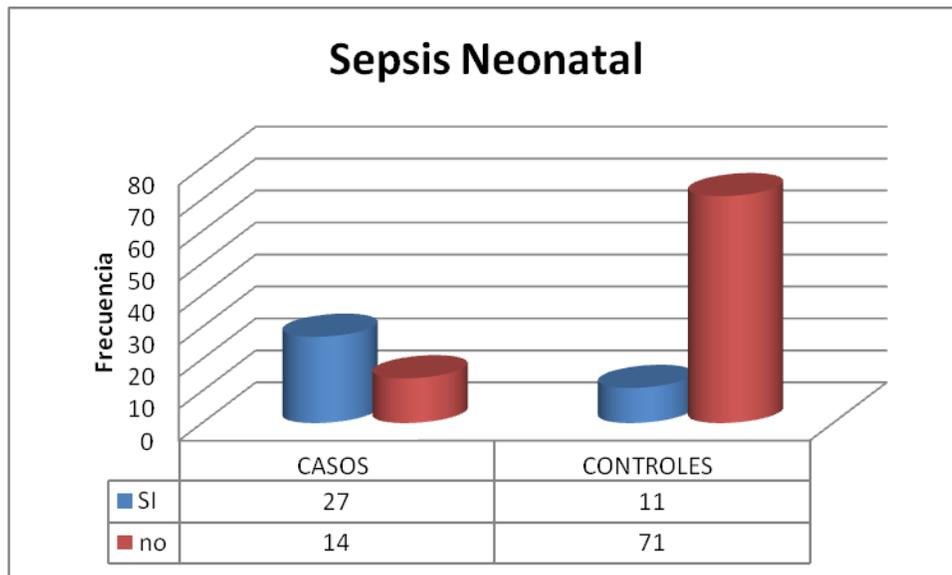
Fuente: Tabla No.4

Grafica No.22: Asfixia Neonatal



Fuente: Tabla No.4

Grafica No.23 Sepsis Neonatal



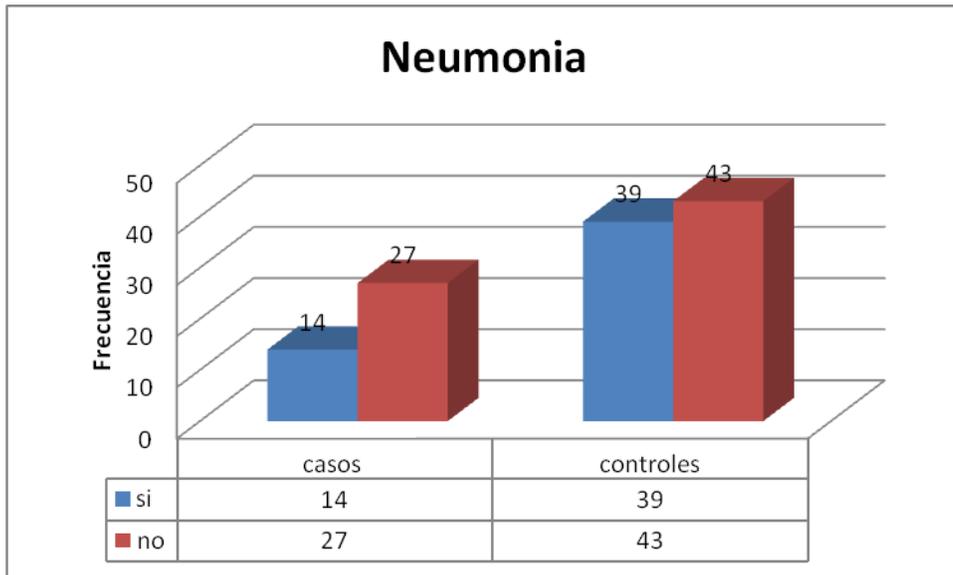
Fuente: Tabla No.4

Grafica No.24 Enterocolitis Necrotizante del Recien Nacido



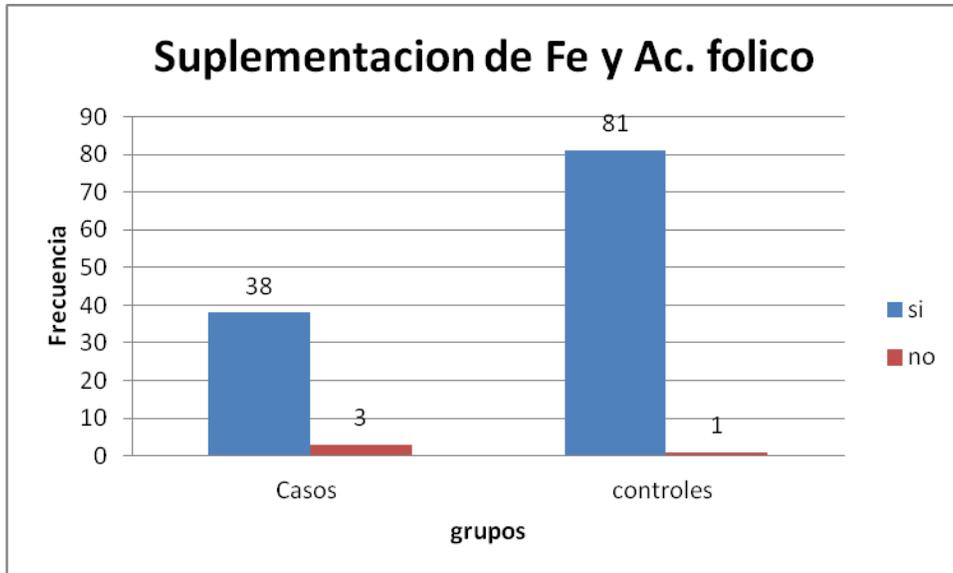
Fuente: Tabla No.4

Grafica No.25: Neumonía en el recién Nacido



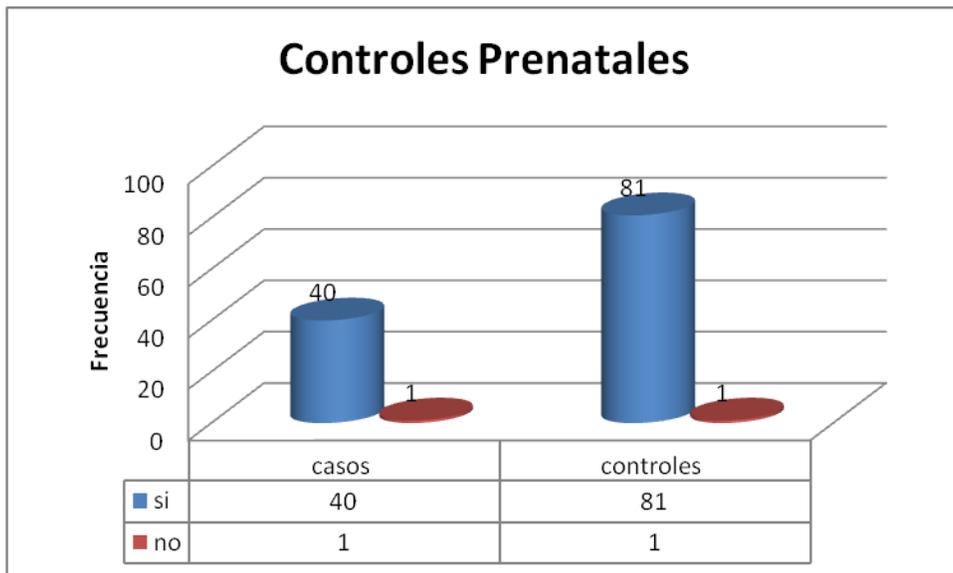
Fuente: Tabla No.4

Tabla No.26: Suplementacion materna con Hierro y acido folico durante la gestacion



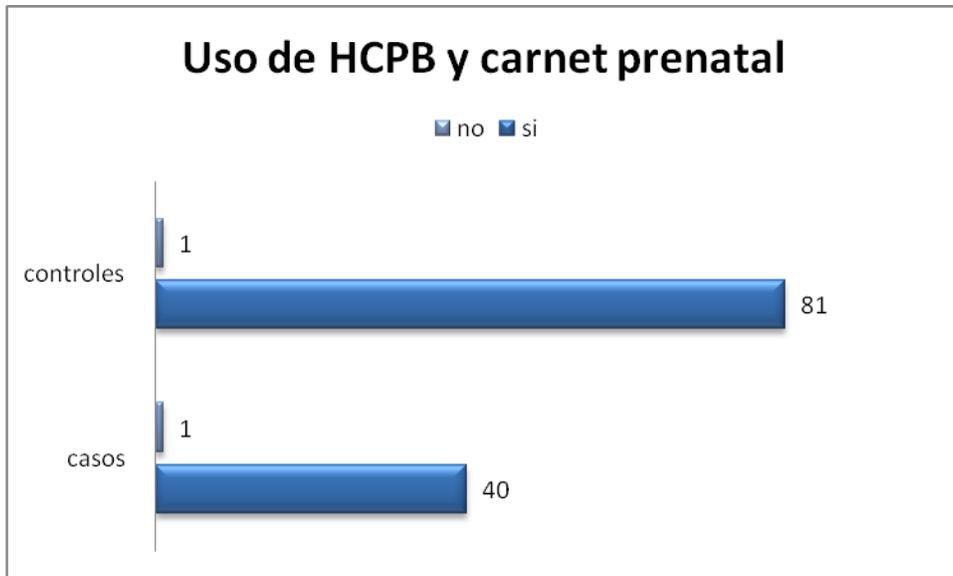
Fuente: Tabla No.5

Grafica No.27 Controles prenatales



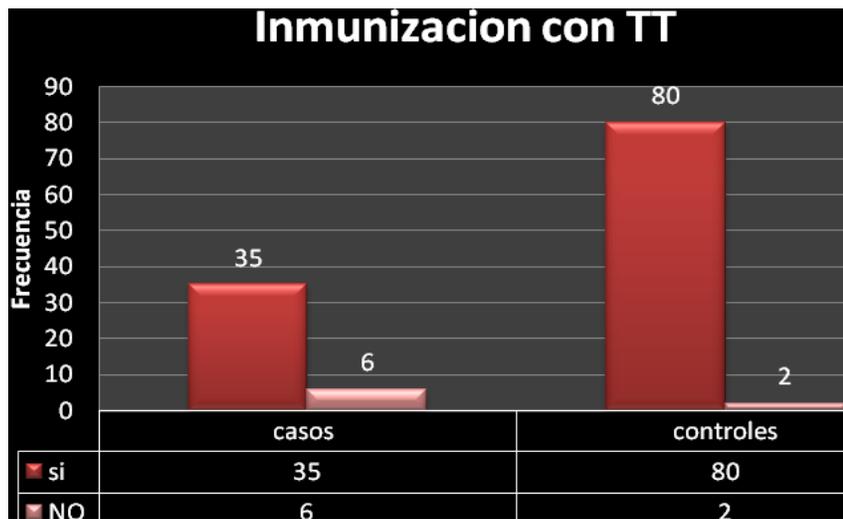
Fuente: Tabla No.5

Grafica No.28 Uso de la Historia Clinica Perinatal Basica y Carnet Prenatal



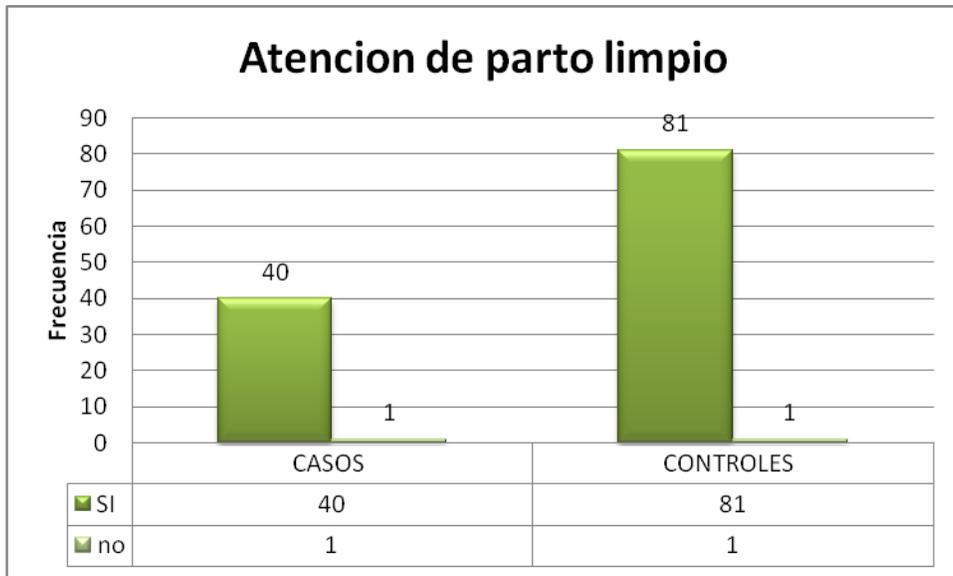
Fuente: Tabla No.5

Grafica No.29: Inmunizacion con TT



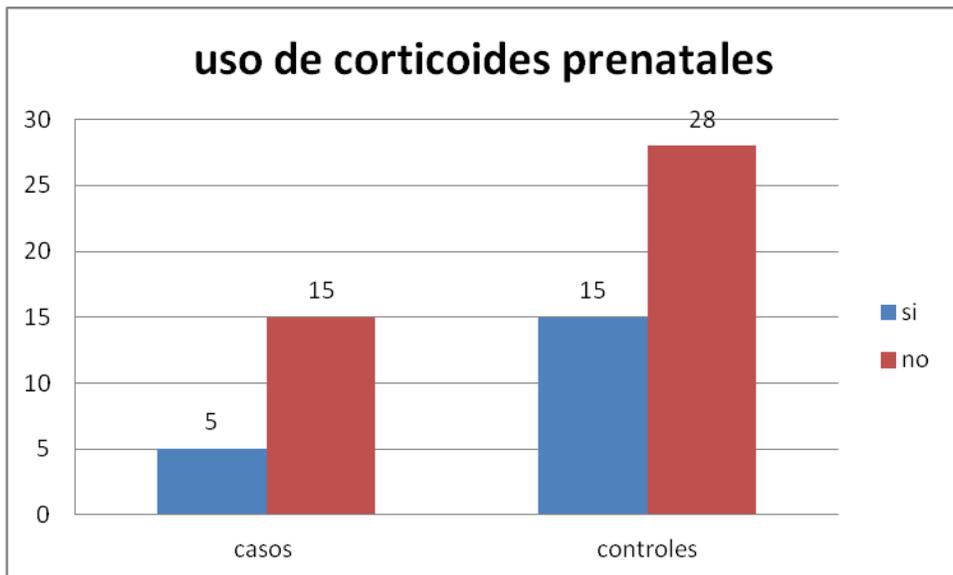
Fuente: Tabla No.5

Grafica No.30: Atencion de parto Limpio



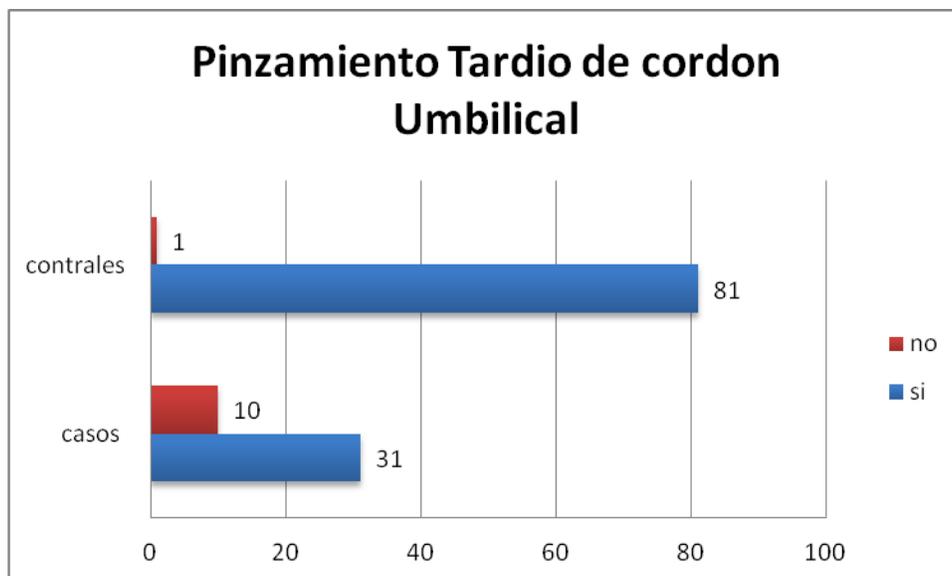
Fuente: Tabla No.5

Grafica No.31 Uso de corticoides prenatales



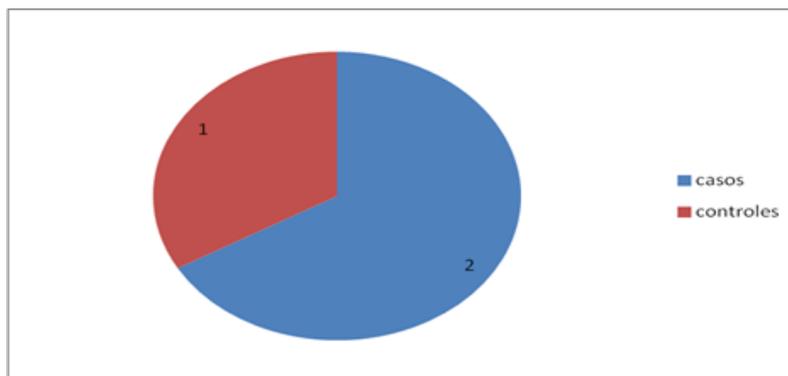
Fuente: Tabla No.5

Grafica No.32: Pinzamiento tardio de cordon umbilical



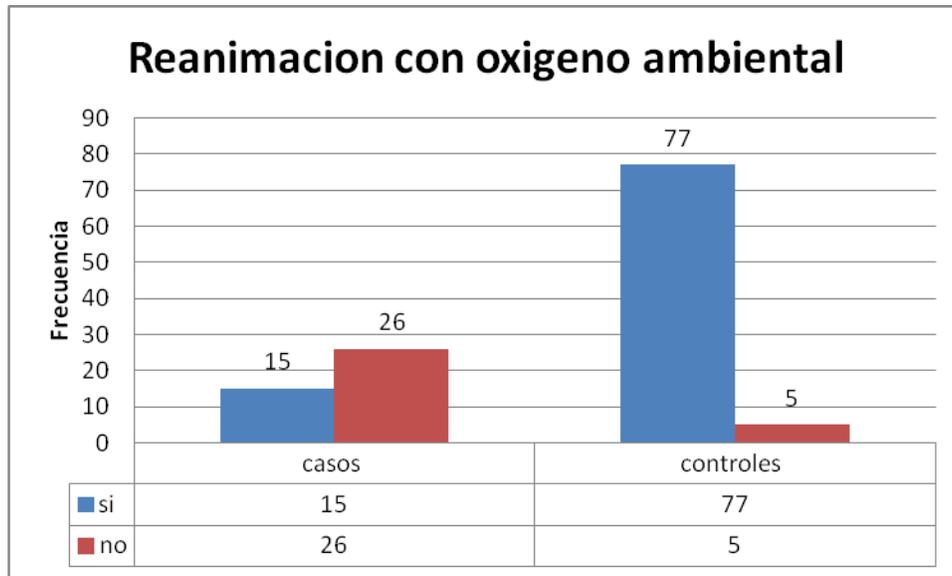
Fuente: Tabla No.5

Grafica No.33 Cesarea en presentacion podalica BPN



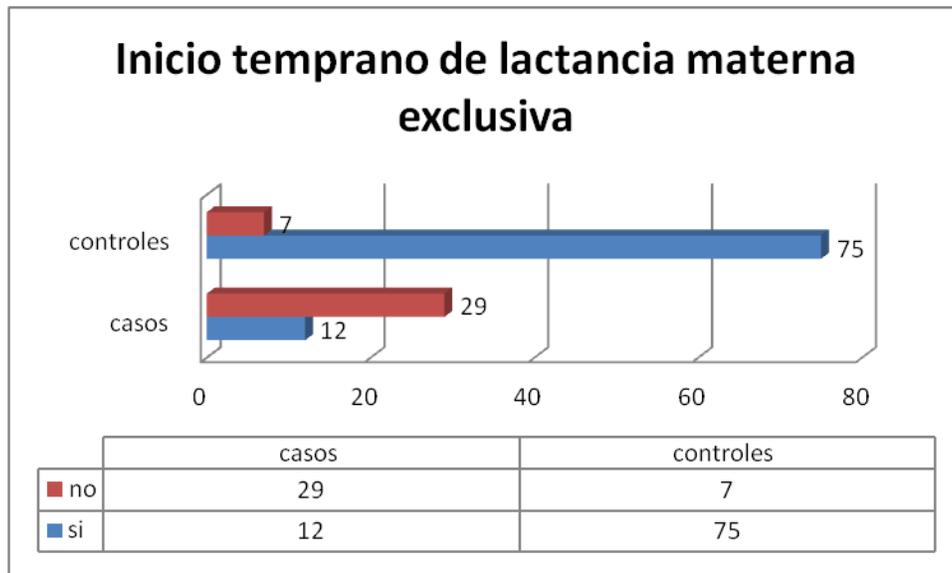
Fuente: Tabla No.5

Grafica No.34: Reanimacion con Oxigeno Ambiental



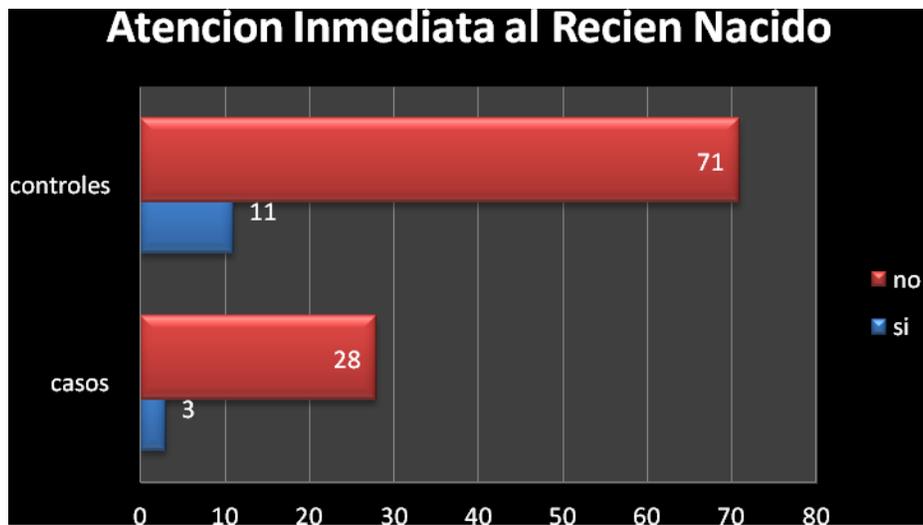
Fuente: Tabla No.5

Grafica No.35: Inicio temprano de la Lactancia Materna



Fuente: Tabla No.5

Grafica No.36: Atencion Inmeditata del Recien Nacido Normal



Fuente: Tabla No.5